CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

------ ❀ ------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN NHÀ MÁY MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

Địa điểm: Lô CN8, KCN Điềm Thụy (khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2024

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

------ ❀ ------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN NHÀ MÁY MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

Địa điểm: Lô CN8, KCN Điềm Thụy (khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TNHH STE VIỆT - CHI NHÁNH THÁI NGUYÊN
TỔNG GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
JUNG JINUNG	Lương Quang Chiến

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT III
DANH MỤC CÁC BẢNG IV
DANH MỤC CÁC HÌNH VI
MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ của Dự án 1
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 3
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 9
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 9
CHƯƠNG 1 11
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 11
1.1. Thông tin về dự án 11
1.1.1. Tên dự án 11
1.1.2. Chủ dự án 11
1.1.2. Vị trí địa lý của dự án 11
1.1.3. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 14
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 23
1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án 23
1.2.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất khu vực thực hiện dự án 26
1.2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan 27
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 27
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 35
1.4.1. Công nghệ sản xuất các sản phẩm trong giai đoạn hiện tại 35
1.4.2. Công nghệ sản xuất các sản phẩm sau khi dự án điều chỉnh 43
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 43
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án 43
a. Tiến độ thực hiện dự án 43
b. Vốn đầu tư 44
c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 44
2. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án 45
2.1. Các tác động môi trường chính của dự án 45
2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án 46
2.3. Các tác động môi trường khác 48
2.4. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường 49
CHƯƠNG 2 56
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 56
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội 56

2.2. Hiện trạng môi trường và Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án.....56
CHƯƠNG 3.....70
CHƯƠNG 1. 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.....70
3.1. Giai đoạn hoạt động hiện tại.....70
3.1.1. Tổng hợp các tác động môi trường đã xảy ra trong giai đoạn hiện tại.....70
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đã thực hiện.....78
3.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của dây chuyền lắp đặt mới (dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại).....100
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....100
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại.....103
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án sau khi điều chỉnh.....103
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....103
3.3.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....125
3.4. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....141
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....143
3.5.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.....143
3.5.2. Nhận xét về mức độ chi tiết của các đánh giá.....144
3.5.3. Nhận xét về độ tin cậy của các đánh giá.....144
CHƯƠNG 2. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....145
4.1. Chương trình quản lý môi trường.....145
4.2. Chương trình giám sát môi trường.....146
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....149
PHỤ LỤC.....151

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BCA	:	Bộ Công an
BYT	:	Bộ Y tế
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CNHH	:	Công nghệ hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CP	:	Chính phủ
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
KHMT	:	Khoa học môi trường
KTMT	:	Kỹ thuật môi trường
NĐ	:	Nghị định
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	:	Quyết định
UBND	:	Ủy ban nhân dân
TCVN	:	Tiêu chuẩn Quốc gia
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNMT	:	Tài nguyên và môi trường
XLNT	:	Xử lý nước thải
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 2. Tọa độ vị trí mốc giới khu đất thực hiện dự án....12
Bảng 1. 3. Hiện trạng triển khai thực tế và nội dung xin điều chỉnh nâng công suất ...15
Bảng 1. 4. Danh sách các máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án 18
Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình chính của dự án....23
Bảng 1. 6. Các dây chuyền sản xuất chính của dự án 23
Bảng 1. 8. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án 24
Bảng 1. 9. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án....25
Bảng 1. 10. Hiện trạng sử dụng đất của dự án 26
Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho dây chuyền sơn mạ....27
Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện....28
Bảng 1. 14. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Công ty....29
Bảng 1. 15. Độc tính của một số hóa chất nguy hiểm được sử dụng trong Công ty....32
Bảng 1. 16. Quy trình xử lý bề mặt trước mạ....37
Bảng 1. 17. Cơ chế mạ các sản phẩm của dự án 38
Bảng 1. 18. Bảng tổng hợp các tác động môi trường chính của dự án 45
Bảng 1. 19. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải 46
Bảng 1. 20. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải của dự án....47
Bảng 1. 21. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại khu vực thực hiện dự án 50
Bảng 1. 22. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án....53
Bảng 1. 23. Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án....54

Bảng 2. 1. Danh mục vị trí lấy mẫu không khí trong và lân cận KCN Điềm Thụy....56
Bảng 2. 2. Danh mục vị trí lấy mẫu nước mặt....57
Bảng 2. 3. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí trong KCN Điềm Thụy năm 2020....58
Bảng 2. 4. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí trong KCN Điềm Thụy năm 2020 (tiếp)....59
Bảng 2. 5. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí xung quanh KCN Điềm Thụy năm 2020....61
Bảng 2. 6. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước mặt của suối Vân Dương....62
Bảng 2. 7. Danh mục vị trí lấy mẫu nước thải tại trạm xử lý nước thải của KCN Điềm Thụy....63
Bảng 2. 8. Kết quả quan trắc môi trường nước thải đầu vào và đầu ra tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy....64

Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn gây tác động, đối tượng và phạm vi tác động trong giai đoạn sản xuất hiện tại và hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị của dây chuyền mới 70
Bảng 3. 2. Chất lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý của Công ty trong giai đoạn hoạt động hiện tại 72
Bảng 3. 3. Chất lượng nước thải sản xuất sau xử lý của Công ty trong giai đoạn hoạt động hiện tại 73

Bảng 3. 4. Thống kê CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại.....75
Bảng 3. 5. Tổng hợp các tác động chính của dự án trong giai đoạn hiện tại 77
Bảng 3. 6. Thông số các bể phốt 3 ngăn trong giai đoạn hiện tại 80
Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất 91
Bảng 3. 8. Các thiết bị sử dụng trong trạm xử lý nước thải sản xuất.....91
Bảng 3. 9. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút.....96
Bảng 3. 10. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút.....97
Bảng 3. 11. Thông số đặc trưng của hệ thống quạt thông gió cưỡng bức.....98
Bảng 3. 12. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án 104
Bảng 3. 13. Nguồn phát sinh bụi và khí thải trong quá trình hoạt động của dự án.....105
Bảng 3. 14. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường.....106
Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển 107
Bảng 3. 16. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe máy chạy trên đường.....108
Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện di chuyển của CBCNV 108
Bảng 3. 18. Thành phần đặc trưng của các nguồn khí thải công nghiệp mạ.....109
Bảng 3. 19. Định mức chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....112
Bảng 3. 20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động điều chỉnh của dự án.....112
Bảng 3. 21. Đặc tính của nước thải trong các công đoạn mạ 114
Bảng 3. 22. Thành phần CTNH trong giai đoạn điều chỉnh.....117
Bảng 3. 23. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....141

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án trên bản đồ google map 12
Hình 1. 2. Vị trí khu đất thực hiện dự án trong KCN Điềm Thụy 13
Hình 1. 7. Sơ đồ quy trình mạ các sản phẩm của dự án 36
Hình 1. 8. Mô tả nguyên lý của mạ Pd 38
Hình 1. 9. Sơ đồ quy trình lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô 41
Hình 1. 10. Sơ đồ quy trình đột dập các loại thiết bị kết nối.....42
Hình 1. 11. Sản phẩm linh kiện điện tử của công nghệ đột dập.....43
Hình 1. 12. Sơ đồ tổ chức quản lý của Công ty.....44

Hình 3. 1. Sơ đồ phân luồng và xử lý nước thải, nước mưa trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại của Công ty 78
Hình 3. 2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn 79
Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung của 02 hệ thống công suất 50m^3/ngày.đêm 81
Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm.....85
Hình 3. 5. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn.....92
Hình 3. 6. Sơ đồ nguyên lý xử lý khí thải tại nhà máy.....94
Hình 3. 7. Hệ thống xử lý khí thải 300m3/phút của Công ty 96
Hình 3. 8. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút 97
Hình 3. 9. Sơ đồ hệ thống thông gió nhà xưởng bằng phương pháp quạt cưỡng bức...99
Hình 3. 10. Tác động của tiếng ồn tới con người 119
Hình 3. 11. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tập trung trong.....126
Hình 3. 12. Sơ đồ cân bằng nước và thu gom nước thải của dự án như sau: 130

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina có trụ sở tại KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên. Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina *(sau đây gọi là Công ty)* là doanh nghiệp có 100% vốn đầu tư nước ngoài. Công ty đã được thành lập năm 2014 theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5497644019, được Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần thứ 7 ngày 28/03/2024.

Trải qua quá trình phát triển từ năm 2014 đến nay, Công ty đã điều chỉnh quy mô dự án tương ứng với 03 lần lập báo cáo ĐTM và được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 722/QĐ-UBND ngày 30/3/2015, Quyết định số 3579/QĐ-UBND ngày 20/11/2019, Quyết định số 3321/QĐ-UBND ngày 25/10/2021. Ngoài ra, Công ty cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 12/GXN-STNMT ngày 22/02/2017, UBND tỉnh Thái Nguyên cấp GPMT số 2292/GPMT-UBND ngày26/9/2023. Hiện nay, Công ty cũng đang hoạt động theo GPMT đã được cấp này với quy mô của dự án như sau:

- Sơn mạ các sản phẩm linh kiện điện tử: 2,64 tỷ sản phẩm/năm.

- Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô: 12 triệu sản phẩm/năm.

- Sản xuất và gia công linh kiện điện tử: 3 tỷ sản phẩm/năm (thiết bị kết nối, cổng kết nối USB), trong đó cung cấp cho dây chuyền mạ linh kiện điện tử khoảng 1,4 tỷ sản phẩm/năm, bán cho các đơn vị có nhu cầu khoảng 1,6 tỷ sản phẩm/năm).

- Cho thuê nhà xưởng.

Hiện nay, do nhu cầu của thị trường về các sản phẩm nêu trên, Công ty quyết đã xin điều chỉnh quy mô, nâng công suất sản xuất của dự án, cụ thể như sau:

STT	Các dây chuyền sản xuất	Quy mô	
		Đã được cấp GPMT	**Xin nâng công suất**
1	Sơn mạ	2,64 tỷ sản phẩm/năm	6 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
2	Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô	12 triệu sản phẩm/năm	18 triệu sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm.

3	Sản xuất và gia công linh kiện điện tử	3 tỷ sản phẩm/năm	5 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 1,3 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
4	Gia công rèn, dập, ép và cán kim loại	-	4 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Dự kiến sản xuất 800 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 2,2 tỷ sản phẩm/năm.

Dự án nêu trên thuộc loại hình dự án mở rộng quy mô, nâng công suất. Dự án là đối tượng thuộc Mục số 17, Phụ lục II, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, dự án nêu trên thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn.

Căn cứ Điểm 3, Mục I, Phụ lục III, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, dự án nêu trên thuộc nhóm I - là nhóm có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại Khoản 3, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ Điểm a, Khoản 1, Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina thuộc đối tượng phải thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường *(ĐTM)*.

Căn cứ Điểm a, Khoản 1, Điều 35, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina thuộc thẩm quyền thẩm định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Nhằm tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và các văn bản dưới Luật có liên quan, Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH STE Việt - Chi nhánh Thái Nguyên tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina để trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định phê duyệt theo quy định.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina do Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina lập và được Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 5497644019, chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần 7 ngày 28/03/2024 *(Giấy chứng nhận đầu tư được đính kèm Phụ lục của báo cáo)*..

1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển

KCN Điềm Thụy được quy hoạch với các ngành nghề thu hút đầu tư gồm:

- Ưu tiên phát triển các ngành nghề như sản xuất phụ tùng ô tô, lắp ráp ô tô;

- Nhóm ngành cơ khí, chế tạo – Nhóm ngành điện, điện tử;

- Ngành công nghiệp chế biến thực phẩm;

- Ngành hóa dược, dụng cụ y tế;

- Nhóm ngành sản xuất vật liệu xây dựng…

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích còn lại 180ha *(được phê duyệt tại Quyết định số 2508/QĐ-UBND ngày 04/10/2011của UBND tỉnh Thái Nguyên).*

Ngành nghề sản xuất, kinh doanh của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina là sơn mạ các sản phẩm linh kiện điện tử, sản xuất bộ dây dẫn điện trong ô tô và dự kiến bổ sung công nghệ đột dập linh kiện điện tử. Đây là dự án thuộc nhóm ngành điện, điện tử, là một trong những ngành nghề được ưu tiên, chú trọng phát triển tại KCN Điềm Thụy. Do đó, dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng, phân khu chức năng, ngành nghề sản xuất của KCN Điềm Thụy.

Như vậy, việc đầu tư thực hiện dự án "Nhà máy Myungjin Electronic Vina - Điều chỉnh lần 2" trong KCN Điềm Thụy là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch xây dựng cũng như quy định về ngành nghề sản xuất của KCN Điềm Thụy.

1.4. Địa điểm thực hiện dự án nằm trong khu công nghiệp Điềm Thụy

KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên đã được:

- Phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích còn lại 180ha tại Quyết định số 2508/QĐ-UBND ngày 04/10/2011 của UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180ha tại xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình và xã Hồng Tiến, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 2824/QĐ-UBND ngày 21/11/2012 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

- Xác nhận hoàn thành các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của KCN Điềm Thụy *(phần diện tích 180ha)* theo Giấy xác nhận số 130/GXN-STNMT ngày 29/12/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

❖ ***Luật bảo vệ môi trường và các văn bản dưới Luật:***

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2021;

- 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 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 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 của Chính phủ quy định về Quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 01/2023/BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng chính phủ về Quy chế ứng phó sự cố chất thải.

❖ ***Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới Luật:***

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

❖ ***Luật Đất đai:***

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2014;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/09/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/04/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

❖ ***Luật Đầu tư và các văn bản dưới Luật:***

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

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

❖ ***Lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, hóa chất:***

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân số 21-LCT/HĐNN8 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 30/06/1989;

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007;

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;

- Luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019, có hiệu lực ngày 01/01/2021;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ 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, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- 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;

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của thủ tướng Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

- Thông tư số 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/05/2016 của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội quy định một số mội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh;

- Thông tư số 06/2020/TT-BLĐTBXH ngày 20/08/2020 của Bộ Lao động - Thương binh và xã hội về ban hành danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- 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;

- Thông tư số 17/2022/TT-BCT ngày 27/10/2022 của Bộ Công thương về việc sửa đổi, bổ sung 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 về 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

❖ ***Luật PCCC và các văn bản dưới Luật:***

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về 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;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của 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;

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 06:2022/BXD.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

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

- TCVN 5738:1993 - Hệ thống báo cháy;

- TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy -Yêu cầu chung về thiết kế và lắp đặt;

- TCVN 2622:1995 - Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 5738:2003 - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 7336:2003 - PCCC - Hệ thống Sprinkler tự động - Yêu cầu thiết kế và lắp đặt;

- TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

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

- 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;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

- 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 nơi làm việc;

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về gí trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan tới dự án

- Giấy đăng ký doanh nghiệp số: 4601163302, do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần thứ ba ngày 17/11/2016;

- Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với kết cấu hạ tầng - dịch vụ công ích hạ tầng KCN Điềm Thụy (phần diện tích 180ha) số 13/HĐ-TLQSDĐ ngày 06/02/2015 giữa Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên và Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 5497644019, chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 28/03/2024;

- Quyết định số 2824/QĐ-UBND ban hành ngày 21/11/2012 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180 ha tại xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình và xã Hồng Tiến, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 3321/QĐ-UBND ngày 25/10/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina (điều chỉnh lần 2);

- Giấy xác nhận số 130/GXN-STNMT ngày 29/12/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc xác nhận hoàn thành các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của KCN Điềm Thụy phần diện tích 180ha;

- Giấy phép môi trường số 2292/GPMT-UBND ngày 26/09/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên cấp phép cho Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina tại Lô CN8, KCN Điềm Thụy (Khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Hồ sơ pháp lý của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina;

- Báo cáo thuyết minh Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina;

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina (điều chỉnh lần 2) tại Lô CN8, KCN Điềm Thụy (khu A), xã Điềm

Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên được lập năm 2021 và được phê duyệt tại Quyết định số 3321/QĐ-UBND ngày 25/10/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên;

- Hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường cho Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina đã được cấp phép tại Giấy phép môi trường số 2292/GPMT-UBND ngày 26/09/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

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

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo ĐTM Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina thực hiện với sự tư vấn của Công ty TNHH STE Việt - Chi nhánh Thái Nguyên. Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM như sau:

- Tên đơn vị tư vấn: Công ty TNHH STE Việt - Chi nhánh Thái Nguyên

- Người đại diện: Ông Lương Quang Chiến Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 198, đường Thống Nhất, TDP Hợp Thành, phường Thắng Lợi, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 0906.170.555

**** Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án:***

Bảng 1. 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
Chủ dự án: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina				
1	JUNG JINUNG	Tổng Giám đốc	Kiểm soát báo cáo ĐTM	
2	Lưu Minh Hiếu	Nhân viên EHS	Cung cấp thông tin phục vụ lập báo cáo	
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Đầu tư và Môi trường Việt				
1	Lương Quang Chiến	Tổng Giám đốc	Tổ chức thực hiện lập báo cáo	
2	Nguyễn Thị Dung	Cử nhân bảo hộ lao động	Cán bộ lập báo cáo	
3	Lê Thị Huyền	Cử nhân Khoa học môi trường	Cán bộ lập báo cáo	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

4.1. Các phương pháp ĐTM

- *Phương pháp thống kê số liệu:* Thu thập và xử lý các số liệu trong quá trình đánh giá tác động môi trường khu vực dự án *(được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo);*

- *Phương pháp mô hình hoá môi trường*: Là phương pháp sử dụng công cụ mô hình để đánh giá khả năng lan truyền các chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số ô nhiễm, chi phí lợi ích... từ đó xác định mức độ và phạm vi tác động *(được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo);*

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp được thực hiện dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm đã được các tổ chức quốc tế xây dựng và khuyến cáo áp dụng để tính toán nhanh tải lượng hoặc nồng độ của một số chất ô nhiễm trong môi trường. Phương pháp đánh giá nhanh có ưu điểm là cho kết quả nhanh về tải lượng và nồng độ một số chất ô nhiễm. Phương pháp này được sử dụng trong phần đánh giá các tác động môi trường của dự án *(được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo);*

- *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu, sau đó dùng để đánh giá các hoạt động của dự án tới chất lượng môi trường đất, nước, không khí trên cơ sở so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường hiện hành *(được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo);*

- *Phương pháp chuyên gia:* Là phương pháp thu thập và xử lý những đánh giá, dự báo bằng cách tập hợp và hỏi ý kiến các chuyên gia giỏi thuộc lĩnh vực chuyên môn có liên quan *(Phương pháp này được thể hiện trong Chương 5 của báo cáo).*

4.2. Phương pháp khác

- *Phương pháp kế thừa:* Là phương pháp tra cứu những số liệu đã được nghiên cứu và các cơ quan chức năng công nhận để phục vụ cho mục đích lập báo cáo ĐTM của dự án *(được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo);*

- *Khảo sát, lấy mẫu hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm*: Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án *(được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo).* Chủ dự án phối hợp cùng với đơn vị tư vấn và đơn vị thực hiện quan trắc đã tiến hành khảo sát thực địa và lấy mẫu phân tích, vị trí điểm lấy mẫu và kết quả phân tích được thể hiện trong phần hiện trạng các thành phần môi trường. Các phương pháp lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường của đơn vị thực hiện quan trắc đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận tại Quyết định số 1938/QĐ-BTNMT ngày 29/7/2019.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

DỰ ÁN NHÀ MÁY MYUNGJIN ELECTRONIC VINA.

1.1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina.

- Người đại diện: Ông JUNG JINUNG Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Địa chỉ: Lô CN8, KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 02803931617.

- Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina là doanh nghiệp có 100% vốn đầu tư nước ngoài. Công ty được thành lập năm 2014 theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4601163302, do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần thứ ba ngày 17/01/2016.

- Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp mã số dự án 5497644019, chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần 7 ngày 28/03/2024.

- Nguồn vốn thực hiện dự án: Vốn thực hiện dự án là nguồn vốn góp của Công ty TNHH Myungjin Connector. Số vốn góp là 124.780.114.110 VNĐ *(Một trăm hai mươi bốn tỷ, bảy trăm tám mươi triệu, một trăm mười bốn nghìn, một trăm mười đồng Việt Nam)*, chiếm tỷ lệ 48,28% tổng vốn đầu tư. Số vốn còn lại được nhà đầu tư huy động.

- Tiến độ thực hiện dự án: Dây chuyền sơn mạ và dây chuyền sản xuất dây dẫn điện hiện tại đã đi vào hoạt động sản xuất theo GPMT số 2292/GPMT-UBND ngày 26/9/2023. Các dây chuyền bổ sung, nâng công suất dự kiến đi vào hoạt động sau khi hoàn thiện thủ tục thẩm định báo cáo ĐTM và cấp GPMT theo quy định.

1.1.2. Vị trí địa lý của dự án

a. Vị trí địa lý

Địa điểm thực hiện dự án tại KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích đất sử dụng là 24.151,563m^2.

Vị trí tiếp giáp của lô đất như sau:

+ Phía Đông giáp đường nội bộ của KCN Điềm Thụy;

+ Phía Tây giáp Công ty TNHH HSC Press Vina;

+ Phía Bắc giáp Công ty TNHH Jungjin Electronics Việt Nam;

+ Phía Nam giáp đường nội bộ của KCN Điềm Thụy.

Tọa độ các điểm khống chế của dự án theo hệ tọa độ VN-2000 được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 2. Tọa độ vị trí mốc giới khu đất thực hiện dự án

STT	Tên điểm	Tọa độ VN2000	
		X(m)	Y(m)
1	A	2374382.102	437099.587
2	B	2374382.102	437334.156
3	C	2374264.957	437334.156
4	D	2374252.956	437322.156
5	E	2374252.956	437099.587

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

Vị trí của dự án được thể hiện qua các hình dưới đây:



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án trên bản đồ google map



Hình 1. 2. Vị trí khu đất thực hiện dự án trong KCN Điềm Thụy

b. Mối tương quan giữa dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội

➢ *Hệ thống giao thông:*

Hệ thống giao thông khu vực dự án tương đối thuận tiện, cụ thể như sau:

- Dự án tiếp giáp với trục đường chính của KCN với chiều rộng nền đường 36m, chiều rộng mặt đường 21m.

- Khu công nghiệp Điềm Thụy nằm gần Quốc lộ 3 mới, Đường tỉnh lộ 266, Đường tỉnh lộ 261, cách đường cao tốc Hà Nội – Thái Nguyên.

➢ *Hệ thống sông, suối, ao, hồ, kênh mương:*

Hệ thống thoát nước của khu vực là suối Vân Dương. Suối này phục vụ nhu cầu tưới tiêu nông nghiệp của người dân. Khoảng cách gần nhất từ suối Vân Dương đến khu vực thực hiện Dự án là khoảng 500m.

c. Các đối tượng kinh tế - xã hội quanh khu vực dự án

➢ *Các đối tượng sản xuất - kinh doanh:*

Khu đất triển khai dự án nằm trong KCN Điềm Thụy, lân cận là các Công ty, nhà máy hoạt động sản xuất, kinh doanh với nhiều ngành nghề khác nhau như Công ty TNHH HSC Press Vina, Công ty TNHH Asea Daeruyn Vina, Công ty TNHH Samju Vina, Công ty TNHH Jukwang Precision Vina...

➢ *Các khu dân cư:*

Điểm dân cư tập trung gần nhất đến vị trí thực hiện Dự án là xóm Bình, cách Dự án khoảng 800m về phía Bắc.

➢ *Công trình văn hóa – xã hội*:

Khu vực lân cận dự án có một số các công trình văn hóa - xã hội như sau:

- UBND xã Điềm Thụy cách Dự án khoảng 3km về phía Đông Bắc.

- Ngoài ra, tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận không có các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử nào khác có khả năng chịu ảnh hưởng do tác động của dự án.

1.1.3. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

Dự án sau khi điều chỉnh có những thay đổi so với Dự án đã được cấp GPMT và hiện trạng triển khai dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1. 3. Hiện trạng triển khai thực tế và nội dung xin điều chỉnh nâng công suất

STT	Hạng mục	Theo GPMT đã được cấp	Hiện trạng thực hiện	Sau khi điều chỉnh nâng công suất
1	Tổng diện tích khu đất	24.151,563m^2	24.151,563m^2	24.151,563m^2
2	Quy mô sản xuất đăng ký	- Sơn mạ với quy mô thiết kế là 2,64 tỷ sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô với công suất 12 triệu sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công linh kiện điện tử với quy mô 3 tỷ sản phẩm/năm. - Cho thuê nhà xưởng: Dự kiến tổng diện tích cho thuê là 5.800m^2.	- Sơn mạ với quy mô thiết kế là 2,64 tỷ sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô với công suất 12 triệu sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công linh kiện điện tử với quy mô 3 tỷ sản phẩm/năm.	- Sơn mạ với quy mô thiết kế là 6 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: + Năm 2024: Tăng thêm 1 tỷ sản phẩm/năm; + Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; + Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô với công suất 18 triệu sản phẩm/năm, trong đó: + Năm 2024: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; + Năm 2025: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; + Năm 2026: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm. - Sản xuất và gia công linh kiện điện tử với quy mô 5 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: + Năm 2024: Tăng thêm 1,3 tỷ sản phẩm/năm; + Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; + Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm. - Gia công rèn, dập, ép và cán kim loại, trong đó: + Năm 2024: Dự kiến sản xuất 800 triệu sản phẩm/năm; + Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; + Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 2,2 tỷ sản phẩm/năm.
3	Công nghệ sản xuất	- Có **03** công nghệ sản xuất chính:	- Có **03** công nghệ sản xuất chính:	- Có **04** công nghệ sản xuất chính: 1) Công nghệ sơn mạ.

		1) Công nghệ sơn mạ. 2) Công nghệ lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô. 3) Công nghệ đột dập linh kiện điện tử.	1) Công nghệ sơn mạ. 2) Công nghệ lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô. 3) Công nghệ đột dập linh kiện điện tử.	2) Công nghệ lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô. 3) Công nghệ đột dập linh kiện điện tử. 4) Công nghệ rèn, dập, ép và cán kim loại.
4	Hạng mục công trình chính	Nhà xưởng, văn phòng 1 với diện tích 8.889m^2	- Nhà xưởng, văn phòng 1 với diện tích 8.889m^2 - Nhà xưởng 2 với diện tích xây dựng 3.705m^2	Giữ nguyên, cụ thể: - Nhà xưởng, văn phòng 1 với diện tích 8.889m^2 - Nhà xưởng 2 với diện tích xây dựng 3.705m^2
5	Các công trình xử lý chất thải	- 02 trạm XLNT sinh hoạt công suất 50m^3/ngày.đêm. - 01 trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm. - 10 tháp xử lý khí thải cho dây chuyền sơn mạ. - 01 kho chứa rác sinh hoạt diện tích 20m^2 - 01 kho chứa chất thải công nghiệp thông thường diện tích 20m^2 - 01 kho chứa CTNH 20m^2. - 01 kho chứa bùn 70m^2	- 02 trạm XLNT sinh hoạt công suất 50m^3/ngày.đêm. - 01 trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm. - 10 tháp xử lý khí thải cho dây chuyền sơn mạ. - 01 kho chứa rác sinh hoạt diện tích 20m^2 - 01 kho chứa chất thải công nghiệp thông thường diện tích 20m^2 - 01 kho chứa CTNH 20m^2. - 01 kho chứa bùn 70m^2	- 02 trạm XLNT sinh hoạt công suất 50m^3/ngày.đêm. - 01 trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm. - 10 tháp xử lý khí thải cho dây chuyền sơn mạ. - 01 kho chứa rác sinh hoạt diện tích 20m^2 - 01 kho chứa chất thải công nghiệp thông thường diện tích 20m^2 - 01 kho chứa CTNH 20m^2. - 01 kho chứa bùn 70m^2
6	Nhu cầu sử dụng lao động	850 người	800 người	1.000 người

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

a. Mục tiêu của dự án

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được thực hiện nhằm các mục tiêu sau:

- Sản xuất và gia công các sản phẩm sơn mạ.

- Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô.

- Sản xuất và gia công linh kiện điện tử. Cụ thể là đột dập cổng kết nối của các thiết bị điện tử.

- Gia công rèn, dập, ép và cán kim loại.

b. Quy mô, công suất của dự án

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được thực hiện với quy mô, công suất như sau:

- Quy mô sử dụng đất là 24.151,563m^2.

- Quy mô hoạt động sản xuất, kinh doanh như sau:

STT	Các dây chuyền sản xuất	Quy mô	
		Đã được cấp GPMT	**Xin nâng công suất**
1	Sơn mạ	2,64 tỷ sản phẩm/năm	6 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
2	Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô	12 triệu sản phẩm/năm	18 triệu sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm.
3	Sản xuất và gia công linh kiện điện tử	3 tỷ sản phẩm/năm	5 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 1,3 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
4	Gia công rèn, dập, ép và cán kim loại	-	4 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Dự kiến sản xuất 800 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 2,2 tỷ sản phẩm/năm.

c. Loại hình dự án và công nghệ sản xuất của dự án

Loại hình dự án: Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina là dự án điều chỉnh quy mô sản xuất trên nền hiện trạng nhà máy đang hoạt động. Dự án thực hiện công nghệ:

- Sơn mạ,

- Sản xuất gia công dây dẫn điện trong ô tô,

- Đột dập các sản phẩm linh kiện điện tử và các sản phẩm kim loại.

Các máy móc, thiết bị Công ty sử dụng để phục vụ hoạt động sản xuất của dự án như sau:

Bảng 1. 4. Danh sách các máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng		
			Giai đoạn hiện tại	Bổ sung thêm	Tổng sau khi điều chỉnh
I	***Các thiết bị sử dụng trong dây chuyền mạ***				
I.1	**Mạ tự động dạng cuộn**				
1	RECTIFIER/Thiết bị điều chỉnh dòng điện	Bộ	18	-	18
2	FEEDER/Thiết bị cấp sản phẩm	Bộ	8	-	8
3	UNCOILLER/Thiết bị tháo cuộn bản mạch	Bộ	10	-	10
4	RECOILLER/Thiết bị cuộn sản phẩm	Bộ	10	-	10
5	WELDER/Thiết bị nối bản mạch	Bộ	10	-	10
6	ACCUMULATOR/Thiết bị cuốn dây bản mạch	Bộ	10	-	10
7	STOPPER/Thiết bị ngừng cấp sản phẩm	Bộ	11	-	11
8	BLOWER/Thiết bị thổi khí	Bộ	18	-	18
9	MAGNETIC DRIVE PUMP/Máy bơm chất lỏng	Bộ	9	-	9
10	Thiết bị làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	4	-	4
11	Thiết bị siêu âm tẩy dầu mỡ	Bộ	2	-	2
12	Bộ lọc	Cái	3	-	3
13	Đồng hồ đo lưu lượng	Cái	6	-	6
14	Thiết bị gắn tấm lọc	Cái	16	-	16
15	Nhiệt kế cảm biến	Cái	7	-	7
16	Bơm thẳng đứng	Cái	8	-	8
17	Thiết bị làm tăng nhiệt độ của dung dịch mạ	Cái	12	-	12
18	Máy sấy	Bộ	3	-	3
19	Máy chỉnh lưu	Cái	7	-	7
20	Thiết bị chuyển dòng điện 1 chiều	Bộ	4	-	4
21	Bể làm sạch 1	Bộ	4	-	4
22	Bể làm sạch 2	Bộ	4	-	4

23	Bể làm sạch 3	Bộ	4	-	4
24	Bể tẩy rỉ 1	Bộ	3	-	3
25	Bể tẩy rỉ 2	Bộ	3	-	3
26	Bể mạ Ni	Bộ	9	-	9
27	Thùng mạ Pd	Bộ	4	-	4
28	Phủ mạ Au	Bộ	1	-	1
29	Mạ màu Au	Bộ	1	-	1
30	Làm sạch mạ Au	Bộ	1	-	1
31	Bể làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	7	-	7
32	Bể làm sạch dầu mỡ (điện giải) 1~3	Bộ	2	-	2
33	Bể xử lý sau mạ	Bộ	2	-	2
34	Bể làm sạch 4 lớp	Bộ	2	-	2
35	Bể làm sạch 3 lớp	Bộ	2	-	2
36	Bể làm sạch 2 lớp	Bộ	2	-	2
37	Bể làm sạch thu hồi	Bộ	2	-	2
38	Bể làm sạch axit, dầu 1, 2	Bộ	2	-	2
39	Bể trung hòa	Bộ	2	-	2
II.2	**Mạ barel tự động**				
1	RECTIFIER/Thiết bị điều chỉnh dòng điện	Bộ	3	-	3
2	FEEDER/Thiết bị cấp sản phẩm	Bộ	1	-	1
3	STOPPER/Thiết bị ngừng cấp sản phẩm	Bộ	1	-	1
4	BLOWER/Thiết bị thổi khí	Bộ	3	-	3
5	MAGNETIC DRIVE PUMP/Máy bơm chất lỏng	Bộ	2	-	2
6	Thiết bị làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	1	-	1
7	Thiết bị siêu âm tẩy dầu mỡ	Bộ	1	-	1
8	Đồng hồ đo lưu lượng	Cái	2	-	2
9	Nhiệt kế cảm biến	Cái	1	-	1
10	Bơm thẳng đứng	Cái	1	-	1
11	Thiết bị làm tăng nhiệt độ của dung dịch mạ	Cái	2	-	2
12	Máy sấy	Bộ	1	-	1
13	Máy chỉnh lưu	Cái	2	-	2
14	Thiết bị chuyển dòng điện 1 chiều	Bộ	1	-	1
15	Bể làm sạch 1	Bộ	1	-	1
16	Bể làm sạch 2	Bộ	1	-	1
17	Bể làm sạch 3	Bộ	1	-	1
18	Bể tẩy rỉ 1	Bộ	1	-	1

19	Bể tẩy rỉ 2	Bộ	1	-	1
20	Bể mạ Ni	Bộ	2	-	2
21	Bể làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	2	-	2
22	Bể làm sạch dầu mỡ (điện giải) 1~3	Bộ	1	-	1
23	Bể xử lý sau mạ	Bộ	2	-	2
24	Bể làm sạch 4 lớp	Bộ	1	-	1
25	Bể làm sạch 3 lớp	Bộ	1	-	1
26	Bể làm sạch 2 lớp	Bộ	1	-	1
27	Bể làm sạch thu hồi	Bộ	1	-	1
28	Bể làm sạch axit, dầu 1, 2	Bộ	1	-	1
29	Bể trung hòa	Bộ	1	-	1
30	Bể mạ Sn	Bộ	2	-	2
I.3	**Mạ barel thủ công**				
1	RECTIFIER/Thiết bị điều chỉnh dòng điện	Bộ	16	-	16
2	BLOWER/Thiết bị thổi khí	Bộ	16	-	16
3	Thiết bị làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	7	-	7
4	Thiết bị siêu âm tẩy dầu mỡ	Bộ	2	-	2
5	Bộ lọc	Cái	4	-	4
6	Đồng hồ đo lưu lượng	Cái	11	-	11
7	Thiết bị gắn tấm lọc	Cái	20	-	20
8	Nhiệt kế cảm biến	Cái	9	-	9
9	Bơm thẳng đứng	Cái	10	-	10
10	Thiết bị làm tăng nhiệt độ của dung dịch mạ	Cái	13	-	13
11	Máy sấy	Bộ	5	-	5
12	Máy chỉnh lưu	Cái	11	-	11
13	Bể làm sạch 1	Bộ	7	-	7
14	Bể làm sạch 2	Bộ	7	-	7
15	Bể làm sạch 3	Bộ	7	-	7
16	Bể tẩy rỉ 1	Bộ	5	-	5
17	Bể tẩy rỉ 2	Bộ	5	-	5
18	Bể mạ Ni	Bộ	10	-	10
19	Phủ mạ Au	Bộ	2	-	2
20	Mạ màu Au	Bộ	1	-	1
21	Làm sạch mạ Au	Bộ	1	-	1
22	Bể làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	8	-	8
23	Bể làm sạch dầu mỡ (điện giải) 1~3	Bộ	3	-	3
24	Bể xử lý sau mạ	Bộ	2	-	2

25	Bể làm sạch 4 lớp	Bộ	1	-	1
26	Bể làm sạch 3 lớp	Bộ	2	-	2
27	Bể làm sạch 2 lớp	Bộ	2	-	2
28	Bể làm sạch thu hồi	Bộ	3	-	3
29	Bể làm sạch axit, dầu 1, 2	Bộ	3	-	3
30	Bể trung hòa	Bộ	3	-	3
31	Bể mạ Ag	Bộ	4	-	4
32	Bể mạ Cu	Bộ	4	-	4
33	Bể mạ Zn	Bộ	4	-	4
I.4	**Mạ nhúng**				
1	RECTIFIER/Thiết bị điều chỉnh dòng điện	Bộ	2	-	2
2	FEEDER/Thiết bị cấp sản phẩm	Bộ	1	-	1
3	STOPPER/Thiết bị ngừng cấp sản phẩm	Bộ	1	-	1
4	BLOWER/Thiết bị thổi khí	Bộ	2	-	2
5	MAGNETIC DRIVE PUMP/Máy bơm chất lỏng	Bộ	2	-	2
6	Thiết bị làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	1	-	1
7	Thiết bị siêu âm tẩy dầu mỡ	Bộ	1	-	1
8	Đồng hồ đo lưu lượng	Cái	2	-	2
9	Nhiệt kế cảm biến	Cái	1	-	1
10	Thiết bị làm tăng nhiệt độ của dung dịch mạ	Cái	2	-	2
11	Máy sấy	Bộ	1	-	1
12	Máy chỉnh lưu	Cái	2	-	2
13	Bể làm sạch 1	Bộ	1	-	1
14	Bể làm sạch 2	Bộ	1	-	1
15	Bể làm sạch 3	Bộ	1	-	1
16	Bể tẩy rỉ 1	Bộ	1	-	1
17	Bể tẩy rỉ 2	Bộ	1	-	1
18	Bể mạ Ni	Bộ	2	-	2
19	Bể làm sạch bằng sóng siêu âm	Bộ	2	-	2
20	Bể làm sạch dầu mỡ (điện giải) 1~3	Bộ	1	-	1
21	Bể xử lý sau mạ	Bộ	2	-	2
22	Bể làm sạch 4 lớp	Bộ	1	-	1
23	Bể làm sạch 3 lớp	Bộ	1	-	1
24	Bể làm sạch 2 lớp	Bộ	1	-	1
25	Bể làm sạch thu hồi	Bộ	1	-	1
26	Bể làm sạch axit, dầu 1, 2	Bộ	1	-	1

27	Bể trung hòa	Bộ	1	-	1
II	***Các thiết bị sử dụng trong phòng hóa nghiệm***				
1	Thiết bị đo độ dày lớp phủ	Bộ	3	-	3
2	Máy kiểm tra sự đổi màu	Bộ	2	-	2
3	Công cụ kính hiển vi	Bộ	4	-	4
4	Máy thử phun muối	Bộ	2	-	2
5	Máy phổ hấp thụ nguyên tử	Bộ	2	-	2
III	***Dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô***				
1	Harness Connector Leak Tester (Máy test hơi để kiểm tra độ hở của dây sau khi lắp thành bộ)	Cái	25	-	25
2	Chuyền chạy (mỗi chuyền có từ 12 – 26 bảng lắp ráp, tùy thuộc vào yêu cầu của từng bộ dây, mỗi chuyền có khoảng 12-46 công nhân, tùy thuộc vào độ khó, độ chi tiết của từng bộ dây)	Bộ	33	-	33
3	Máy tính (hiển thị các thông số kiểm tra của bộ dây như độ thông mạch sau lắp ráp)	Bộ	78	-	78
4	Máy in mã vạch	Chiếc	60	-	60
IV	***Dây chuyền đột dập***				
1	Máy Press	Cái	-	24	24

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

Việc bố trí mặt bằng, sắp xếp các dây chuyền sản xuất của Công ty như sau:

- Đối với dây chuyền sơn mạ: Công ty chỉ thực hiện tại tầng 1 của nhà xưởng 1. Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty không lắp đặt bổ sung thêm dây chuyền mạ mà giữ nguyên hiện trạng đã đầu tư.

- Đối với dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô: Công ty thực hiện dây chuyền sản xuất bộ dây dẫn điện tại các vị trí sau:

+ 01 phần tầng 1 nhà xưởng 1: diện tích khoảng 1.380m^2

+ 01 phần tầng 2 nhà xưởng 1: diện tích khoảng 1.200m^2

+ 01 phần tầng 1 nhà xưởng 2: diện tích khoảng 1.850m^2.

Tổng diện tích nhà xưởng sử dụng cho dây chuyền sản xuất bộ dây dẫn điện khoảng 4.430m^2.

- Đối với dây chuyền đột dập: Theo kế hoạch, Công ty sẽ lắp đặt 24 máy Press để phục vụ đột dập sản phẩm cổng kết nối của thiết bị điện tử. Toàn bộ dây chuyền đột dập linh kiện điện tử này được bố trí tại 01 phần tầng 1 của nhà xưởng 2 với diện tích khoảng 1.850m^2.

Công nghệ sản xuất của dự án: Trong giai đoạn điều chỉnh lần này, ngoài 3 loại hình công nghệ sản xuất chính là công nghệ sơn mạ và công nghệ lắp ráp các bộ dây dẫn điện trong ô tô, đột dập sản phẩm linh kiện điện tử, Công ty bổ sung thêm công nghệ đột dập kim loại.

- Đối với dây chuyền lắp ráp các bộ dây dẫn điện trong ô tô: Công ty thực hiện lắp ráp thủ công *(quy trình cụ thể được trình bày ở phần sau của báo cáo).*

- Đối với dây chuyền sơn mạ: Công ty có 2 phương pháp mạ là: Mạ băng truyền và mạ nhúng *(quy trình cụ thể được trình bày ở phần sau của báo cáo)*.

- Đối với dây chuyền đột dập: Công ty lắp đặt máy Press tự động để dập phôi kim loại theo kích thước khác nhau phù hợp với từng model *(quy trình cụ thể được trình bày ở phần sau của báo cáo)*.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

a. Các hạng mục công trình chính

+ *Các hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án:*

Các hạng mục công trình chính của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình chính của dự án

TT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Quy mô xây dựng
1	Nhà xưởng, văn phòng 1	8.889	2 tầng - Tầng 1: 8.889m^2 - Tầng 2: 2.744,25m^2
2	Nhà xưởng 2	3.705	2 tầng - Tầng 1: 3.705m^2 - Tầng 2: 3.705m^2
Ghi chú: Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty không xây dựng bổ sung thêm hạng mục công trình chính nào, toàn bộ các công trình hiện trạng được giữ nguyên và tiếp tục sử dụng.			

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

+ *Dây chuyền sản xuất sản phẩm chính của dự án:*

Các dây chuyền sản xuất chính của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 6. Các dây chuyền sản xuất chính của dự án

STT	Các dây chuyền sản xuất	Quy mô	
		Đã được cấp GPMT	Xin nâng công suất
1	Sơn mạ	2,64 tỷ sản phẩm/năm	6 tỷ sản phẩm/năm, trong đó:

			- Năm 2024: Tăng thêm 1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
2	Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô	12 triệu sản phẩm/năm	18 triệu sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 2 triệu sản phẩm/năm.
3	Sản xuất và gia công linh kiện điện tử	3 tỷ sản phẩm/năm	5 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Tăng thêm 1,3 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2025: Tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Tăng thêm 1,26 tỷ sản phẩm/năm.
4	Gia công rèn, dập, ép và cán kim loại	-	4 tỷ sản phẩm/năm, trong đó: - Năm 2024: Dự kiến sản xuất 800 triệu sản phẩm/năm; - Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1,1 tỷ sản phẩm/năm; - Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 2,2 tỷ sản phẩm/năm.

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

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

Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 7. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

TT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Quy mô xây dựng
1	Nhà bảo vệ	51,5	1 tầng
2	Nhà để xe máy 1	690	1 tầng
3	Nhà điều khiển	13,5	1 tầng
4	Kho hóa chất	264	1 tầng
5	Nhà để xe máy 2	292,5	1 tầng
6	Nhà để xe máy 3	260	1 tầng
7	Phòng điện	24	1 tầng
8	Mái đón mới	66	1 tầng
Ghi chú: *Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty không xây dựng bổ sung thêm hạng mục công trình phụ trợ nào, toàn bộ các công trình hiện trạng được giữ nguyên và tiếp tục sử dụng.*			

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

c. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 8. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên hạng mục	Quy mô xây dựng/Công suất xử lý		
		Được cấp phép	**Hiện trạng thực hiện**	**Giai đoạn điều chỉnh**
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	Xây dựng hoàn thiện trên toàn bộ lô đất	Xây dựng hoàn thiện trên toàn bộ lô đất	Giữ nguyên hiện trạng và tiếp tục sử dụng
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải			
3	Trạm XLNT sinh hoạt	02 trạm 50m^3/ngày.đêm	02 trạm 50m^3/ng.đ	Giữ nguyên hiện trạng và tiếp tục sử dụng 02 trạm XLNT sinh hoạt, công suất mỗi trạm 50m^3/ng.đ
4	Trạm XLNT sản xuất	01 trạm 800m^3/ng.đ	Hiện đang duy trì vận hành trạm 800m^3/ng.đ	Giữ nguyên và tiếp tục vận hành trạm 800m^3/ng.đ
5	Tháp xử lý khí thải, hấp thụ bằng dung dịch NaOH	- 10 hệ thống XLKT cho dây chuyền mạ	- 10 hệ thống XLKT cho dây chuyền mạ	Giữ nguyên và tiếp tục 10 hệ thống XLKT cho dây chuyền mạ
6	Kho chứa CTNH	01 kho 70m^2 và 01 kho 20m^2	01 kho 70m^2 và 01 kho 20m^2	Tiếp tục sử dụng kho chứa CTNH hiện có

7	Kho chứa rác thông thường	- 01 kho 20m^2 lưu giữ rác thải sinh hoạt - 01 kho 20m^2 lưu giữ rác thải công nghiệp thông thường	- 01 kho 20m^2 lưu giữ rác thải sinh hoạt - 01 kho 20m^2 lưu giữ rác thải công nghiệp thông thường	Tiếp tục sử dụng kho chứa chất thải thông thường hiện có

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

1.2.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

Tổng diện tích đất của Công ty là 24.151,563m^2. Trong đó: Tổng diện tích đã xây dựng khoảng 14.295,9m^2. Phần đất này bao gồm nhà xưởng và các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động sản xuất của dự án, cụ thể như sau:

Bảng 1. 9. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

TT	Tên hạng mục	Quy mô xây dựng/ Quy mô xử lý	Ghi chú
1	Nhà xưởng 1	8.889 m^2	2 tầng
2	Nhà xưởng 2	3.705 m^2	2 tầng
3	Nhà bảo vệ	51,5 m^2	1 tầng
4	Nhà để xe máy 1	914,4 m^2	1 tầng
5	Nhà để xe máy 2	292,5 m^2	1 tầng
6	Nhà để xe máy 3	260 m^2	1 tầng
5	Kho chứa rác thải	52,5 m^2	Chia làm 3 ngăn
7	Nhà điều khiển	13,5 m^2	1 tầng
8	Phòng điện	24 m^2	1 tầng
9	Kho hóa chất	264 m^2	1 tầng
10	Kho CTNH	40m^2	1 tầng
11	Trạm XLNT sinh hoạt cũ	50 m^3/ngày.đêm	Xây bán ngầm
12	Trạm XLNT sinh hoạt mới	50 m^3/ngày.đêm	Xây ngầm
13	Trạm XLNT sản xuất	800m^3/ngày.đêm	Lắp đặt tại tầng 1 của nhà xưởng 1
14	Tháp xử lý khí thải 200m^3/phút	200m^3/phút	4 tháp
15	Tháp xử lý khí thải 300m^3/phút	300m^3/phút	6 tháp

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

Trong giai đoạn điều chỉnh này, Công ty không mở rộng thêm diện tích đất, cũng không xây dựng thêm hạng mục công trình nào. Công ty giữ nguyên hiện trạng và tiếp tục sử dụng các công trình hiện có.

1.2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được triển khai tại KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên. KCN này đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích còn lại 180 ha *(được phê duyệt tại Quyết định số 2508/QĐ-UBND ngày 04/10/2011 của UBND tỉnh Thái Nguyên)* và được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180 ha tại xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình và xã Hồng Tiến, huyện Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 2824/QĐ-UBND ngày 21/11/2012.

KCN Điềm Thụy được quy hoạch với nhiều ngành nghề thu hút đầu tư, trong đó có nhóm nghành điện, điện tử. Ngành nghề sản xuất, kinh doanh của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina là sản xuất các sản phẩm sơn mạ cho các linh kiện điện tử, đột dập sản phẩm linh kiện điện tử và lắp ráp các bộ dây dẫn điện trong ô tô. Đây là dự án thuộc nhóm ngành điện, điện tử, là một trong những ngành nghề được chú trọng phát triển tại KCN Điềm Thụy, phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp tại Thái Nguyên.

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

a. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

- **Đối với các dây chuyền đang hoạt động sản xuất trong giai đoạn hiện tại**

+ Đối với các sản phẩm sơn mạ:

Các nguyên vật liệu sử dụng trong dây chuyền mạ được thể hiện trong bảng dưới sau đây:

Bảng 1. 10. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho dây chuyền sơn mạ

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng sử dụng (tính tối đa cho công suất thiết kế)		Xuất xứ
			Giai đoạn hiện tại	Sau điều chỉnh	
I	***Nguyên liệu chính***				

1	Các chi tiết rời chưa được mạ bao gồm: bộ phận tiếp xúc của pin, bộ phận tiếp xúc của ổ cắm USB, viền vỏ điện thoại... được nhập từ đối tác đặt hàng	Chi tiết mạ/năm	2,64 tỷ	6 tỷ	Từ các đối tác đặt hàng
II	***Các nguyên liệu phụ***				
1	Ni	kg/năm	1.670	6.000	Na Uy
2	Pd		835	2.400	Đức
3	Sn		12,5	60	Hàn Quốc
4	Au		10	60	
5	Ag		125	750	
6	Cu		1.670	5.000	
7	Zn		1.000	3.000	

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

+ Đối với các sản phẩm bộ dây dẫn điện trong ô tô:

Các nguyên liệu sử dụng trong dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô như sau:

Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng sử dụng (tính tối đa cho công suất thiết kế)		Xuất xứ
			Giai đoạn hiện tại	Sau điều chỉnh	
I	**Các nguyên liệu chính**				
1	Bộ dây bán thành phẩm (dây SUB ASS'Y)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	Từ các đối tác đặt hàng
II	***Các nguyên liệu phụ***				
1	Housing (vỏ nhựa)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	Từ các đối tác đặt hàng
2	Gromet (đầu cắm)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	
3	CSPAD (vải cuốn)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	
4	Terminer (đầu cố định dây)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	
5	COT (ống ruột gà)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	

6	Các nguyên liệu phụ khác (phụ thuộc vào yêu cầu của từng loại ô tô)	Bộ/năm	12.000.000	18.000.000	
II	***Các nguyên liệu phụ***				
1	Cuộn đồng nguyên liệu (trung bình khoảng 50kg/cuộn)	**kg/năm**	75.000	100.000	Từ các đối tác đặt hàng
2	Cuộn inox nguyên liệu (trung bình khoảng 60kg/cuộn)	**kg/năm**	25.200	30.000	
3	Tape	**kg/năm**	150	250	

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

b. Nhu cầu sử dụng hóa chất

Đối với dây chuyền sản xuất linh kiện điện tử và dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện, Công ty không sử dụng hóa chất trong các công đoạn sản xuất. Công ty sử dụng hóa chất chủ yếu cho dây chuyền sơn mạ và một số hóa chất phục vụ cho quá trình vận hành của trạm XLNT và hệ thống xử lý khí thải. Nhu cầu sử dụng hóa chất như sau:

Bảng 1. 12. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Công ty

STT	Loại hóa chất	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Giai đoạn hiện tại	Sau điều chỉnh
I	**Hóa chất xử lý bề mặt trước mạ**				
1	H_2SO_4 (95%)	Tiền xử lý – tẩy rỉ	kg	44.000	60.000
2	NaOH (98%)	Tiền xử lý -tẩy dầu mỡ	kg	2.500	5.500
3	HCl (35-37%)	Tiền xử lý – tẩy rỉ	kg	21.000	45.000
4	H_2O_2 (30-50%)	Xử lý bề mặt trước mạ	kg	8.000	15.000
5	NaCN (99%)	Tiền xử lý - Tẩy dầu mỡ	kg	1.080	2.080
6	$Na_3PO_4.12H_2O$ (98%)	Tiền xử lý - Tẩy dầu mỡ	kg	3.600	5.600
II	**Hóa chất mạ**				
1	HNO_3 (75%)	Mạ Ni - Phụ gia Ni	kg	1.200	3.200
2	Axit Boric (H_3BO_4) (100%)	Mạ Ni - Phụ gia Ni	kg	3.600	6.600
3	CuCN (100%)	Mạ Cu - Phụ gia mạ	kg	1.680	2.680

		Cu			
4	Pera F (Na_2CO_3) (55-60%)	Dung dịch mạ	kg	8.640	10.640
5	$Ni(NH_2SO_3)_2$ (99%)	Mạ Ni - Phụ gia mạ Ni	kg	18.000	20.000
6	$NiSO_4$ (100%)	Mạ Ni - Phụ gia mạ Ni	kg	43.000	50.000
7	Illuni B1 ($C_3H_5NaO_3S$) (20%)	Dung dịch mạ	kg	8.400	10.000
8	Sodium orthosilicate (Na_4O_4Si) (98%)	Dung dịch mạ	kg	1.200	2.500
9	Sodium hydrogen cacbonnate ($NaHCO_3$ – 100%)	Dung dịch mạ	kg	3.000	5.000
10	Nikelous Chloride Hexahydrate ($NiCl_2.6H_2O$) (100%)	Mạ Ni - Phụ gia mạ Ni	kg	1.680	2.680
11	Sodium gluconate ($C_6H_{11}NaO_7$) (99%)	Dung dịch mạ	kg	1.440	2.440
12	KCN (99%)	Mạ vàng - Phụ gia mạ vàng	kg	140	250
13	AgCN (100%)	Mạ bạc – Phụ gia mạ bạc	kg	140	350
14	Thiếc sunfat ($SnSO_4$ – 100%)	Mạ thiếc – Phụ gia mạ thiếc	kg	1.200	2.500
15	Paladi (II) sunfat ($PdSO_4$ – 100%)	Dung dịch mạ	kg	1.200	2.500
16	Kẽm sunfat ($ZnSO_4$ – 100%)	Mạ kẽm – Phụ gia mạ kẽm	kg	1.200	2.500
17	Đồng sunfat ($CuSO_4$ – 100%)	Mạ đồng – Phụ gia mạ đồng	kg	1.200	2.500
18	Zinc oxide (ZnO - 100%)	Dung dịch mạ kẽm	kg	2.400	4.500
19	LSB (C_2H_2O) (15%)	Chất trợ bóng	kg	8.640	10.000

20	Tinol bas brightene R - UN 2531 ($C_4H_6O_2$) (99%)	Dung dịch mạ	kg	150	250
21	MS Acid (CH_3SO_3H) (66-75%)	Dung dịch mạ	kg	7.200	9.200
22	MS - Tin ($CH_3O_3S^-$) (38-40%)	Dung dịch mạ	kg	8.400	10.400
23	SN - 150 ($C_{58}H_{118}O_{24}$) (3-5%)	Dung dịch mạ	kg	8.640	10.640
24	ICN –SM50 ($C_8H_{18}O$ – 20%)	Dung dịch mạ	kg	8.640	10.640
25	MS 411M ($C_3H_6O_3$ 3-5%, Na_3PO_4 20-25%, H_2O)	Dung dịch mạ	kg	7.200	10.200
26	MS 411A ($C_3H_6O_3$ 3-5%, $NiSO_4$ 38-43%, H_2O)	Dung dịch mạ	kg	7.200	10.200
27	MS 411B ($NaPO_2H_2$ 38-42%, $C_4H_4Na_2O_5$ 3-8%, H_2O)	Dung dịch mạ	kg	7.200	10.200
28	MS 411C (NaOH 10-15%, $C_4H_4Na_2O_5$ 3-8%, H_2O)	Dung dịch mạ	kg	7.200	10.200
III	**Hóa chất phòng thí nghiệm**				
1	Ethanol (C_2H_5OH-99%)	Phòng thí nghiệm	kg	2.500	5.500
2	PAN ($C_{15}H_{11}N_3O$ – 100%)	Phòng thí nghiệm	kg	3.600	5.600
3	Sodium Dichromate ($Na_2Cr_2O_7$ -100%)	Phòng thí nghiệm	kg	7.200	9.200
4	Postassium Iodide (KI – 100%)	Phòng thí nghiệm	kg	3.200	5.200
5	EDTA ($C_{10}H_{16}N_2O_8$) (99%)	Phòng thí nghiệm	kg	1.800	3.800
6	Ammonium	Phòng thí nghiệm	kg	12	20

	Persulfat [$(NH_4)_2S_2O_8$ – 100%]				
IV	**Hóa chất xử lý nước thải**				
1	PAC ($Al_2(OH)_nCl_{6-n}.H_2O)_m$ (99%)	Xử lý nước thải sản xuất	kg	3.000	5.000
2	NaOH (50%)		kg	12.000	15.000
3	$Ca(OH)_2$ (98%)		kg	12.000	15.000
4	H_2SO_4 (95%)		kg	3.000	5.000
5	Na_2S (100%)		kg	2.000	5.000
6	NaOCl (9-10%)	Xử lý nước thải sinh hoạt	kg	100	500
V	**Hóa chất xử lý khí thải**				
1	NaOH (3%)	Xử lý khí thải	kg	8.000	10.000

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

Độc tính của một số hóa chất nguy hiểm mà Công ty sử dụng như sau:

Bảng 1. 13. Độc tính của một số hóa chất nguy hiểm được sử dụng trong Công ty

Hóa chất	Tính chất và độc tính
H_2SO_4	Là chất lỏng trong suốt, không màu, không mùi, khối lượng riêng 1,84 g/cm^3. Ở dạng đặc nếu tiếp xúc với cơ thể sống sẽ nhanh chóng gây bỏng nặng, phá hủy tế bào. H_2SO_4 loãng không có tác động gây bỏng tức thời nhưng tiếp xúc lâu ngày sẽ gây hại da cho da, viêm da, viêm đường hô hấp trên, gây viêm phế quản mãn tính.
NaOH	Chất rắn dễ chảy rữa trong không khí, ăn mòn mạnh, khối lượng riêng 2,1 g/cm^3. Cả dạng rắn và dạng lỏng là chất ăn mòn đối với tế bào cơ thể, gây bỏng rất sâu, rất khó lành. Tiếp xúc với dung dịch lỏng lâu ngày cũng gây hại cho da, viêm da, không khôi phục được. Hít phải sẽ gây tổn thương đường hô hấp, phổi.
HNO_3	Là chất lỏng không màu, bốc khói mạnh trong không khí ẩm và là một axit độc, ăn mòn và dễ gây cháy. Tiếp xúc với mắt gây bỏng, làm mù lòa. Hít phải có thể gây khó thở và dẫn đến viêm phổi, tử vong. Tiếp xúc với da gây kích ứng, mẩn đỏ, đau và bỏng nặng.
HCl	Là chất lỏng trong suốt, khối lượng riêng 1,18 g/cm^3. Dung dịch bốc khói trong không khí. Có độ axit mạnh, gây ăn mòn nhanh, khi dính vào viêm mạc, da gây bỏng, rát ngứa, nếu hít thở phải gây kích thích đường hô hấp.
H_3BO_3	Là chất rắn kết tinh màu trắng, khối lượng riêng 1,435 g/cm^3, điểm nóng chảy: 170,9^{0}C. Tác động cấp tính: nguy hại khi tiếp xúc với mắt, nuốt phải, hít phải. Tác

	động mãn tính: gây đột biến gen cho vi khuẩn và vi nấm. Độc tính phát triển: Có thể gây độc cho thận, hệ tim mạch, hệ thần kinh trung ương.
Các hợp chất xyanua	Xyanua bay hơi tạo ra HCN cản trở oxy hóa của tế bào, gây chết do ngạt thở. Công nhân tiếp xúc hàng ngày mắc "chứng xyanua". Biểu hiện là: bị ngứa, nổi mụn sần, chấm đỏ trên da. Tiếp xúc lượng nhỏ xyanua trong thời gian lâu có các triệu chứng như kém ăn, đau đầu, yếu mệt, ói, hoa mắt, chóng mặt, ngứa đường hô hấp.
Các hợp chất của Niken	Là chất gây nhiễm độc hệ thống. Hiệu ứng chung khi tiếp xúc lâu dài với muối Niken là bị ngứa, nhất là ở điều kiện độ ẩm, nhiệt độ cao, chủ yếu gây tổn thương ở tay và cánh tay.

➢ *Nhu cầu sử dụng nước:*

Nguồn cung cấp nước sạch cho Công ty được lấy từ Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên.

*** <u>Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hiện tại</u>:**

Căn cứ hóa đơn sử dụng nước sạch thực tế của Công ty, lượng nước cấp cho các hoạt động của dự án hiện nay trung bình khoảng 440,5 m^3/ngày.đêm, trong đó:

- *Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:* Trung bình khoảng 40m^3/ngày.đêm. Với tổng số CBCNV đang làm việc tại Dự án là 850 người thì định mức sử dụng nước trung bình khoảng 47 lít/người/ngày.đêm.

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất:* Trong quá trình hoạt động của dự án, dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không sử dụng nước. Nước sản xuất chỉ cấp cho dây chuyền sơn mạ. Căn cứ hoạt động thực tế, lượng nước cấp cho sản xuất trung bình khoảng 400m^3/ngày.đêm. Nước trước khi đưa vào dây chuyền mạ được lọc qua hệ thống RO. Hệ thống RO có hiệu suất thu hồi nước sau lọc là 80%, nước thải bỏ sau lọc khoảng 20%. Như vậy, với nhu cầu cấp nước sản xuất là 400m^3/ngày, lượng nước sử dụng trực tiếp cho các bể mạ chỉ khoảng 320m^3/ngày.đêm. Nước thải bỏ sau khi lọc qua hệ thống RO khoảng 80m^3/ngày.đêm.

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hệ thống xử lý khí thải:* Trung bình khoảng 0,5m^3/ngày.đêm.

*** <u>Nhu cầu sử dụng nước sau khi điều chỉnh</u>:**

Trong giai đoạn điều chỉnh lần này, các dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện và đột dập sản phẩm linh kiện điện tử không sử dụng nước. Nước chỉ cấp cho hoạt động của dây chuyền sơn mạ. Dự kiến khi Công ty đi vào hoạt động đạt 100% công suất đăng ký thì nhu cầu sử dụng nước như sau:

- *Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:*

Khi Công ty hoạt động đạt 100% công suất đã đăng ký, ước tính số lượng lao động của Công ty khoảng 1.200 người và số lượng lao động làm việc ở đơn vị thuê nhà xưởng khoảng 300 người. Căn cứ định mức sử dụng nước cho sinh hoạt trong giai đoạn hiện tại là 47lít/người/ngày.đêm. khi đó, lượng nước cấp cho sinh hoạt trong giai đoạn này khoảng:

47 lít/người/ngày.đêm x (1.200 + 300) người = 70.500 (lít/ngày.đêm)

Như vậy, ước tính lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt khi dự án hoạt động đạt công suất thiết kế tối đa sẽ khoảng 70.500 lít/ngày.đêm, tương đương khoảng 70,5m^3/ngày.đêm.

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất:*

Sau khi điều chỉnh lần 2, các dây chuyền đột dập sản phẩm linh kiện điện tử và lắp ráp dây dẫn điện không sử dụng nước cho các công đoạn sản xuất. Nước chỉ cấp cho hoạt động của dây chuyền sơn mạ với nhu cầu sử dụng được tính toán như sau:

Nhu cầu sử dụng nước sản xuất khoảng 400m^3/ngày.đêm. Khi Công ty hoạt động đạt 100% công suất thiết kế thì nhu cầu sử dụng nước sản xuất khoảng 400m^3/ngày.đêm. Nước trước khi đưa vào dây chuyền mạ được lọc qua hệ thống RO. Hệ thống RO có hiệu suất thu hồi nước sau lọc là 80%, nước thải bỏ sau lọc khoảng 20%. Như vậy, với nhu cầu cấp nước sản xuất là 400m^3/ngày, lượng nước sử dụng trực tiếp cho các bể mạ khoảng 320m^3/ngày.đêm. Nước thải bỏ sau khi lọc qua hệ thống RO khoảng 80m^3/ngày.đêm.

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động xử lý khí thải:* Trung bình khoảng 0,5m^3/ngày.đêm.

<u>Hệ thống xử lý nước cấp RO:</u>

Xử lý nước tinh khiết bằng công nghệ RO là công nghệ lọc nước cho ra sản phẩm là nguồn nước tinh khiết, xử lý nước RO có hiệu suất thu hồi nước sạch khoảng 80% và nước xả bỏ khoảng 20%. Công nghệ RO giúp loại bỏ các tạp chất trong nước.

Nguyên lý hoạt động:

- Màng RO và quá trình xử lý nước: Các màng RO được thiết kế bao gồm nhiều lớp khác nhau được gắn kết chặt chẽ và cuộn lại với nhau cấu tạo hình cầu dạng xoắn ốc. Việc thực hiện cơ chế lọc nước của màng lọc là cơ cấu "nửa thấm" cho phép hoàn toàn các phân tử nước thẩm thấu qua, trong khi đó các chất rắn hòa tan, các ion kim loại bị giữ lại trên bề mặt của các màng, các phân tử chảy đều đặn theo chiều ngang bề mặt lớp màng, xung quanh xoắn ốc. Cùng với đó là các chất ô nhiễm từ bề mặt của màng được đẩy hoàn toàn xuống phía dưới, và theo đường ống nước thải ra ngoài.

- Công đoạn xử lý nước cấp RO phục vụ sản xuất:

Nước sử dụng từ Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên qua hệ thống ống dẫn vào, nước được bơm vào bể chứa nước thô, bơm qua bể lọc cát rồi vào bể lọc Micro hạt siêu nhỏ, vào hệ thống lọc RO (12 quả lọc), vào bể chứa, bơm vào các chuyền sản xuất. Nước qua hệ thống lọc RO chỉ sử dụng cho hoạt động sản xuất.

Nước thải bỏ từ hệ thống lọc RO có bản chất là nước sạch nên sẽ được tận dụng để cung cấp cho các hoạt động vệ sinh của nhà máy.

➢ *Nhu cầu sử dụng điện:*

Nguồn cung cấp điện: Điện năng phục vụ cho Công ty được lấy từ đường dây 22kV thuộc tuyến trục cấp điện của KCN Điềm Thụy.

Nhu cầu sử dụng điện: Lượng điện sử dụng hiện tại của Công ty trung bình là 570.000kwh/tháng *(Căn cứ theo hóa đơn sử dụng điện thực tế của Công ty)*. Dự kiến trong giai đoạn điều chỉnh, nhu cầu sử dụng điện của Công ty trong năm hoạt động ổn định khoảng 1.200.000 kwh/tháng.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án sau khi điều chỉnh bao gồm 4 loại sau:

- Các sản phẩm của dây chuyền sơn mạ bao gồm: Bộ phận tiếp xúc của pin, bộ phận tiếp xúc của ổ cắm USB, viền vỏ điện thoại, bộ phận tiếp xúc chân phích cắm,… với sản lượng là 6 tỷ sản phẩm/năm.

- Các bộ dây dẫn điện trong ô tô với sản lượng là 18 triệu sản phẩm/năm.

- Các loại thiết bị kết nối của sản phẩm linh kiện điện tử với sản lượng 5 tỷ sản phẩm/năm.

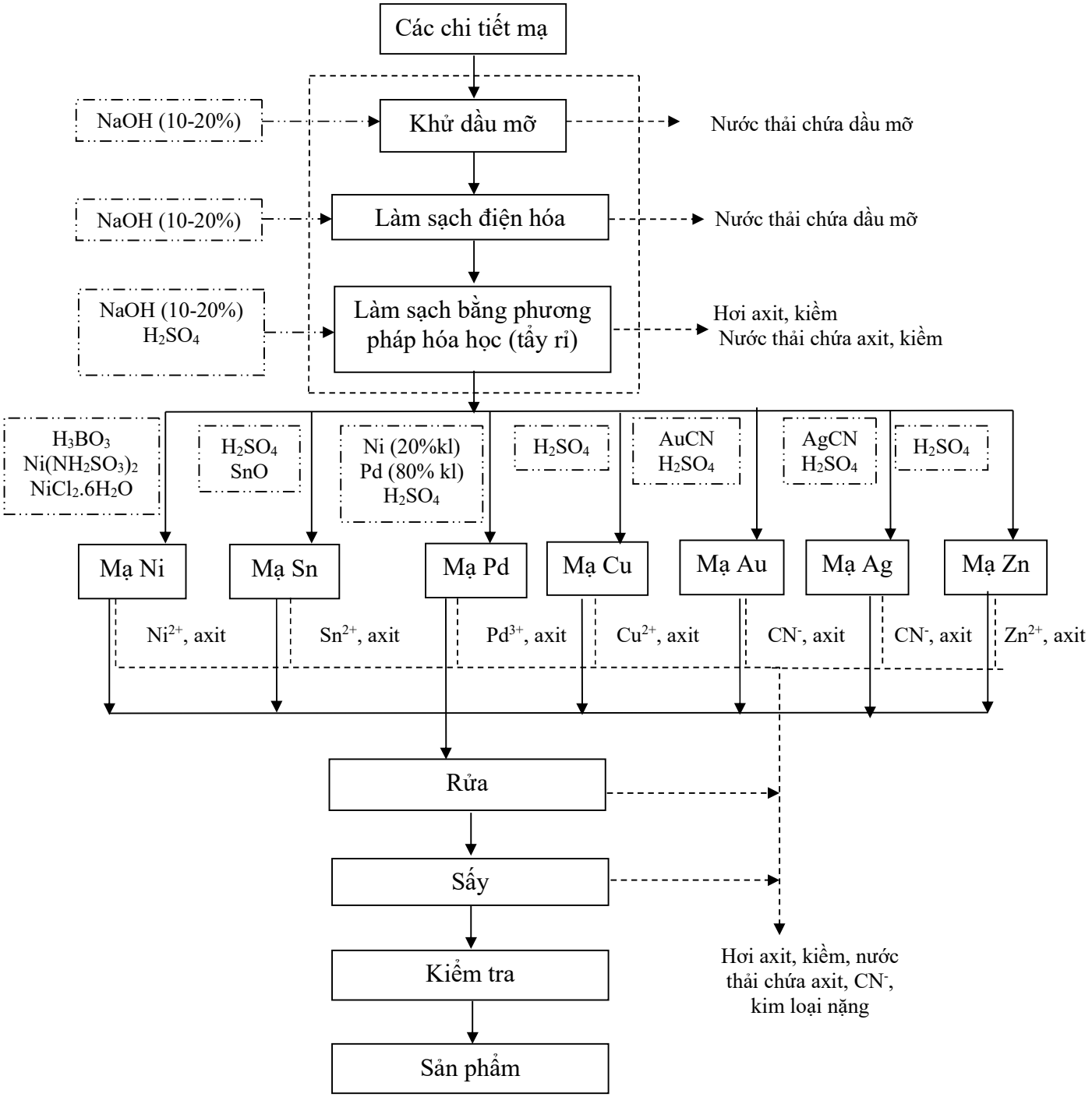
- Sản phẩm gia công rèn, dập, ép và cán kim loại: 4 tỷ sản phẩm/năm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công nghệ sản xuất các sản phẩm trong giai đoạn hiện tại

a. Dây chuyền sản xuất các sản phẩm sơn mạ

Hiện tại, công nghệ sơn mạ của dự án bao gồm 2 quy trình là: mạ băng truyền và mạ nhúng. Hai quy trình này đều có chung sơ đồ công nghệ mạ như sau:



Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình mạ các sản phẩm của dự án

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Các bước thực hiện công đoạn mạ của Công ty được mô tả chi tiết như sau:

Nhập và kiểm tra nguyên liệu:

Nguyên liệu là các linh kiện điện tử đã được gia công, được nhập từ các đơn vị cung cấp hoặc từ dây chuyền đột dập. Các nguyên liệu này sau khi nhập về công ty sẽ

được đưa đến công đoạn kiểm tra sơ bộ trước khi mạ. Quá trình kiểm tra được thực hiện bằng mắt thường để xác định tình trạng bề mặt nguyên liệu.

Nguyên liệu không đạt được chuyển trả lại khách hàng.

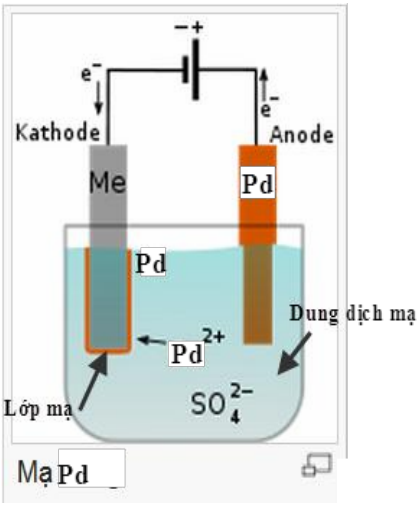
Công đoạn xử lý bề mặt: Bao gồm quá trình khử dầu mỡ, làm sạch điện hóa và làm sạch bằng phương pháp hóa học (tẩy rỉ) nhằm loại bỏ lớp dầu mỡ, lớp rỉ, bụi bẩn bám trên bề mặt, giúp tăng hiệu quả bám dính của lớp mạ. Các công đoạn xử lý bề mặt được mô tả trong bảng sau:

Bảng 1. 14. Quy trình xử lý bề mặt trước mạ

TT	Công đoạn	Đặc điểm
I	**Khử dầu mỡ (làm sạch dầu mỡ lần 1)**	
1	Tẩy dầu mỡ	Nguyên liệu được nhúng trong dung dịch NaOH (10-20%) để làm sạch dầu mỡ.
2	Làm sạch bằng sóng siêu âm	Sử dụng sóng siêu âm với tần số dao động 16kHz/s được tạo thành từ máy tạo dao động và máy tạo rung trong dung dịch NaOH (10-20%) để tách lớp dầu mỡ ra khỏi nguyên liệu.
II	**Làm sạch điện hóa (làm sạch dầu mỡ lần 2)**	
-	Làm sạch điện hóa	Sử dụng dòng điện để tách oxy và hydro từ dung dịch NaOH (10-20%) thoát ra cuốn theo các hạt mỡ bám trên bề mặt nguyên liệu.
III	**Làm sạch bằng phương pháp hóa học (tẩy rỉ)**	
1	Làm sạch bằng axit (tẩy rỉ)	Sử dụng axit H_2SO_4 loãng hoặc hỗn hợp axit H_2SO_4 và axit HCl loãng để hòa tan oxit kim loại trên bề mặt nguyên liệu.
2	Xử lý sau rửa axit	Sử dụng nước để rửa sạch muối trên bề mặt nguyên liệu bị oxy hóa hoặc những chất hydroxit trên bề mặt nguyên liệu.
3	Nhúng axit lần 2	Sử dụng axit H_2SO_4 loãng hoặc hỗn hợp axit H_2SO_4 và axit HCl loãng để hòa tan những màng oxit kim loại trên bề mặt nguyên liệu còn sót lại sau công đoạn tẩy rỉ hoặc màng oxit kim loại xuất hiện khi rửa để làm tăng tính hoạt hóa bề mặt bằng nguyên liệu nhằm tăng độ kết dính khi mạ.
4	Rửa sạch	Sử dụng nước để rửa sạch axit bám dính trên bề mặt nguyên liệu.
5	Trung hòa	Là giai đoạn cuối cùng của công đoạn xử lý trước mạ nhằm mục đích duy trì trạng thái hoạt tính của nguyên liệu và điều chỉnh pH của bề mặt cho phù hợp với pH của dung

		dịch mạ.

Công đoạn mạ: Tùy từng loại sản phẩm mà bán thành phẩm được đưa tới các bể mạ Sn, Cu, Ag, Au, Pd, Ni, Zn.



ình 1. 4. Mô tả nguyên lý của mạ Pd

- Nguyên lý quá trình mạ điện:

Quá trình mạ điện, vật cần mạ được gắn với cực âm catot, kim loại mạ gắn với cực dương anot của nguồn điện trong dung dịch điện môi. Cực dương của nguồn điện sẽ hút các electron âm (e^-) trong quá trình oxi hóa và giải phóng các ion kim loại dương, dưới tác dụng lực tĩnh điện các ion dương này sẽ di chuyển về cực âm, tại đây chúng nhận lại e^- trong quá trình oxi hóa khử hình thành lớp kim loại bám trên bề mặt của vật được mạ. Độ dày của lớp mạ tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện của nguồn cấp và thời gian mạ.

Bảng 1. 15. Cơ chế mạ các sản phẩm của dự án

Công đoạn	Phương trình chuyển hóa cơ bản		Điều kiện tạo thành lớp mạ
	Cực dương	Cực âm	
Mạ Ni	$Ni \rightarrow Ni^{2+} + 2e^-$ $Ni^{2+} + 2Cl^- \rightarrow NiCl_2$	$NiSO_4 \rightarrow Ni^{2+} + SO_4^{2-}$ $Ni^{2+} + 2e^- \rightarrow Ni$	- Nhiệt độ: 18~20^{0}C - Cường độ dòng điện: 3~5A/dm^2
Mạ Sn	$Sn \rightarrow Sn^{2+} + 2e^-$ $Sn^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow SnSO_4$	$SnSO_4 \rightarrow Sn^{2+} + SO_4^{2-}$ $Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn$	- Nhiệt độ: 18~20^{0}C - Cường độ dòng điện: 0,5~4A/dm^2
Mạ Pd	$Pd \rightarrow Pd^{2+} + 2e^-$ $Pd^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow PdSO_4$	$Pd\ SO_4 \rightarrow Pd^{2+} + SO_4^{2-}$ $Pd^{2+} + 2e^- \rightarrow Pd$	- Nhiệt độ: 20~30^{0}C - pH: 6,8~7,5 - Cường độ dòng điện: 0,5~2,5A/dm^2
Mạ Cu	$Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e^-$	$CuSO_4 \rightarrow Cu^{2+} + SO_4^{2-}$	- Nhiệt độ: 52^{0}C

	$Cu^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow CuSO_4$	$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	- Cường độ dòng điện: 1~5A/dm^2 - pH<1
Mạ Au	$Au \rightarrow Au^{2+} + 2e^-$ $Au^{2+} + CN^- \rightarrow Au(CN)_2$	$K[Au(CN)_2] \rightarrow K^+ + [Au(CN)_2]^-$ $[Au(CN)_2]^- \rightarrow Au^{2+} + CN^-$ $Au^{2+} + 2e^- \rightarrow Au$ $NaCN \rightarrow Na^+ + CN^-$ $KCN \rightarrow K^+ + CN^-$	- Nhiệt độ: 52^0C - pH: 3,2~4 - BE:10~12 - Cường độ dòng điện: 0,3~1A/dm^2
Mạ Ag	$Ag \rightarrow Ag^+ + e^-$ $Ag^+ + CN^- \rightarrow AgCN$	$AgCN \rightarrow Ag + CN^-$ $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$ $NaCN \rightarrow Na^+ + CN^-$ $KCN \rightarrow K^+ + CN^-$	- Nhiệt độ: 25^0C - Cường độ dòng điện: 0,5~5A/dm^2 - Lọc liên tục - pH:11~12
Mạ Zn	$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ $Zn^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow ZnSO_4$	$ZnSO_4 \rightarrow Zn^{2+} + SO_4^{2-}$ $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	- Nhiệt độ: 52^0C - Cường độ dòng điện: 1~5A/dm^2 - pH<1

- Ưu nhược điểm của mạ điện:

+ Ưu điểm: Công nghệ đơn giản, dễ vận hành và dễ kiểm soát quá trình, dễ cơ khí hóa và tự động hóa, tốc độ mạ nhanh, ít tốn hóa chất, đảm bảo được tính cơ lý của lớp mạ.

+ Nhược điểm: Tiêu tốn nhiều điện năng, chỉ mạ được lên những vật dẫn điện.

Hiện tại, Công ty có 7 loại mạ là: Mạ Au, mạ Cu, mạ Ag, mạ Ni, mạ Pd, mạ Sn và mạ Zn. Trong các loại mạ này thì có Au là kim loại quý. Do đó, tại bể mạ Au, Công ty lắp đặt đường thu nước riêng về hệ thống lọc vàng, nước thải sau hệ thống lọc có chứa hóa chất được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất để tiếp tục xử lý. Dung dịch chứa Au thu được từ hệ thống lọc vàng đưa vào bồn chứa 1.000 lít. Sau đó, dung dịch chứa Au được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Đối với mạ Ni, ở bể mạ đầu tiên của dây chuyền mạ Ni, nồng độ Ni tương đối cao (dao động từ 100-200mg/lít) sẽ được dẫn theo đường ống riêng về bồn 1.000 lít. Sau đó, Công ty thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Đối với nước thải chứa Ni ở các bể mạ còn lại (nồng độ Ni < 100mg/lít) được thu về trạm XLNT sản xuất của Công ty để xử lý.

Công đoạn xử lý sau mạ: Quá trình này diễn ra trong một dải rộng các bể của dây chuyền mạ điện. Quá trình này sử dụng nước sạch để rửa, loại bỏ các dung dịch bám trên bề mặt vật mạ sau mỗi công đoạn nhằm ngăn ngừa và loại bỏ chất cặn vào trong các bể tiếp theo.

Công đoạn sấy:

Công đoạn này sử dụng máy sấy dùng điện năng với nhiệt độ sấy khoảng 130^0C để làm khô sản phẩm sau khi mạ và rửa.

Kiểm tra, đóng gói:

Là quá trình kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường, kiểm tra kích thước, độ dày lớp mạ bằng thiết bị chuyên dụng,…

+ Kiểm tra bề mặt ngoài lớp mạ là phương pháp dùng để kiểm tra chất lượng lớp mạ bằng phương pháp thủ công (dùng mắt thường). Sản phẩm sau quá trình kiểm tra có thể phân thành 3 loại: Hàng đạt chất lượng, hàng làm lại, hàng phế phẩm.

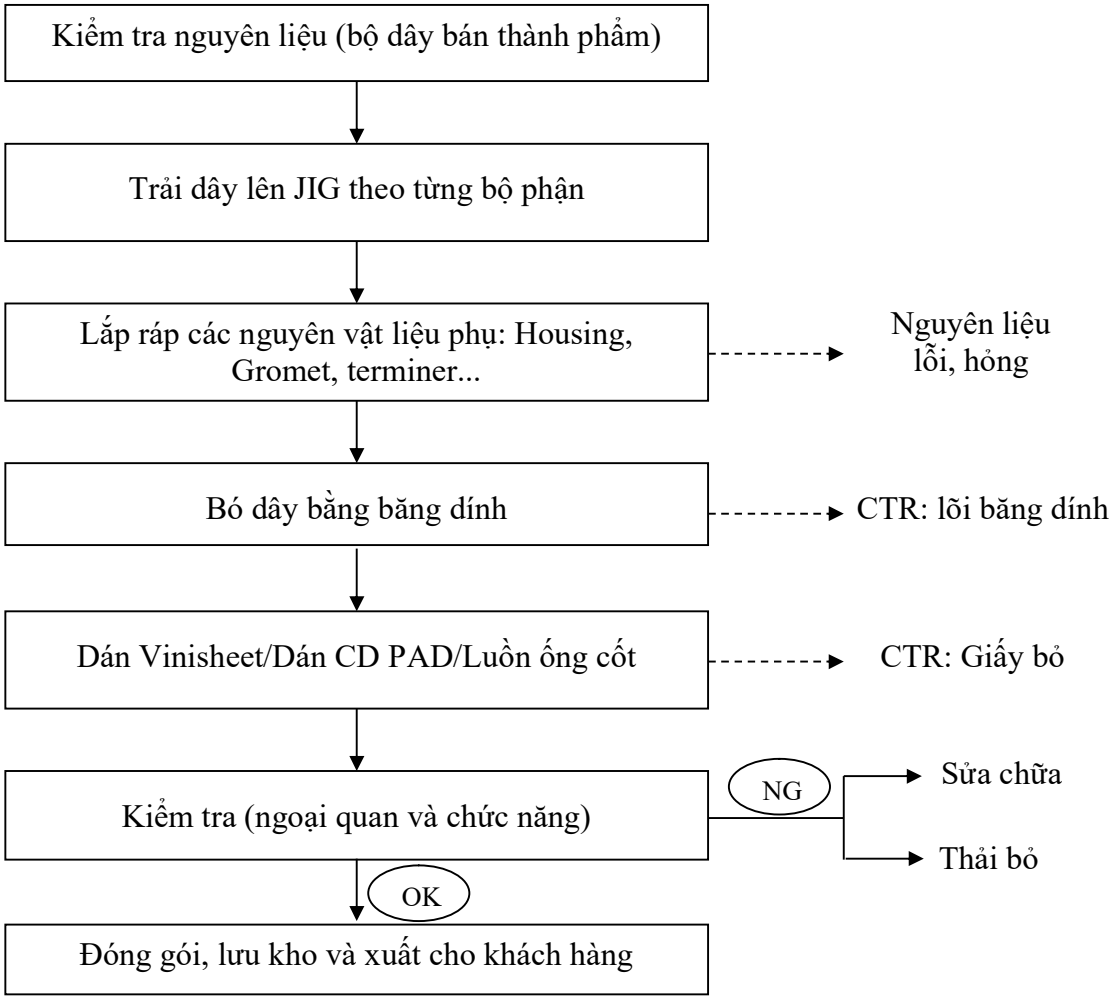
+ Kiểm tra độ bám chắc lớp mạ: kiểm tra độ bám chắc lớp mạ với kim loại mềm, phương pháp này dựa trên cơ sở sự khác nhau của tính năng vật lý của lớp mạ và kim loại nền, tức là mẫu mạ chịu tác dụng trực tiếp của ngoại lực, nhiệt độ, sự biến dạng không đồng đều.

+ Kiểm tra độ dày lớp mạ: Phương pháp hóa học (Sử dụng phương pháp đo dòng chảy, phương pháp hòa tan, phương pháp nhỏ giọt, phương pháp điện lượng). Phương pháp vật lý (phương pháp trọng lượng, phương pháp đo trên máy).

Trong các bể mạ đều lắp đặt hệ thống cảm biến sensor để kiểm soát nồng độ các chất có trong bể mạ. Ngoài ra, nhà máy sử dụng phòng hóa nghiệm để kiểm tra thành phần, nồng độ các chất trong các bể mạ.

b. Dây chuyền sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô

Đối với dây chuyền sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô, Công ty chỉ thực hiện lắp ráp bộ dây bán thành phẩm để tạo thành bộ dây thành phẩm. Quy trình công nghệ lắp ráp như sau:



Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình lắp ráp bộ dây dẫn điện trong ô tô

Thuyết minh quy trình sản xuất:

1. Kiểm tra: Các nguyên liệu chính phục vụ sản xuất bộ dây dẫn điện trong ô tô là các dây SUB ASS'Y *(bộ dây bán thành phẩm)* sẽ được kiểm tra ngoại quan để loại bỏ các sản phẩm lỗi *(đứt dây, hở dây...)*. Các sản phẩm đạt yêu cầu được đưa vào quy trình lắp ráp.

2. Trải dây lên JIG: Bộ dây bán thành phẩm là tập hợp của nhiều loại dây với màu sắc khác nhau và được kết hợp với nhau thành từng bộ. Công nhân sẽ thực hiện trải dây lên JIG theo từng phần của bộ dây (chia dây).

3. Lắp các nguyên vật liệu phụ: Công nhân thực hiện lắp các đầu dây vào vỏ nhựa (Housing), đầu cắm (Gromet), đầu cố định dây (Terminer) tùy theo yêu cầu của từng bộ dây sẽ được lắp ráp các nguyên vật liệu phụ tương ứng.

4. Bó dây bằng băng dính: Nhằm tạo sự gọn gàng cho bộ dây, các sợi dây điện cùng hướng sẽ được quấn băng dính để cố định với nhau.

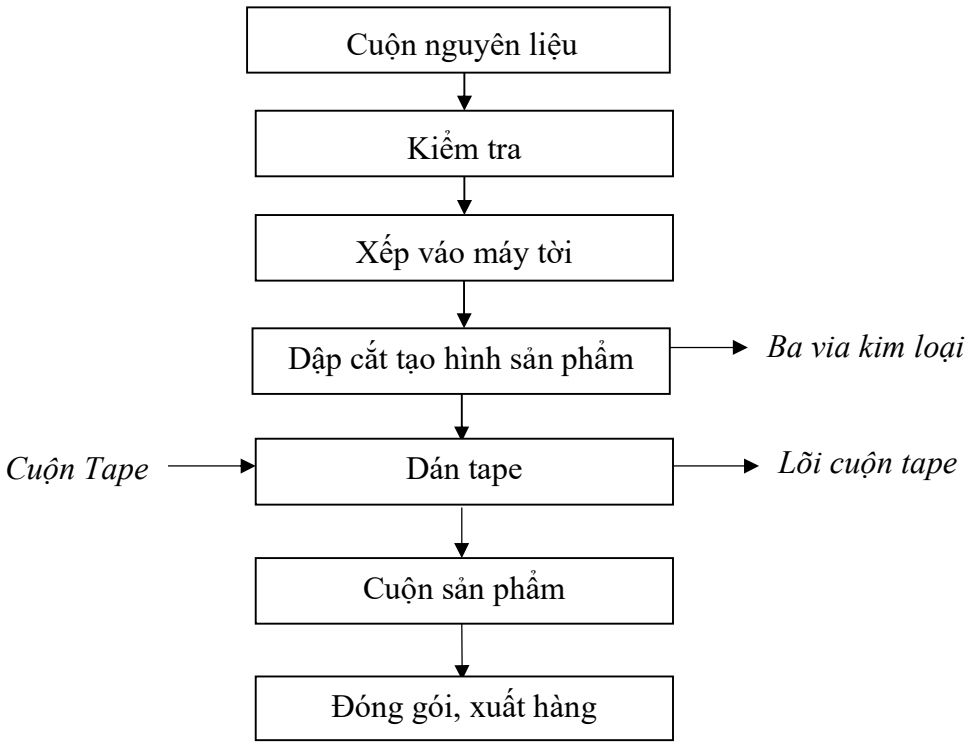
5. Dán Vinisheet/dán CDPAD/Luồn ống cốt: Tùy vào tính năng và vị trí của từng phần dây mà công nhân sẽ thực hiện công đoạn dán Vinisheet (tấm nhựa),

CSPAD (vải cuộn), luồn ống cốt với mục đích bảo vệ dây dẫn điện: Tránh nước, tránh đứt do va chạm, chống rung.

6. Kiểm tra: Sau công đoạn lắp ráp, sản phẩm được kiểm tra ngoại quan để phát hiện những sản phẩm lỗi do chưa bó hết dây điện, bó sai đoạn dây cần bó, đầu dây thò ra ngoài housing... Các sản phẩm lỗi do lắp ráp được đưa lại quy trình để lắp ráp lại. Các sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang kiểm tra tính năng dẫn điện của dây. Sản phẩm lỗi được loại bỏ. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn được chuyển sang bước đóng gói, lưu kho và chờ xuất cho khách hàng.

c. Dây chuyền sản xuất các sản phẩm linh kiện điện tử

Trong giai đoạn điều chỉnh lần 2, Công ty có sự điều chỉnh công nghệ sản xuất các sản phẩm linh kiện điện tử. Cụ thể, trong giai đoạn trước Công ty xin đăng ký công nghệ sản xuất sản phẩm linh kiện điện tử là sơn mạ. Trong giai đoạn điều chỉnh lần này, Công ty xin thay đổi sang công nghệ đột dập sản phẩm linh kiện điện tử. Quy trình công nghệ đột dập cụ thể như sau:



Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình đột dập các loại thiết bị kết nối

Thuyết minh quy trình sản xuất:

+ Kiểm tra:

Kiểm tra chất lượng nguyên liệu đầu vào, tình trạng nguyên liệu, số lượng. Nguyên liệu đạt tiêu chuẩn được đưa vào công đoạn dập cắt tạo hình sản phẩm; nguyên liệu lỗi hỏng được lưu giữ và trả lại nhà cung cấp.

+ Xếp nguyên liệu vào máy tời:

Nguyên liệu đạt tiêu chuẩn được xếp vào máy tời liệu để cấp vào máy dập tạo hình sản phẩm.

+ Dập cắt tạo hình sản phẩm:

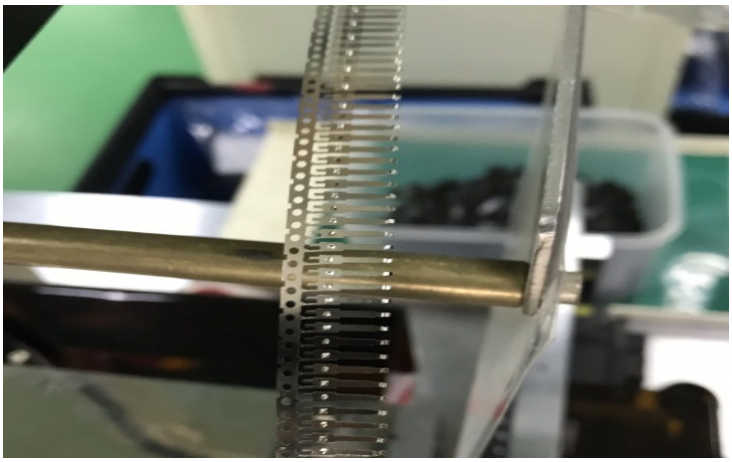
Máy tạo hình sản phẩm sẽ dập cắt nguyên liệu theo kích thước của từng loại sản phẩm để tạo thành các loại thiết bị kết nối khác nhau theo yêu cầu của khách hàng.

+ Dán tape:

Sau khi dập cắt tạo thành sản phẩm, các sản phẩm sẽ được dán tape lên bề mặt để bảo vệ sản phẩm. Sau đó, sản phẩm được cuộn lại để tạo thành cuộn sản phẩm và chuyển sang công đoạn đóng gói và xuất cho khách hàng (khoảng 1,6 tỷ sản phẩm) và cung cấp cho dây chuyền mạ linh kiện điện tử (khoảng 1,4 tỷ sản phẩm).

+ Đóng gói, xuất hàng:

Các cuộn sản phẩm sẽ được đóng gói và xuất trả cho khách hàng.



Hình 1. 7. Sản phẩm linh kiện điện tử của công nghệ đột dập

1.4.2. Công nghệ sản xuất các sản phẩm sau khi dự án điều chỉnh

Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty không thay đổi các dây chuyền công nghệ sản xuất hiện có.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Trong giai đoạn điều chỉnh lần 2, Công ty không cải tạo, sửa chữa, không xây dựng bổ sung các hạng mục công trình chính, phụ trợ và bảo vệ môi trường. Do đó, báo cáo không trình bày nội dung phần này.

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án

a. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án cụ thể như sau:

- Dây chuyền sơn mạ và dây chuyền sản xuất dây dẫn điện của Công ty đã đi vào hoạt động sản xuất từ năm 2015.

- Dây chuyền đột dập dự kiến đi vào hoạt động từ năm 2021.

- Các dây chuyền mở rộng dự kiến đi vào hoạt động sản xuất sau khi được cấp GPMT.

b. Vốn đầu tư

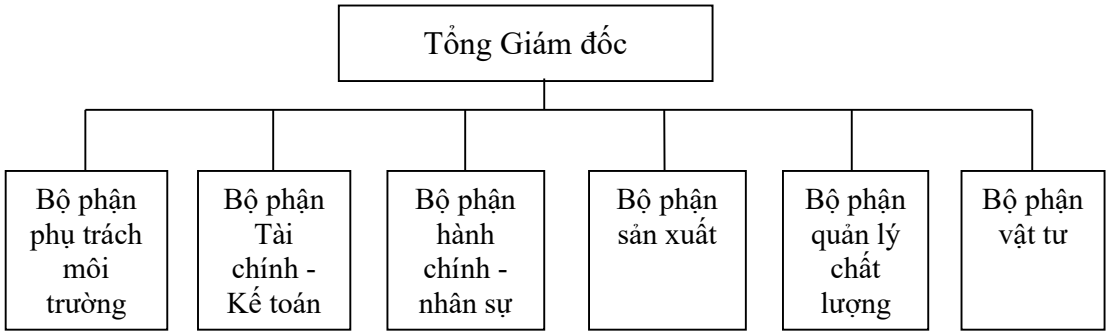
Tổng vốn đầu tư của dự án là 258.437.400.000 VNĐ *(Hai trăm năm mươi tám tỷ bốn trăm ba mươi bảy triệu bốn trăm nghìn đồng Việt Nam),* tương đương 12.300.000 USD *(Mười hai triệu ba trăm nghìn đô la Mỹ).*

Chi phí đầu tư cho hoạt động bảo vệ môi trường:

Dự tính tổng chi phí đầu tư cho hoạt động bảo vệ môi trường của dự án khoảng 2.000.000.000 đồng *(Hai tỷ đồng Việt Nam)*.

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Sơ đồ tổ chức của Công ty được mô tả trong sơ đồ dưới đây:



Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức quản lý của Công ty

- Nhu cầu sử dụng lao động:

Giai đoạn hiện tại, Công ty đang sử dụng khoảng 850 lao động. Trong đó: Bộ phận văn phòng khoảng 22 người, bộ phận mạ khoảng 165 người, bộ phận gia công bộ dây dẫn điện khoảng 650 người, bộ phận đột dập khoảng 13 người.

Trong giai đoạn điều chỉnh, dự kiến số lao động của Công ty khoảng 1.200 người.

- Thời gian làm việc: Công ty làm việc 2 ca/ngày với thời gian làm việc là 8 giờ/ca, số ngày làm việc là 26 ngày/tháng.

- Phương thức tuyển dụng:

+ Lực lượng lao động địa phương sẽ được ưu tiên tuyển dụng vào làm việc cho Công ty. Công ty sẽ tuyển dụng lao động trực tiếp hoặc thông qua giới thiệu của Cơ

quan lao động địa phương. Việc tuyển dụng sẽ được tiến hành theo các quy định của pháp luật liên quan của Việt Nam.

+ Mọi cán bộ công nhân viên sau khi được tuyển dụng vào làm việc tại Công ty sẽ được Công ty đào tạo để đảm bảo về tay nghề và ý thức kỷ luật lao động. Công ty sẽ tổ chức các khóa đào tạo, bồi dưỡng trình độ chuyên môn nghiệp vụ, tay nghề cho cán bộ công nhân viên.

+ Công ty đã, đang và tiếp tục tuân thủ các quy định hiện hành của bộ Luật Lao động Việt Nam về các vấn đề liên quan đến lao động và hợp đồng lao động.

- Bộ phận kiểm soát môi trường: Gồm 09 người có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm môi trường từ bậc Cao đẳng đến Đại học.

2. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

Các tác động môi trường chính của dự án gây nên những ảnh hưởng nhất định đến môi trường và sức khỏe cộng đồng. Dự báo các đối tượng, quy mô chịu tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án như sau:

Bảng 1. 16. Bảng tổng hợp các tác động môi trường chính của dự án

TT	Các loại chất thải	Nguồn gốc phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
1	Khí thải, bụi	Từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và phương tiện đi lại của công nhân viên làm việc trong Công ty.	Bụi, CO_2, SO_2, NO_x...
		Trong công đoạn sản xuất: - Bụi kim loại phát sinh trong quá trình dập cắt. - Khí thải chủ yếu phát sinh từ các bể mạ trong dây chuyền sơn mạ.	Nhiệt độ, hơi hóa chất, khí thải,…
		- Từ máy phát điện dự phòng	SO_2, CO, CO_2, NO_x,..
2	Nước thải	Từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV	Chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, cặn lơ lửng, vi khuẩn...
		Từ hoạt động sản xuất	Chứa các kim loại nặng có tính độc hại như: Ni^{2+}, Cu^{2+}, CN^-, Cl^-, S^{2-},…
		Nước mưa chảy tràn khi có mưa tại khu vực dự án	Cặn lơ lửng, lá cây, bụi đất cát... bị cuốn theo nước mưa
3	Chất thải	Từ hoạt động sinh hoạt	Bao bì các loại, giấy loại, túi nilon, thực phẩm dư

	rắn		thừa...
		Từ hoạt động sản xuất	Vật liệu dư thừa, sản phẩm bị lỗi hỏng, bìa carton, bao bì thải loại...
4	Chất thải nguy hại	Từ hoạt động văn phòng	Hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải loại từ các thiết bị điện tử.
		Từ hoạt động sản xuất	Bóng đèn huỳnh quang thải, dầu thải, bao bì đựng dầu thải, giẻ lau và găng tay dính dầu, bao bì đựng hóa chất thải...

2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

2.2.1. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi và khí thải được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 1. 17. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

STT	Hoạt động phát sinh bụi, khí thải	Quy mô của bụi, khí thải	Tính chất của bụi, khí thải	Vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải
1	Hoạt động giao thông	- Lưu lượng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án trung bình khoảng 8 lượt xe/ngày. - Lưu lượng phương tiện giao thông của CBCNV khoảng 1.200 xe/ngày (chủ yếu là xe máy).	Bụi (muội khói), CO, SO_2, NO_x,…	- Vùng chịu tác động lớn nhất là khu vực cổng Công ty và đoạn đường từ cổng KCN Điềm Thụy dẫn vào khu vực dự án. - Vùng khác: Các tuyến giao thông có phương tiện của dự án đi qua.
2	Hoạt động sản xuất	- Công nghệ đột dập linh kiện điện tử	Bụi kim loại phát sinh trong quá trình dập cắt	Vùng chịu tác động lớn là khu vực sản xuất của dự án.

		- Khí thải phát sinh chủ yếu từ các bể mạ trong dây chuyền mạ.	Chủ yếu là hơi axit, kiềm, hơi dung môi và hơi kim loại theo hơi nước bay lên	
3	Hoạt động lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt	Rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 540kg/ngày	Một số chất khí sinh ra từ quá trình phân hủy rác có thể gây mùi hôi thối	- Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt của Công ty. - Các vùng lân cận khu vực lưu giữ rác thải sinh hoạt.

2.2.2. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải

Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 1. 18. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải của dự án

STT	Loại nước phát sinh	Quy mô	Tính chất	Vùng có thể bị tác động do nước thải
1	Nước thải sinh hoạt	70,5m^3/ngày.đêm	Chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ động thực vật, chất dinh dưỡng, vi khuẩn và mầm bệnh truyền nhiễm	- Hệ thống thu gom nước thải của KCN Điềm Thụy, trạm XLNT của KCN Điềm Thụy. - Suối Vân Dương - đoạn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại trạm XLNT của KCN Điềm Thụy.
2	Nước thải sản xuất	320m^3/ngày.đêm	Chứa chủ yếu các kim loại nặng có tính độc hại như: Ni^{2+}, Cu^{2+}, CN^-, Cl^-, S^{2-},…	

3	Nước mưa chảy tràn	Không phát sinh thường xuyên, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết	Chủ yếu là rác thải, đất cát và các tạp chất có trên bề mặt	- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty; - Hệ thống thoát nước mưa của KCN Điềm Thụy. - Suối Vân Dương - đoạn tiếp nhận nước mưa của KCN Điềm Thụy.

2.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

✓ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khu vực văn phòng, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của Công ty trong giai đoạn điều chỉnh khoảng 540kg/ngày.

Thành phần rác thải sinh hoạt này là bao bì đựng thực phẩm, túi nilon, thực phẩm dư thừa, gốc rau, vỏ hoa quả…

✓ **Chất thải rắn sản xuất**

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sản xuất trong giai đoạn này khoảng 6.115kg/tháng, bao gồm: Ba via kim loại thải, bao bì nilon, lõi tape, giấy bóng, bìa carton,…

- Ngoài ra, Dự án còn phát sinh nguyên liệu lỗi hỏng của dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không chứa thành phần nguy hại khoảng: 630kg/tháng.

- Hầu hết, chất thải rắn sản xuất phát sinh có thành phần trơ, khó phân hủy sinh học. Các chất thải này nếu không được thu gom, xử lý và tận thu sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, gây mất mỹ quan, thu hẹp không gian làm việc, ảnh hưởng trực tiếp tới an toàn lao động của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án.

2.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Các CTNH phát sinh tại Công ty chủ yếu là: Bóng đèn huỳnh quang thải; Bao bì cứng thải bằng nhựa; sản phẩm lỗi hỏng có chứa thành phần nguy hại; giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; dầu bôi trơn thải; hộp mực in thải... Ước tính khối lượng CTNH phát sinh khoảng 734.610kg/năm.

Các chất thải này nếu phát sinh sẽ gây nhiều tác động tiêu cực tới môi trường đất, nước. Do đó cần có biện pháp thu gom hợp vệ sinh.

2.3. Các tác động môi trường khác

Trong quá trình hoạt động, ngoài các tác động môi trường liên quan đến chất thải còn phát sinh một số các tác động không liên quan đến chất thải như:

- Tác động đến kinh tế - xã hội.

- Tác động đến hoạt động giao thông của khu vực.

- Tác động gây ra do các rủi ro, sự cố như: Sự cố an toàn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải, khí thải.

2.4. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường

2.4.1. Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

Trong quá trình hoạt động của dự án, bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông và hoạt động sản xuất.

➢ *Đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông:*

- Thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật phù hợp.

- Phân công nhân viên vệ sinh quét đường, thu gom rác thải, lá cây trong phạm vi Công ty tối thiểu 1 lần/ngày.

- Tưới nước bề mặt đường nội bộ Công ty để giảm bụi với tần suất 2 lần/ngày. Công tác tưới nước do các nhân viên vệ sinh môi trường của Công ty thực hiện.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Công ty.

➢ *Đối với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:*

Trong giai đoạn điều chỉnh lần2, Công ty tiếp tục duy trì các biện pháp thu gom và xử lý khí thải như trong giai đoạn hiện tại. Hiện nay, Công ty đã lắp đặt 10 tháp xử lý khí thải, trong đó có 06 tháp công suất xử lý là 300 m^3/phút và 04 tháp công suất xử lý là 200m^3/phút. Sau khi dự án điều chỉnh đi vào hoạt động, Công ty tiếp tục duy trì vận hành các trạm xử lý khí thải này và không lắp đặt bổ sung thêm hệ thống xử lý khí thải nào khác.

2.4.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Công ty được mô tả trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 19. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại khu vực thực hiện dự án

STT	Loại nước thải	Công trình xử lý (quy mô, công suất, công nghệ xử lý)	Hệ thống thu gom trong khu vực thực hiện dự án	Hệ thống thoát nước ngoài dự án, nguồn tiếp nhận	Quy chuẩn so sánh
1	Nước thải sinh hoạt	***- Xử lý sơ bộ:*** + Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom vào các bể phốt xây ngầm. + Nước thải tại nhà ăn được thu gom qua bể tách dầu mỡ. ***- Xử lý tập trung:*** + Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ → thu về 02 trạm XLNT sinh hoạt có tổng công suất 100m^3/ngày.đêm (công nghệ MBBR).	Sử dụng đường ống thu gom PVC 200mm với tổng chiều dài 523m	Nước thải sau xử lý → chảy vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Điềm Thụy → thu về trạm XLNT tập trung KCN Điềm Thụy→ đổ ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là suối Vân Dương.	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.
2	Nước thải sản xuất	Toàn bộ nước thải sản xuất được thu về trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm.	Trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm, công nghệ xử lý hóa lý		
3	Nước mưa chảy tràn	Song chắn rác, hố ga lắng cặn	Xây rãnh bê tông D400, D500, D800 với tổng chiều dài 1.190m, trên hệ thống bố trí 87 hố ga lắng cát	Nước mưa chảy tràn → chảy vào hệ thống thu gom nước mưa chung của KCN Điềm Thụy→ đổ ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là suối Vân Dương.	-

2.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn sản xuất được Công ty bố trí các thùng rác tại nhà điều hành, nhà xưởng và nhà ăn để thu gom rác thải phát sinh.

Rác thải được phân loại ngay tại nguồn phát sinh. Sau đó, cuối mỗi ca rác thải được thu gom và vận chuyển về kho chứa chất thải. Kho chứa chất thải được xây tường bao xung quanh, có mái che và nền được lót chống thấm.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn sản xuất phát sinh sẽ được Công ty thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

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

Chất thải nguy hại được phân loại ngay tại nguồn vào các thùng đựng riêng biệt, sau đó được chuyển về nhà kho lưu giữ chất thải. Tại kho lưu giữ, CTNH được lưu giữ theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được Công ty thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển, thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

2.4.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

Để đảm bảo an toàn cho các công trình, đáp ứng được các yêu cầu về PCCC, ngoài việc phải đảm bảo về an toàn PCCC theo các tiêu chuẩn, quy định, quy phạm hiện hành, các xưởng sản xuất trong Công ty được thiết kế hệ thống PCCC đảm bảo phát hiện nhanh chóng và thông báo chính xác về vị trí của đám cháy có thể xảy ra, nhằm giúp lực lượng bảo vệ và nhân viên Công ty kịp thời xử lý.

Các thiết bị của hệ thống PCCC trong nhà xưởng được Công ty lắp đặt như sau:

- Hệ thống báo cháy tự động

- Hệ thống chữa cháy:

+ Hệ thống chữa cháy cầm tay

+ Hệ thống chữa cháy ngoài nhà

+ Hệ thống đèn chỉ dẫn lỗi thoát nạn khi có cháy.

b. Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải, khí thải

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải, xử lý khí thải chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải và khí thải.

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc cho hệ thống;

- Khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố, nhà máy tạm thời dừng hoạt động tại các điểm có sự cố để khắc phụ hệ thống, giảm thiểu các tác động của khí thải sản xuất, nước thải mới tiếp tục vận hành sản xuất. Đồng thời trang bị đồ dùng bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong phân xưởng.

- Thực hiện đầy đủ chương trình giám sát nước thải định kỳ để kịp thời phát hiện nếu hiệu quả xử lý của hệ thống không đảm bảo.

- Bố trí phòng thí nghiệm và trang bị 01 máy ICP để phân tích chất lượng nước thải sau xử lý với tần suất 01 lần/ngày trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

c. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất

- Hiện tại, Công ty đã bố trí 1 kho hóa chất (có chia ngăn riêng biệt) để lưu giữ hóa chất sao cho phù hợp với các đặc tính của từng loại.

- Hóa chất được lưu giữ ngăn riêng biệt, đồng thời quy hoạch khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại hóa chất. Kho có hào, rãnh xung quanh vị trí xếp hóa chất lỏng đề phòng trường hợp rò rỉ, đổ vỡ hóa chất tràn ra nền kho.

- Khi xếp hóa chất trong kho, nhà máy luôn thực hiện các quy định đảm bảo an toàn cho người lao động không xếp chồng hóa chất lên nhau, không xếp gần nguồn nhiệt, nguồn điện.

- Công ty có nhân viên quản lý kho hóa chất chuyên trách, có sổ theo dõi quá trình xuất nhập hóa chất.

- Các loại hóa chất được ghi rõ tên, thành phần hóa học và mã CAS đầy đủ, đăng ký danh mục hóa chất sử dụng với Sở Công thương theo quy định.

- Khi giao nhận hóa chất phải có chứng từ giao nhận, hóa chất được giao nhận có đầy đủ nhãn hàng hóa, bao bì còn nguyên vẹn, đầy đủ thông tin về loại hóa chất.

- Thường xuyên kiểm tra phòng chứa hóa chất để phát hiện sớm nhất các sự cố có thể xảy ra.

- Trang bị đầy đủ quần áo, kính mũ, giày, ủng, mặt nạ phòng độc cho cán bộ công nhân phụ trách quản lý và sử dụng hóa chất.

- Định kỳ tổ chức tập huấn an toàn hóa chất cho cán bộ và người lao động trong nhà máy theo tần suất 1 lần/năm.

- Tổ chức đào tại an toàn hóa chất cho người lao động mới ngay khi bắt đầu làm việc tại công ty.

- Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:

+ Khi tràn đổ, rò rỉ hóa chất mức nhỏ: Phải đảm bảo thông gió vị trí tràn đổ hóa chất, sử dụng trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, sử dụng giẻ lau khô, đổ cát để ngăn chặn hóa chất tràn ra khu vực xung quanh đồng thời để thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín. Dùng nước rửa sạch khu vực tràn đổ, thu vào can chứa chất thải nguy hại, không được thoát ra hệ thống thoát nước chung.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: Phải đảm bảo thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ bằng cát, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy nổ ra khỏi khu vực rò rỉ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

+ Phải thông báo cho chính quyền địa phương nếu không khống chế được lượng sản phẩm bị đổ tràn ra. Hơi có thể tạo thành một hỗn hợp có khả năng nổ với không khí.

+ Trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu không kiểm soát, giám sát chặt chẽ sẽ dẫn đến tình trạng bị rò rỉ hơi khí axit HCN, gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe người lao động làm việc trong khu vực đó. Chính vì vậy, Công ty sẽ bổ sung lắp đặt thiết bị cảnh báo rò rỉ hơi khí axit HCN tại khu vực lưu chứa và sử dụng.

2.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 20. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

STT	Tên hạng mục	Quy mô xây dựng/ Công suất xử lý	Ghi chú
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	Xây dựng hoàn thiện trên toàn bộ lô đất	Giữ nguyên và tiếp tục được sử dụng trong giai đoạn điều chỉnh
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải		
3	Kho chứa rác	52,5m^2	
4	Kho chứa CTNH	40m^2	
5	Trạm XLNT sinh hoạt	50m^3/ngày.đêm	
6	Trạm XLNT sản xuất	800m^3/ngày.đêm	

7	04 Tháp xử lý khí thải	200m^3/phút	
8	06 Tháp xử lý khí thải	300m^3/phút	

2.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 1. 21. Tóm tắt chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

Loại mẫu	Vị trí	Số lượng mẫu	Tần suất giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	02	03 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, nitrat, phosphat, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
	Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất	01	03 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, tổng CN^-, tổng dầu mỡ, sunfua, amoni, tổng photpho, tổng nito, Cu, Ni, Zn, Cr (III), Cr (VI).	QCVN 40:2011/BTNMT Các chỉ tiêu kim loại giám sát theo cột A, các chỉ tiêu còn lại giám sát theo cột B
Khí thải	Khí thải sau hệ thống xử lý công suất 200m^3/phút	04	03 tháng/lần	H_2SO_4, HCl, CN^-, HNO_3	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
	Khí thải sau hệ thống xử lý công suất 300m^3/phút	06	03 tháng/lần	H_2SO_4, HCl, CN^-, HNO_3	
Chất thải rắn	Khu vực tập kết chất thải rắn	-	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-

Chất thải nguy hại	Khu vực chứa chất thải nguy hại	-	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-

2.7. Cam kết của chủ dự án

Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina cam kết về tính trung thực và chính xác của số liệu, thông tin về dự án, các vấn đề môi trường của dự án được trình bày trong nội dung báo cáo cáo ĐTM này.

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

Dự án Nhà máy Myungjinn Electronic Vina nằm trong KCN Điềm Thụy. KCN này đã được phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180 ha tại xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 2824/QĐ-UBND ngày 21/11/2012 của UBND tỉnh Thái Nguyên. Do vậy, trong nội dung này chúng tôi không đề cập đến điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án.

2.2. Hiện trạng môi trường và Tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Dự án được thực hiện trong KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên. Do đó, phần hiện trạng môi trường được chúng tôi kế thừa kết quả quan trắc môi trường định kỳ KCN Điềm Thụy năm 2020 của Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên, cụ thể như sau:

+ Đơn vị lấy mẫu: Viện Công nghệ mới - Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự.

+ Các vị trí lấy mẫu:

Bảng 2. 1. Danh mục vị trí lấy mẫu không khí trong và lân cận KCN Điềm Thụy

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy	KK1
2	Tại khu vực phía Đông KCN Điềm Thụy	KK2
3	Tại cổng vào phía Bắc KCN Điềm Thụy	KK3
4	Tại cổng vảo phía Tây KCN Điềm Thụy	KK4
5	Tại khu vực phía Nam KCN Điềm Thụy	KK5
6	Tại khu dân cư xóm Hắng, phía Đông Nam KCN thuộc xã Đồng Tiến, huyện Phổ Yên	KK6
7	Tại khu dân cư xóm Trung 2 thuộc xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình	KK7
8	Tại khu dân cư xóm Mãn Chiêm thuộc xã Đồng Tiến, huyện Phú Bình	KK8
9	Tại khu dân cư xóm Giếng thuộc xã Hồng Tiến, huyện	KK9

	Phú Bình	
10	Khu dân cư xóm Bình 1 ở phía Đông Nam KCN thuộc huyện Phú Bình	KK10
11	Trước cửa nhà văn hóa khu dân cư xóm Yên Mễ, cách KCN 500m thuộc xã Hồng Tiến, huyện Phú Bình	KK11

Bảng 2. 2. Danh mục vị trí lấy mẫu nước mặt

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Tại hạ lưu suối Vân Dương cách điểm xả 500m	NM1
2	Tại thượng lưu suối Vân Dương cách điểm xả 750m	NM2

+ Chất lượng môi trường không khí trong và ngoài KCN Điềm Thụy:

Kết quả đo/phân tích chất lượng môi trường không khí trong KCN Điềm Thụy được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí trong KCN Điềm Thụy năm 2020

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả										Quyết định số 3733:2002/BYT
			Quý I					Quý II					
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	
1	Nhiệt độ	^0C	27,8	26,9	28,4	26,7	27,5	32,2	31,5	30,8	32,0	30,1	**20-34(*)**
2	Độ ẩm	%	79,2	79,0	77,7	78,5	79,4	70,4	69,3	71,5	69,0	71,2	**40-80(*)**
3	Tốc độ gió	*m/s*	0,7	0,4	0,6	1,1	1,0	1,2	0,4	0,8	0,5	0,3	**0,1-1,5(*)**
4	Bụi tổng	mg/m^3	0,15	0,20	0,22	0,19	0,18	0,16	0,15	0,19	0,14	0,1	**4**
5	Tiếng ồn	mg/m^3	52,7	57,5	61,3	60,8	59,5	60,2	61,4	63,8	62,0	55,6	**85(**)**
6	CO	mg/m^3	3,74	3,80	3,87	3,93	3,89	3,22	3,12	3,26	3,17	2,94	**40**
7	SO_2	mg/m^3	0,15	0,17	0,18	0,17	0,17	0,15	0,16	0,18	0,14	0,11	**10**
8	NO_2	dB_A	0,09	0,10	0,12	0,11	0,09	0,12	0,11	0,13	0,11	0,1	**10**
9	VOC	mg/m^3	304	223	242	234	216	246	241	232	320	219	**5000**
10	NH_3	mg/m^3	1,13	0,86	0,82	0,99	0,77	0,08	0,06	0,09	0,23	0,06	**17**
11	H_2S	mg/m^3	0,55	0,32	0,27	0,33	0,35	0,04	0,04	0,03	0,05	0,03	**10**

Bảng 2. 4. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí trong KCN Điềm Thụy năm 2020 (tiếp)

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả										Quyết định 3733:2002/BYT
			Quý III					Quý IV					
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	
1	Nhiệt độ	^0C	28,3	29,1	31,4	30,6	17,4	18,7	16,2	16,5	30,3	16,9	**20-34(*)**
2	Độ ẩm	%	76,1	75,0	71,9	72,3	71,3	67,1	72,5	68,5	72,1	70,2	**40-80(*)**
3	Tốc độ gió	m/s	1,4	1,9	1,6	1,1	1,1	0,3	1,4	2,0	1,5	0,6	**0,1-1,5(*)**
4	Bụi tổng	mg/m^3	0,13	0,17	0,18	0,19	0,12	0,13	0,18	0,16	0,15	0,09	**4**
5	Tiếng ồn	mg/m^3	58,9	60,2	61,4	63,0	61,0	56,1	64,5	62,4	61,1	56,3	**85(**)**
6	CO	mg/m^3	3,00	3,15	3,21	3,26	3,08	3,10	3,25	3,24	3,18	2,86	**40**
7	SO_2	mg/m^3	0,11	0,14	0,14	0,12	0,13	0,12	0,15	0,12	0,13	0,10	**10**
8	NO_2	dB_A	0,09	0,10	0,12	0,10	0,09	0,09	0,12	0,10	0,12	0,12	**10**
9	VOC	mg/m^3	304	228	204	212	0,03	0,01	0,02	0,01	217	0,01	**5000**
10	NH_3	mg/m^3	0,27	0,05	0,06	0,08	0,17	0,07	0,05	0,06	0,09	0,04	**17**
11	H_2S	mg/m^3	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,03	0,02	0,03	0,04	0,01	**10**

Ghi chú:

- Giới hạn so sánh theo Quyết định số 3733:2002/BYT ngày 10/10/2002 về 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động do Bộ Y tế ban hành.

- (*) 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 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích môi trường không khí trong KCN Điềm Thụy cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu được đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép, điều đó cho thấy môi trường không khí trong KCN chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

+ Chất lượng môi trường không khí xung quanh:

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh KCN Điềm Thụy như sau:

Bảng 2. 5. Kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng không khí xung quanh KCN Điềm Thụy năm 2020

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả												QCVN 05:2013/ BTNMT (trung bình 1giờ)
			Quý II						Quý IV						
			KK6	KK7	KK8	KK9	KK10	KK11	KK6	KK7	KK8	KK9	KK10	KK11	
1	Nhiệt độ	^{0}C	30,4	31,1	32,6	33,6	31,7	32,5	16,8	17,0	17,9	17,3	16,5	17,7	-
2	Độ ẩm	%	70,3	69,2	68,9	72,4	71,5	70,3	68,4	71,4	70,5	69,2	70,8	69,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,5	0,9	0,6	1,0	0,5	1,2	0,7	0,6	0,5	0,8	0,4	-
4	Bụi tổng	µg/m^3	74	73	98	94	90	72	70	78	83	80	86	85	300
5	Tiếng ồn	dBA	52,7	59,4	54,3	55,6	52,5	51,7	52,4	54,6	55,2	54,7	56,6	53,4	70(*)
6	CO	µg/m^3	2500	2800	2900	3000	2850	2700	2700	2600	2850	2950	2800	2700	30000
7	SO_2	µg/m^3	76	80	85	96	84	73	80	76	81	92	94	71	350
8	NO_2	µg/m^3	68	61	77	72	63	65	56	58	60	66	73	52	200
9	Pb	µg/m^3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
10	NH_3	µg/m^3	34	38	40	50	36	42	35	26	29	39	30	24	-
11	H_2S	µg/m^3	25	26	17	23	11	24	17	13	8	12	9	10	-

Ghi chú:

- Giới hạn so sánh theo QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- (*): Áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KPH: Không phát hiện thấy.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh KCN Điềm Thụy năm 2020 cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu được đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ), điều đó cho thấy môi trường không khí xung quanh KCN chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

+ Chất lượng môi trường nước mặt:

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước mặt của suối Vân Dương như sau:

Bảng 2. 6. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước mặt của suối Vân Dương

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
			Quý II		Quý IV		
			NM1	NM2	NM1	NM2	
1	pH	-	6,8	6,7	6,9	6,8	**5,5-9**
2	BOD_5	*mg/l*	10,8	9,3	11,2	8,7	**15**
3	COD	*mg/l*	23,4	18,6	20,8	17,4	**30**
4	TSS	*mg/l*	24,7	21,1	18,9	17,6	**50**
5	NO_2^-	*mg/l*	0,05	0,04	0,04	0,03	**0,05**
6	NO_3^-	*mg/l*	2,5	1,8	2,0	1,7	**10**
7	NH_4^+	*mg/l*	0,32	0,15	0,25	0,16	**0,9**
8	Tổng N	*mg/l*	5,3	3,8	4,6	3,5	**-**
9	Tổng P	*mg/l*	1,1	0,9	1,2	0,7	**-**
10	Dầu mỡ	*mg/l*	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	**1**
11	Cr	*mg/l*	0,005	0,005	0,004	0,005	**0,5**
12	Pb	*mg/l*	0,005	0,003	0,007	0,004	**0,05**
13	Cu	*mg/l*	0,011	0,010	0,013	0,009	**0,5**
14	Zn	*mg/l*	0,015	0,008	0,012	0,014	**1,5**
15	Hg	*mg/l*	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	**0,001**
16	Coliform	*MNP/100ml*	3900	3300	3600	2900	**7500**

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc nước mặt cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Cột B1.

+ Kết quả quan trắc nước thải năm 2020 của KCN Điềm Thụy

- Đơn vị lấy mẫu: Viện Công nghệ mới – Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự.

- Các vị trí lấy mẫu:

Bảng 2. 7. Danh mục vị trí lấy mẫu nước thải tại trạm xử lý nước thải của KCN Điềm Thụy

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Tại bể thu gom nước thải chưa qua xử lý nước thải	**NT1**
2	Tại đầu ra đã qua xử lý của trạm xử lý nước thải	**NT2**

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước thải của trạm xử lý nước thải KCN Điềm Thụy năm 2020 như sau:

Bảng 2. 8. Kết quả quan trắc môi trường nước thải đầu vào và đầu ra tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quý I		Quý II		Quý III		Quý IV		QCVN 40:2011/BTNMT Cột A
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
1	pH	-	6,2	7,1	6,5	6,9	7,0	7,1	6,8	7,1	**6-9**
2	Độ màu	*Pt/CO*	56	43	0,134	28	65	32	68	48	**50**
3	COD	*mg/l*	118,6	73,6	107,6	73,5	336,2	48,6	378	64	**75**
4	BOD_5	*mg/l*	34,3	28,2	33,3	24,6	66,4	19,2	98,4	22,2	**30**
5	TSS	*mg/l*	67,5	46,7	**77,7**	34,1	75,8	32,2	80,4	39,6	**50**
6	CN^-	*mg/l*	0,019	0,014	0,021	0,009	0,013	0,008	0,09	0,04	**0,07**
7	Dầu mỡ	*mg/l*	6,6	4,3	4,9	2,3	4,6	2,8	5,4	3,8	**5**
8	Tổng N	*mg/l*	41,8	19,4	31,2	18,5	36,8	8,5	68,6	19,6	**20**
9	Tổng P	*mg/l*	12,9	3,8	5,4	3,3	6,4	3,3	5,6	3,7	**4**
10	Clorua	*mg/l*	26,9	32,3	42,7	43,6	40,2	54,4	32,8	56,5	**500**
11	Cr	*mg/l*	0,025	0,003	0,014	0,005	0,006	0,008	0,041	0,022	**0,05**
12	Hg	*mg/l*	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	**0,005**
13	Cu	*mg/l*	0,166	0,049	0,126	0,0015	0,006	0,027	0,048	0,162	**2**
14	Zn	*mg/l*	0,609	0,091	0,411	0,064	0,023	0,117	0,055	0,455	**2**
15	Mg	*mg/l*	32,39	20,04	23,8	16,7	11,7	14,7	357,2	273,5	**-**
16	Fe	*mg/l*	0,117	0,075	0,131	0,061	0,274	0,074	0,643	0,627	**1**

17	As	*mg/l*	0,003	0,002	0,006	0,003	0,002	0,002	0,005	0,009	**0,05**
18	Coliform	*MNP/100ml*	1100	640	900	3000	1100	900	1900	900	**3000**
19	Pb	*mg/l*	0,008	0,006	0,006	0,005	0,001	0,001	0,002	0,001	**0,1**
20	Cd	*mg/l*	<0,001	<0,001	0,003	0,003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	**0,05**
21	Ni	*mg/l*	0,129	0,093	0,008	0,068	0,087	0,069	0,241	0,133	**0,2**

Nhận xét: Kết quả quan trắc nước thải đầu ra trạm xử lý nước thải của KCN Điềm Thụy năm 2020 cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu được phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A. Qua đó cho thấy, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy hoạt động tương đối tốt và đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải phát sinh trong toàn bộ KCN Điềm Thụy.

✓ ***Hiện trạng đầu tư và công tác bảo vệ môi trường của KCN Điềm Thụy:***

Diện tích: KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên có tổng diện tích là 180ha.

Chủ đầu tư: Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên.

Hạ tầng kỹ thuật của KCN Điềm Thụy như sau:

- *Hệ thống cung cấp nước sạch:* Nguồn nước cung cấp cho toàn bộ khu vực dự án được lấy từ đường ống cấp nước D250 của nhà máy nước Sông Công.

Đường ống cấp nước trong KCN được thiết kế kết hợp cấp nước sinh hoạt, sản xuất và chữa cháy. Để phân phối nước được an toàn và hiệu quả, KCN Điềm Thụy đã thiết kế mạng vòng khép kín, kết hợp mạng cụt. Với mạng cấp nước được thiết kế bao quanh các lô đất trong toàn bộ KCN. Trên mạng lưới có bố trí các trụ cứu hỏa cách nhau 150m/trụ. Ở mỗi lô đất có bố trí tê chờ và van cấp nước cho từng nhà máy.

- *Cấp nước cứu hỏa:* Hệ thống cấp nước cứu hỏa cho KCN là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m. Khi có cháy xảy ra, máy bơm cứu hỏa tại nhà máy nước sẽ hoạt động, các xe cứu hỏa lưu động sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường để dập tắt đám cháy.

Các họng cứu hỏa có đường kính Φ = 100mm được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trụ đường lớn, thuận tiện cho công tác phòng cháy chữa cháy.

Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới khoảng 100 - 150m.

Theo TCXDVN 33:2006, với khu đất có quy mô 180 ha (>150ha), số đám cháy xảy ra đồng thời là hai đám cháy, lưu lượng chữa cháy để dập tắt đám cháy là 15l/s. Nước cứu hỏa được tính toán dự trữ tại nhà máy cấp nước của KCN.

- *Hệ thống cấp điện*: Tổng công suất sử dụng điện trong KCN là 30,341 KW.

Nguồn cấp điện cho KCN từ 02 trạm 110/22KV, công suất 2x63MVA nằm ở phía Tây và phía Đông khu quy hoạch.

+ Cấp điện trung thế 22KV: Xây dựng tuyến điện trung thế đi nổi, dọc theo các tuyến đường trong KCN, cấp điện trung thế cho các lô đất. Ngoài ra, còn sử dụng 28 máy phát điện công suất 2880 KW để sử dụng khi mất điện.

+ Cấp điện chiếu sáng: Hệ thống đèn chiếu sáng dùng đèn cao áp ánh sáng vàng 150W, cột thép côn chiều cao 10m.

Cáp điện cấp nguồn cho hệ thống đèn chiếu sáng dùng loại Cu/PVC/XLPE/ DSTA-4X16mm và 4x10mm, được luồn ống (thép, nhựa) đi ngầm trong hào kỹ thuật từ tủ điều khiển đến các đèn.

Khoảng cách các cột đèn: Đèn cao áp cột thép bát giác 150W - trung bình 40m trồng một cột đèn.

- *Hệ thống xử lý nước thải:* Hiện nay, Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên đã hoàn thiện việc đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 3.000m^3/ngày.đêm, đảm bảo đủ công suất để xử lý nước thải cho các nhà máy đầu tư vào KCN. Nước thải của các nhà máy trong KCN được xử lý qua trạm XLNT của từng nhà máy, đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN, nước thải sau xử lý tại trạm XLNT tập trung của KCN đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A mới được thải ra môi trường tiếp nhận.

Hiện nay, lượng nước thải của các nhà máy đang hoạt động được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với lưu lượng khoảng 2.330m^3/ngày.đêm. Trong giai đoạn điều chỉnh, lượng nước thải sinh hoạt tăng lên khoảng 70,5m^3/ngày.đêm.

Như vậy, khi Dự án vào hoạt động thì hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh thêm của dự án.

- Hệ thống đường giao thông:

+ Đường trục chính KCN có tổng chiều dài L = 3,045km. Chiều rộng nền đường $B_{nền}$ = 36m; chiều rộng mặt đường $B_{mặt}$ = 2x10,5 =21m;

+ Đường nội bộ có tổng chiều dài L = 7,8km với các chỉ tiêu kỹ thuật như sau: Chiều rộng nền đường $B_{nền}$ = 22,5m; chiều rộng mặt đường $B_{mặt}$ = 10,5m;

Kết cấu mặt đường: Mặt đường cấp cao A1, cường độ mặt đường E_{yc}≥ 155Mpa;

- Hệ thống thông tin liên lạc:

KCN Điềm Thụy đã xây dựng các lộ trung thế cáp quang ngầm đến các tủ phối cáp khu vực.

Cáp điện thoại từ tổng đài vệ tinh đến các tủ cáp thuê bao dùng cáp quy chuẩn 100x2 (100 đôi dây), được bố trí đi trong hào tuynel theo quy định.

+ Hiện trạng quản lý chất thải rắn của KCN: Các loại chất thải phát sinh tại các nhà máy do các đơn vị chủ động phương án quản lý và thuê đơn vị xử lý.

+ Chi nhánh giao dịch ngân hàng và hệ thống máy rút tiền tự động (ATM) đặt tại KCN cung cấp các dịch vụ ngân hàng, tín dụng, giúp các doanh nghiệp nhanh chóng, thuận tiện trong việc thanh khoản và trả tiền lương cho cán bộ công nhân viên.

- Thoát nước mặt:

Trong KCN Điềm Thụy, thoát nước mặt được chia làm 3 lưu vực chính:

+ Lưu vực 1 có hướng dốc theo hướng Đông Bắc xuống Tây Nam. Nước mặt được thu gom vào tuyến cống thoát nước nhánh D1.000-1.500 rồi thoát vào tuyến cống thoát nước chính D2.000. Sau đó xả vào suối Vân Dương nằm ở phía Tây khu quy hoạch thông qua cửa xả số 2, số 3.

+ Lưu vực 2 có hướng dốc theo hướng Đông Bắc xuống Tây Nam. Nước mặt được thu gom vào tuyến cống thoát nước nhánh D600-1.500 rồi thoát vào tuyến cống thoát nước chính D2.000. Sau đó xả vào suối Vân Dương nằm ở phía Tây khu quy hoạch thông qua cửa xả số 4, số 5.

+ Lưu vực 3 có hướng dốc theo hướng Đông xuống Tây. Nước mặt được thu gom vào tuyến cống thoát nước nhánh D600-1.500 rồi thoát vào tuyến cống thoát nước chính D2.000 và xả ra suối Vân Dương nằm ở phía Tây khu quy hoạch.

Các tuyến đường chính thoát nước mưa sử dụng bằng cống tròn BTCT *(D600-D2.000).* Dốc dọc cống lấy bằng độ dốc tối thiểu i≥1/D, ở những đoạn có độ dốc lớn thì lấy theo độ dốc của địa hình tại vị trí đặt cống nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

Tại các điểm có vị trí tụ nước trên đường, bố trí các hố ga thu nước mưa xây gạch vữa XM M100, đậy nắp ghi gang, khoảng cách giữa các ga thu từ 40m – 60m.

Cống BTCT có nắp đậy bằng các tấm ghi gang đúc sẵn dưới vỉa hè. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

- Thoát nước thải:

Tổng lưu lượng nước thải của KCN Điềm Thụy phần Diện tích 180ha là 3.000m^3/ngày.đêm.

+ Nước thải được thu gom bằng các đường ống cống BTCT đi dưới vỉa hè, có đường kính ống từ D300-600 về tuyến cống D800 chôn dưới vỉa hè của đường quy hoạch có lộ giới 36m. Sau đó chảy về khu xử lý nước thải tập trung với công suất 3.000 m^3/ngày.đêm nằm phía Nam khu quy hoạch. Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN đã hoàn thiện.

+ Trên mạng lưới thoát nước thải bố trí các hố ga đảm bảo tốt cho việc thu gom, vận hành và quản lý hiệu quả của hệ thống này.

- Về khí thải:

Các doanh nghiệp trong KCN Điềm Thụy đều chủ động đầu tư và áp dụng các biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động. Ngoài ra, đơn vị quản lý hạ tầng KCN Điềm Thụy thường xuyên tổ chức dọn vệ sinh, phun nước tưới ẩm các trục đường của KCN để giảm thiểu lượng bụi phát sinh.

- Về chất thải rắn, chất thải nguy hại:

Chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh đều được các doanh nghiệp thu gom và lưu giữ tại kho chất thải của mỗi doanh nghiệp, sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

✓ ***Hiện trạng môi trường các nhà máy lân cận khu vực dự án:***

Các Công ty lân cận dự án như: Công ty TNHH Shinsung C&T Vina, Công ty TNHH CTS,… Tất cả các Công ty lân cận đều xây dựng, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải, khí thải để xử lý nước thải, khí thải phát sinh đạt quy chuẩn cho phép. Thể hiện qua kết quả quan trắc của các đơn vị này đều nằm trong giới hạn của các quy chuẩn hiện hành. Mặt khác, căn cứ vào kết quả phân tích môi trường không khí trong KCN Điềm Thụy và kết quả phân tích nước thải đầu vào, đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung cho thấy: Không khí trong KCN chưa có dấu hiệu ô nhiễm, chất lượng xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT, cột A. Do vậy, tác động tương hỗ, tích lũy giữa các nhà máy trong KCN vẫn nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn về nước thải, khí thải.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Dự án nằm trong KCN Điềm Thụy. Hiện tại, KCN này đã có nhiều nhà máy đi vào hoạt động sản xuất nên Tài nguyên sinh học khu vực tương đối nghèo nàn. Do vậy, trong phần này báo cáo không đề cập đến hiện trạng Tài nguyên sinh vật.

Chương 3

CHƯƠNG 1. 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

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina là dự án thay đổi công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý nước thải từ dự án đang hoạt động sản xuất tại KCN Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên. Khi điều chỉnh, Công ty tiếp tục sử dụng cơ sở vật chất hiện có và không xây dựng bổ sung, không cải tạo, sửa chữa các hạng mục công trình. Công ty chỉ thực hiện lắp đặt thêm dây chuyền đột dập kim loại ở tầng 1 của xưởng 2. Do đó, báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được Công ty thực hiện đánh giá, dự báo tác động trong phạm vi như sau:

+ Giai đoạn hoạt động hiện tại: Tổng hợp các tác động trong giai đoạn hoạt động hiện tại và các biện pháp bảo vệ môi trường đang áp dụng.

+ Giai đoạn lắp đặt bổ sung dây chuyền mới: Đánh giá, dự báo tác động trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của dây chuyền mới (dây chuyền đột dập kim loại).

+ Giai đoạn sau điều chỉnh: Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn hoạt động sản xuất của toàn bộ nhà máy.

3.1. Giai đoạn hoạt động hiện tại

3.1.1. Tổng hợp các tác động môi trường đã xảy ra trong giai đoạn hiện tại

Các nguồn gây tác động từ hoạt động sản xuất hiện tại được tóm tắt như sau:

Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn gây tác động, đối tượng và phạm vi tác động trong giai đoạn sản xuất hiện tại của Công ty

Hoạt động	Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Ảnh hưởng
Giao thông	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm	Bụi, CO, SO_2, NO_x,…	- Hoạt động giao thông. - Ô nhiễm môi trường không khí.
	Hoạt động của các phương tiện đi lại của công nhân viên ra vào nhà máy	Bụi, CO, SO_2, NO_x,…	
Sản xuất	- Hoạt động sản xuất từ quá trình mạ điện: công đoạn khử dầu mỡ, làm sạch hóa học (tẩy rỉ) và mạ.	- Khí thải: Tiếng ồn, độ rung, hơi axit, hơi dung môi, hơi kim loại,… - Nước thải chứa dầu mỡ,	- Tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân viên làm việc

	- Phòng hóa nghiệm - Lắp ráp dây dẫn điện	axit, kiềm, Ni^{2+}, CN^-, kim loại nặng,… - Chất thải rắn, CTNH	trong Công ty . - Tác động gián tiếp đến môi trường xung quanh nhà máy
Sửa chữa, bảo dưỡng	Chất thải từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng	Dầu mỡ thải bỏ, giẻ lau dính dầu mỡ, gang tay dính dầu,…	
Khu lưu giữ và công trình xử lý chất thải	Khu lưu giữ chất thải	CH_4, H_2S, NH_3	
	Kho lưu giữ hóa chất	Mùi, hơi hóa chất	
	Khu xử lý nước thải và xử lý khí thải	H_2S, CH_4, CO_2,…	
Nấu ăn	Khí thải do hoạt động đun nấu	C_3H_8, C_4H_{10}, CO_2	
	Nước thải từ nhà bếp	Dầu mỡ, TSS, BOD,…	
	Chất thải từ nhà bếp	Thức ăn thừa, túi nilon, vỏ hoa quả, gốc rau,…	
Sinh hoạt và làm việc tại khu vực dự án	Nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc trong nhà máy.	BOD, TSS, NH_4^+, PO_4^{3-}, coliform...	
	Chất thải từ hoạt động của khu văn phòng	Bóng đèn huỳnh quang thải, giấy, bìa carton,…	
Tự nhiên	Nước mưa chảy tràn	TSS, BOD,…	Ô nhiễm môi trường nước

* Các tác động cụ thể trong giai đoạn sản xuất hiện tại như sau:

a. Tác động do bụi và khí thải

Trong giai đoạn này, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động giao thông (vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của hoạt động sản xuất hiện tại) và hoạt động sản xuất hiện tại. Các tác động cụ thể như sau:

❖ ***Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện tại của Công ty***

Trong giai đoạn này, khí thải chủ yếu phát sinh từ các bể mạ trong dây chuyền sơn mạ. Dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không phát sinh bụi và khí thải.

Tuy nhiên, toàn bộ khí thải phát sinh đều được Công ty thu gom, xử lý tại 10 tháp xử lý khí thải trong khuôn viên nhà máy. Theo kết quả quan trắc khí thải sau các hệ thống xử lý cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT.

Như vậy, trong giai đoạn hoạt động hiện tại, các công trình xử lý bụi và khí thải

của Công ty có hiệu suất xử lý tương đối cao, chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN hiện hành. Do đó, có thể đánh giá bụi và khí thải sản xuất trong giai đoạn hoạt động hiện tại ảnh hưởng nhỏ tới môi trường khu vực thực hiện dự án.

b. Tác động do nước thải, nước mưa

❖ Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại

Theo Chương 1, nhu cầu sử dụng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của Công ty trong giai đoạn hoạt động hiện tại khoảng 40m^3/ngày.đêm. Lượng nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp, do đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 40m^3/ngày.đêm. Toàn bộ lượng nước thải này được Công ty thu gom và xử lý tại 02 hệ thống XLNT sinh hoạt có tổng công suất 100m^3/ngày.đêm trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Điềm Thụy. Theo kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt Quý I/2021của Công ty cho thấy: Nước thải trong giai đoạn hiện tại phát sinh với lưu lượng nhỏ, nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 2. Chất lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý của Công ty trong giai đoạn hoạt động hiện tại

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
			412.NT002	
1	Lưu lượng chất thải	*m^3/ngày.đêm*	32	-
2	pH	-	6,76	**5,5 ÷ 9**
3	BOD_5 (20°C)	*mg/l*	17,0	**50**
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	*mg/l*	22,5	**100**
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	*mg/l*	267	-
6	Amoni	*mg/l*	0,04	**10**
7	Nitrat	*mg/l*	1,220	-
8	Phosphat	*mg/l*	0,93	-
9	Sunfua	*mg/l*	KPH	**0,5**
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	*mg/l*	KPH	-
11	Coliform	*MPN/100ml*	2.300	**5.000**

[Nguồn: Công ty Cổ phần Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VNST)]

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

- *Phạm vi tác động:* Tác động chủ yếu đến hệ thống thu gom nước thải của

KCN Điềm Thụy và chất lượng nước mặt suối Vân Dương *(đoạn tiếp nhận nước thải của KCN Điềm Thụy)*.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

❖ **Nước thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại**

- *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất:* Trong quá trình hoạt động của dự án, dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không sử dụng nước. Nước sản xuất chỉ cấp cho dây chuyền sơn mạ. Căn cứ hoạt động thực tế, lượng nước cấp cho sản xuất trung bình khoảng 400m^3/ngày.đêm. Nước trước khi đưa vào dây chuyền mạ được lọc qua hệ thống RO. Hệ thống RO có hiệu suất thu hồi nước sau lọc là 80%, nước thải bỏ sau lọc khoảng 20%. Như vậy, với nhu cầu cấp nước sản xuất là 400m^3/ngày, lượng nước sử dụng trực tiếp cho các bể mạ chỉ khoảng 320m^3/ngày.đêm. Nước thải bỏ sau khi lọc qua hệ thống RO khoảng 80m^3/ngày.đêm (nước thải từ hệ thống RO được tận dụng cho hoạt động tại nhà vệ sinh).

Ngoài ra, còn có lượng nước thải phát sinh từ các tháp xử lý khí thải với lưu lượng trung bình khoảng 0,5m^3/ngày.đêm. Lượng nước thải này được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sản xuất.

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất được xử lý trong giai đoạn hoạt động hiện tại trung bình khoảng 320m^3/ngày. Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sản xuất với công suất 800m^3/ngày.đêm.

Theo đánh giá qua kết quả quan trắc nước thải sản xuất định kỳ của Công ty cho thấy: Nước thải sản xuất sau khi xử lý tại trạm XLNT sản xuất của Công ty cho chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 3. Chất lượng nước thải sản xuất sau xử lý của Công ty trong giai đoạn hoạt động hiện tại

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT	
			412.NT001	Cột A	Cột B
1	Lưu lượng	*m^3/ng.đ*	152	-	-
2	pH	-	6,91	6 ÷ 9	5,5 ÷ 9
3	BOD_5	*mg/l*	7,9	30	50
4	COD	*mg/l*	12,0	75	150
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	*mg/l*	10,4	50	100
6	Amoni	*mg/l*	0,09	5	10
7	Tổng Nitơ	*mg/l*	8,6	20	40

8	Tổng Photpho	*mg/l*	0,21	4	6
9	Sunfua	*mg/l*	KPH	0,2	0,5
10	Crom VI	*mg/l*	KPH	0,05	0,1
11	Crom III	*mg/l*	KPH	0,2	1
12	Đồng (Cu)	*mg/l*	KPH	2	2
13	Kẽm (Zn)	*mg/l*	KPH	3	3
14	Niken (Ni)	*mg/l*	KPH	0,2	0,5
15	Tổng xianua (CN^-)	*mg/l*	KPH	0,07	0,1
16	Tổng dầu, mỡ khoáng	*mg/l*	KPH	5	10
17	Coliform	*MPN/ 100ml*	930	3.000	5.000

[Nguồn: Công ty Cổ phần Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VNST)]

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

- *Phạm vi tác động:* Tác động chủ yếu đến hệ thống thu gom nước thải của KCN Điềm Thụy và chất lượng nước suối Vân Dương *(đoạn tiếp nhận nước thải của KCN Điềm Thụy)*.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

❖ Nước mưa phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại

Trong giai đoạn hoạt động hiện tại, toàn bộ bề mặt sân bãi, đường nội bộ đều đã được Công ty bê tông hóa. Do đó, khi xảy ra mưa trong khu vực, nước mưa sẽ cuốn trôi chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng rơi vãi trong sân bãi, đường nội bộ của Công ty. Tuy nhiên, tần suất xảy ra mưa là không thường xuyên. Mặt khác, Công ty đã bố trí nhân viên vệ sinh dọn dẹp sân bãi, đường nội bộ của nhà máy. Do đó, tác động do nước mưa chảy tràn là nhỏ tới môi trường.

c. Tác động do chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Theo báo cáo chất thải của Công ty, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại trung bình khoảng 380kg/ngày. Rác thải sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, túi nilon, hộp xốp đựng thức ăn, chai lọ bằng nhựa (đựng nước)...

Toàn bộ chất thải này được Công ty ký hợp đồng thu gom, xử lý với Công ty TNHH Sản xuất Thương mại và Dịch vụ Nhật Tân và Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Công nghiệp và Môi trường Việt Nam. Do đó, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này là nhỏ tới môi trường và sức khỏe con người.

❖ Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động

sản xuất hiện tại

Theo báo cáo chất thải của Công ty cho thấy: chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại khoảng 1.925kg/tháng. Thành phần các chất thải công nghiệp thông thường cụ thể như sau:

Bảng 3. 4. Thành phần các chất thải công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/tháng)
1	Bao bì đựng nguyên vật liệu thải bỏ	525
2	Các loại dây dẫn điện lỗi hỏng (từ dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện)	1.050
3	Thùng carton thải, giấy vụn, xốp bảo vệ thiết bị...	350
Tổng		**1.925**

Ngoài ra, đối với dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện: Các sản phẩm lỗi hỏng phát sinh khoảng 630 kg/tháng (trung bình chiếm khoảng 6%) được Công ty thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Toàn bộ các chất thải này được Công ty thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho chứa chất thải thông thường. Sau đó, các chất thải này được Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Công nghiệp và Môi trường Việt Nam vận chuyển và xử lý theo quy định (Hợp đồng thu gom được đính kèm Phụ lục của báo cáo).

- Mức độ tác động: Trung bình.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

d. Tác động do chất thải nguy hại

❖ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện tại của Công ty:

Theo báo cáo chất thải nguy hại của Công ty cho thấy: chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại khoảng 734.000kg/năm. Thành phần các chất thải nguy hại cụ thể như sau:

Bảng 3. 5. Thống kê CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	160106	10
2	Giẻ lau, găng tay, vật liệu lọc thải, chất hấp thụ nhiễm thành phần nguy hại	180201	8.300
3	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	120202	499.390

4	Bao bì mềm thải có thành phần nguy hại	180101	200
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại có thành phần nguy hại	180102	1.500
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa có thành phần nguy hại	180103	4.600
7	Nước thải chứa thành phần nguy hại	070106	220.000
	Tổng		**734.000**

Toàn bộ các chất thải nguy hại của Công ty đều được thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho chứa chất thải. Sau đó, chất thải này được Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Công nghiệp và Môi trường Việt Nam và Công ty Cổ phần Môi trường Công nghệ cao Hòa Bình thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Mức độ tác động: Trung bình.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

e. Tác động do sự cố

Trong giai đoạn hoạt động hiện tại, Công ty thường xuyên duy trì các biện pháp phòng chống sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải, sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất và các sự cố môi trường khác. Do đó, trong thời gian vừa qua, hoạt động của nhà máy không xảy ra sự cố đáng tiếc nào.

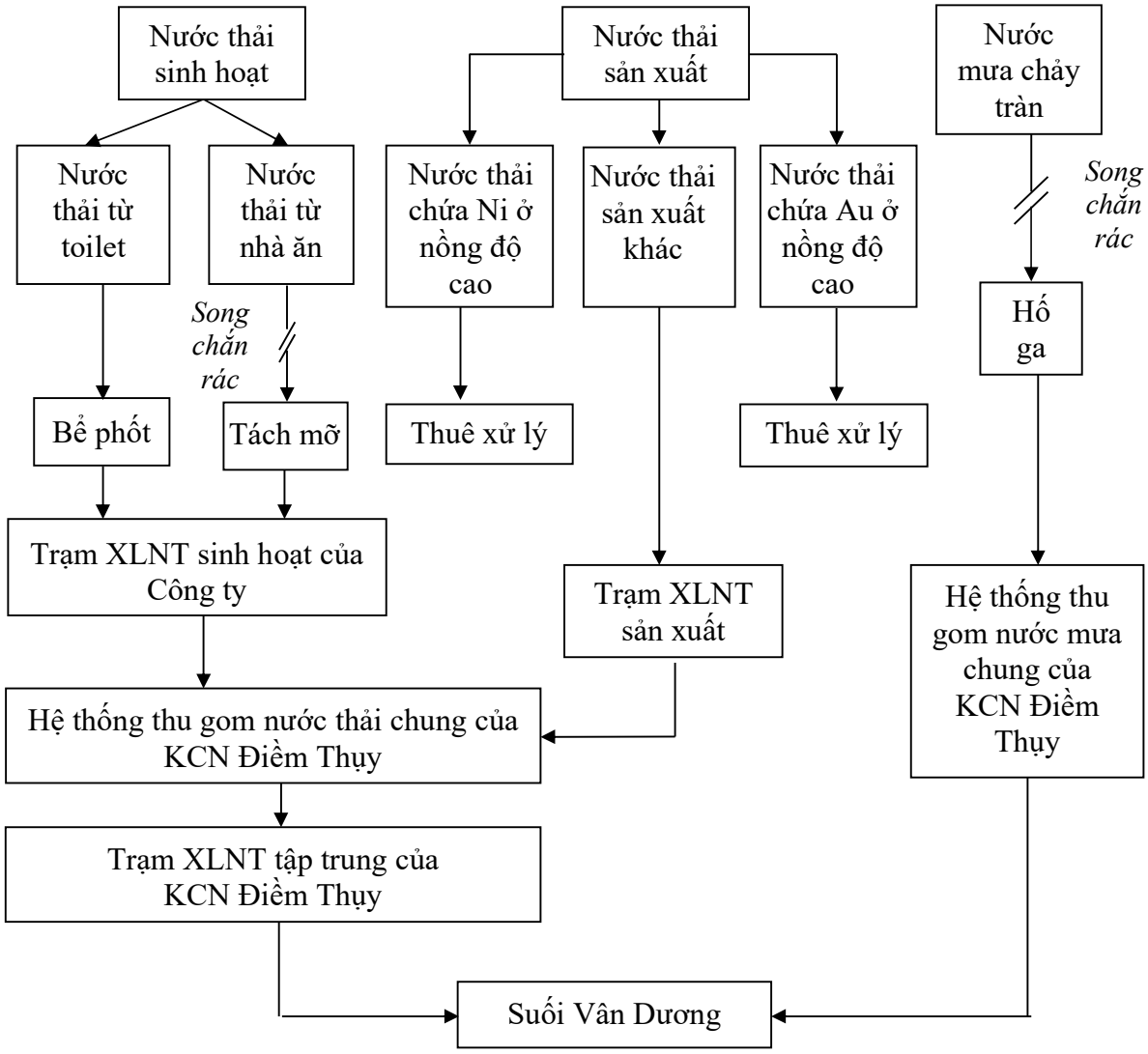
Bảng 3. 6. Tổng hợp các tác động chính của dự án trong giai đoạn hiện tại

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động	Mức độ
1	Môi trường không khí	- Bụi và khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động mở rộng. - Tiếng ồn của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án	- Tác động tới sức khỏe cán bộ công nhân viên trong nhà máy.	- Tác động ở mức thấp, ngắn hạn, có thể kiểm soát.
2	Môi trường nước	- Nước thải sinh hoạt: 40m^3/ngày - Nước thải sản xuất: 320m^3/ngày - Nước mưa chảy tràn	- Khu vực dự án - Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy	- Tác động ở mức thấp, ngắn hạn, có thể kiểm soát
3	Đất và nước ngầm	- Chất thải rắn sinh hoạt: 380kg/ngày. - Chất thải rắn thông thường: 1.925kg/tháng. - Nguyên liệu lỗi hỏng của dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không chứa thành phần nguy hại: 630kg/tháng. - Chất thải nguy hại: 734.000kg/năm.	- Khu vực dự án - Tác động trong suốt thời gian khai thác và vận hành dự án	- Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đã thực hiện

a. Đối với nước thải

Theo đánh giá chung, lượng nước phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại của Công ty bao gồm: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn. Để có biện pháp xử lý thích hợp cho từng loại, Công ty đã phân luồng các nguồn nước này, cụ thể như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ phân luồng và xử lý nước thải, nước mưa trong giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại của Công ty

+ ***<u>Nước thải sinh hoạt</u>:***

➢ *Các biện pháp Công ty đang áp dụng trong giai đoạn hiện tại:*

Nước thải sinh hoạt được thu theo các đường ống PVC 200mm với tổng chiều dài khoảng 523m từ các vị trí phát sinh về trạm XLNT sinh hoạt. Cụ thể:

- Nước thải từ nhà ăn:

Nước thải nhà ăn được thu gom vào đường ống thoát nước tại khu vực nấu ăn, nước thải được dẫn vào bể tách dầu để loại bỏ cặn và váng dầu mỡ. Dung tích của bể là 11 m^3. Sau đó, nước thải được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của nhà máy.

Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu: Bể gồm 3 ngăn: lọc rác, tách dầu và lắng cặn. Nước thải tràn vào ngăn thứ nhất, tại đây rác có kích thước lớn được vớt ra khỏi dòng nước. Nước thải vào ngăn thứ 2 được lưu trong khoảng thời gian nhất định để lắng bớt cặn rắn có trong nước thải, đồng thời váng dầu trên bề mặt sẽ tràn vào máng thu dầu. Nước trong theo cửa thoát nước ở thân bể tràn vào ngăn thứ 3. Tại ngăn thứ 3, váng dầu và dầu khoáng còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu thứ 2.

Nước thải sau khi đi qua bể tách dầu sẽ được dẫn ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của nhà máy.

Thông số của bể tách dầu mỡ như sau:

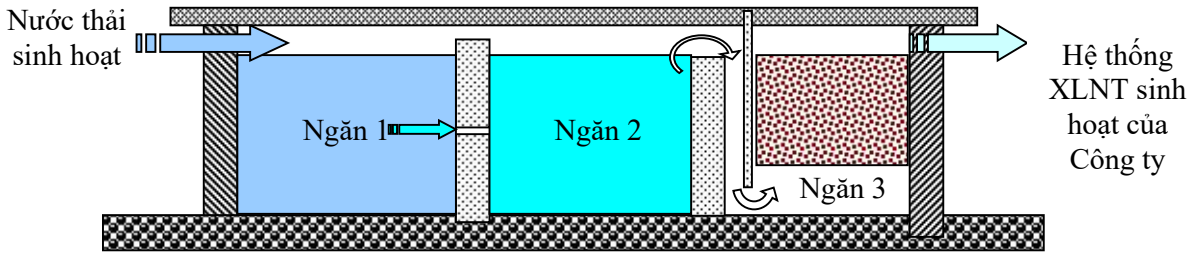
+ Kích thước bể (dài x rộng x cao) = 1,5m x 3,5m x 2,105m

+ Thể tích: 11m^3

- *Nước thải từ toilet:*

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ toilet được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn trước khi chảy vào hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung của Công ty. Bể tự hoại 3 ngăn của Công ty là các bể đơn, có tác dụng phân hủy một phần chất thải hòa tan trong nước.

Sơ đồ của bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3. 2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại đồng thời làm 2 chức năng lắng và phân hủy yếm khí cặn lắng. Nước thải sau khi qua ngăn 1 để tách cặn sẽ tiếp tục qua ngăn 2 xử lý sinh học rồi qua ngăn lắng 3. Cặn lắng được lưu giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới tác động của vi sinh vật yếm khí các chất hữu cơ được phân hủy thành khí CO_2, CH_4 và các chất vô cơ. Bể tự hoại được thiết kế và xây dựng đúng sẽ đạt hiệu suất lắng cặn trung bình 50 - 70% cặn lơ lửng *(TSS)* và 25 - 45% chất hữu cơ *(BOD và COD)*. Các mầm bệnh có trong phân cũng được loại bỏ một phần trong bể tự hoại, chủ yếu nhờ cơ chế hấp phụ lên cặn và lắng xuống hoặc chết đi do thời gian lưu bùn và nước trong bể lớn hoặc do môi trường sống không thích hợp. Cũng chính vì vậy, trong phân bùn của

bể tự hoại chứa một lượng rất lớn các mầm bệnh có nguồn gốc từ phân và cần được thu gom lưu giữ, vận chuyển, xử lý đúng quy cách.

Thông số kỹ thuật của bể tự hoại như sau:

Bảng 3. 7. Thông số các bể phốt 3 ngăn trong giai đoạn hiện tại

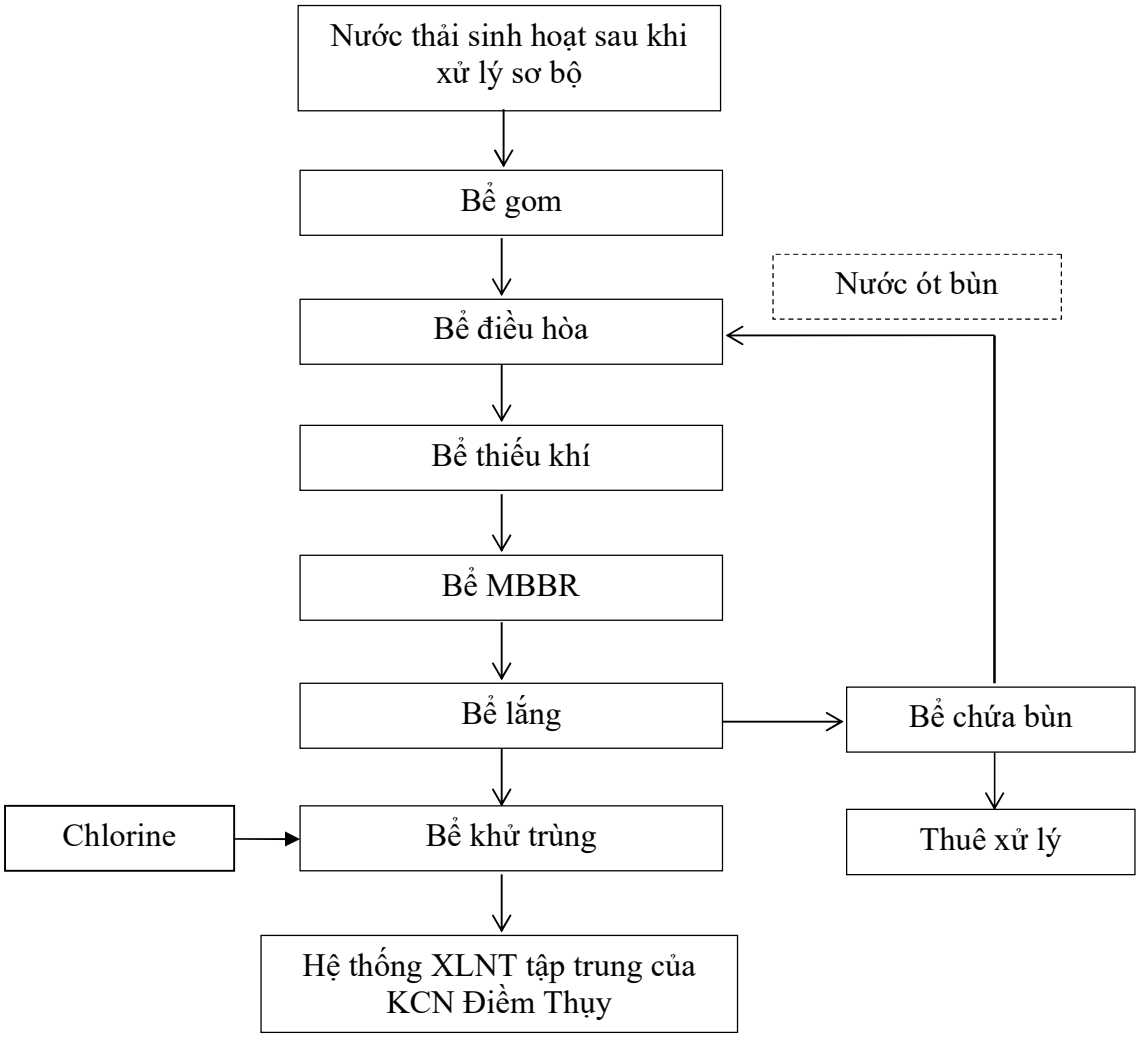
STT	Ký hiệu	Số lượng	Dung tích bể	Kết cấu
1	Khu nhà ăn - TOILET 01	01	20 m^3	Bê tông cốt thép dày 220mm, đá 1x2. Trát vữa xi măng cát vàng, dày 20mm, mác 75. BTCT đáy dày 250, mác 250. Bê tông lót dày 100mm, mác 100 và đất tự nhiên đầm chặt K=0,95.
2	Khu nhà xưởng TOILET 02	01	7 m^3	
3	Khu nhà xưởng TOILET 03	02	3 m^3	

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

* Trạm XLNT sinh hoạt tập trung của Công ty:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ sẽ được thu gom về 2 trạm XLNT sinh hoạt với tổng công suất là 100m^3/ngày.đêm *(sử dụng công nghệ MBBR)* của Công ty để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B. Trạm XLNT sinh hoạt tập trung được xây dựng ở phía Tây Nam nhà máy.

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt tập trung được mô tả như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung của 02 hệ thống công suất 50m^3/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Dòng nước thải sinh hoạt đi vào và ra qua các bước sau: Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, nước thải từ nhà ăn qua bể tách dầu, mỡ, song chắn rác sẽ theo đường ống dẫn riêng rồi tập trung về Bể gom để bơm sang Bể điều hòa nhờ bơm nhúng chìm của hệ thống.

Bể gom: Là nơi tập trung nước thải từ nhà vệ sinh sau bể phốt và nước thải của nhà ăn sau bể tách mỡ. Nước sau khi thu về bề gom được bơm vào bể điều hòa thông qua 2 bơm chìm nước thải chạy luân phiên.

Bể điều hòa: Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải nhằm tránh gây sốc cho vi khuẩn trong bể sinh học hiếu khí. Bể điều hòa làm giảm thể tích và tạo chế độ làm việc ổn định cho các bể xử lý phía sau, tránh hiện tượng quá tải. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống khuấy trộn để xáo trộn đều nước thải và tránh sự lắng của các chất bẩn xảy ra trong bể, tránh hiện tượng phân hủy

kỵ khí tạo mùi hôi. Tại đây, nước được bổ sung bùn sinh học hồi lưu được bơm từ bể chứa bùn (nếu cần).

Nước thải sau khi cân bằng lưu lượng và nồng độ được bơm sang bể Anoxic bằng 2 bơm chìm nước thải chạy luân phiên.

Bể thiếu khí (Anoxic): Nước thải từ bể điều hòa được bơm cưỡng bức vào bể Anoxic, khuấy trộn cùng bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể lắng bùn và hỗn hợp nước bùn tuần hoàn nội bộ từ bể hiếu khí (Aeroxic).

Trong điều kiện thiếu khí và được khuấy trộn hoàn chỉnh, quá trình denitrate hóa diễn ra chuyển hóa lượng nitrate sinh ra trong quá trình xử lý hiếu khí, đồng thời xử lý một phần các chất ô nhiễm hữu cơ.

Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng oxi:

$$C_{10}H_{19}O_3N + NO_3^- \rightarrow N_2 + CO_2 + NH_3 + H^+$$

Quá trình chuyển hoá này được thực hiện bởi vi khuẩn nitrat chiếm khoảng 10 – 80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42gN-NO_3^-/g MLSS.ngày, tỉ số F/M (Food/Material) càng cao thì tốc độ khử Nitơ càng lớn.

Để xảy ra quá trình này, bể được kiểm soát để có nồng độ oxi không vượt quá 2mg/l và nồng độ bùn hoạt tính từ 1000-2000 mg/l, đồng thời nồng độ bùn tuần hoàn (lấy từ bể aeroxic) khoảng 2000-3000 mg/l.

Nước thải sau khi xử lý tại bể thiếu khí được chảy sang bể hiếu khí (Aeroxic).

Bể MBBR: Tại bể MBBR được thả các giá thể vi sinh di động (giá thể MBBR). Sau khi thả giá thể vào bể, khoảng 15-20 ngày sau, trên bề mặt các giá thể vi sinh xuất hiện lớp màng được tập hợp các quần thể vi sinh vật hay còn gọi là màng sinh học MBBR. Nồng độ vi sinh trong bể MBBR lên tới 5.000 – 8.000mg/l. Các chất bẩn và oxi khuếch tán trong nước thải được màng sinh học hấp thụ làm thức ăn, các sản phẩm sau khi được vi sinh vật phân hủy sẽ được trả lại môi trường nước để lọc sạch nước thải.

Lớp màng nhờ hấp thụ chất bẩn mà ngày càng dày lên, oxi tiếp xúc nhiều ở lớp ngoài cùng, tiếp xúc ít ở lớp giữa và hầu như không vào được lớp trong cùng. Sự giảm oxi qua các lớp hình thành nên môi trường hiếu khí, thiếu khí và kỵ khí trên màng sinh học. Chủng vi sinh phong phú làm tăng khả năng phân hủy sinh học các chất bẩn trong nước.

Sau khi dày lên ở một mức độ nhất định, dưới tác dụng của dòng nước, lớp màng này bong ra thành bùn trả lại môi trường nước, chỉ còn lớp mỏng trên giá thể nó

lại tiếp tục chu kỳ hấp thụ thức ăn rồi lại bong ra, cứ như vậy chúng lọc sạch chất bẩn trong nước thải.

Nước thải sau khi xử lý tại bể MBBR được chảy sang bể lắng.

Bể lắng: Tại bể lắng có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Một lượng bùn được bơm hồi lưu về bể kỵ khí và phần còn lại được dẫn về bể chứa bùn.

Phần nước trong được bơm sang bể khử trùng.

Bể khử trùng: Tại đây, dung dịch $Ca(OCl)_2$ được bơm vào bể nhằm khử trùng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. $Ca(OCl)_2$ là chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Ngoài mục đích khử trùng, chlorine còn có thể sử dụng để giảm mùi. Hàm lượng chlorine cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng khoảng 3 - 15mg/l. Hàm lượng chlorine cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất. Nước sau khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B được dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN Điềm Thụy thông qua cửa xả nước thải sinh hoạt. Tọa độ cửa xả là X(m) = 02373324, Y(m) = 0437465.

Bể chứa bùn: Nhiệm vụ của bể chứa bùn là làm giảm độ ẩm của bùn nhờ vào quá trình lắng nén của bùn. Theo định kỳ, lượng bùn dư trong bể lắng sinh học được kiểm tra và hút bùn khi cần thiết. Bùn thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Biện pháp xử lý bùn thải:

Lượng bùn thải chủ yếu sinh ra do cặn rắn lơ lửng và bùn vi sinh đã chết được lắng ở đáy bể lắng. Lượng bùn cặn ở bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn. Bùn cặn sẽ lắng xuống phía dưới nhờ tác động của trọng lực và được định kỳ hút bỏ (2 - 3 tháng), còn phần nước ở phía trên sẽ được dẫn về bể điều hòa để xử lý.

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m^3/ngày.đêm (thông số kỹ thuật và công nghệ xử lý của 2 hệ thống 50m^3/ngày.đêm giống nhau)

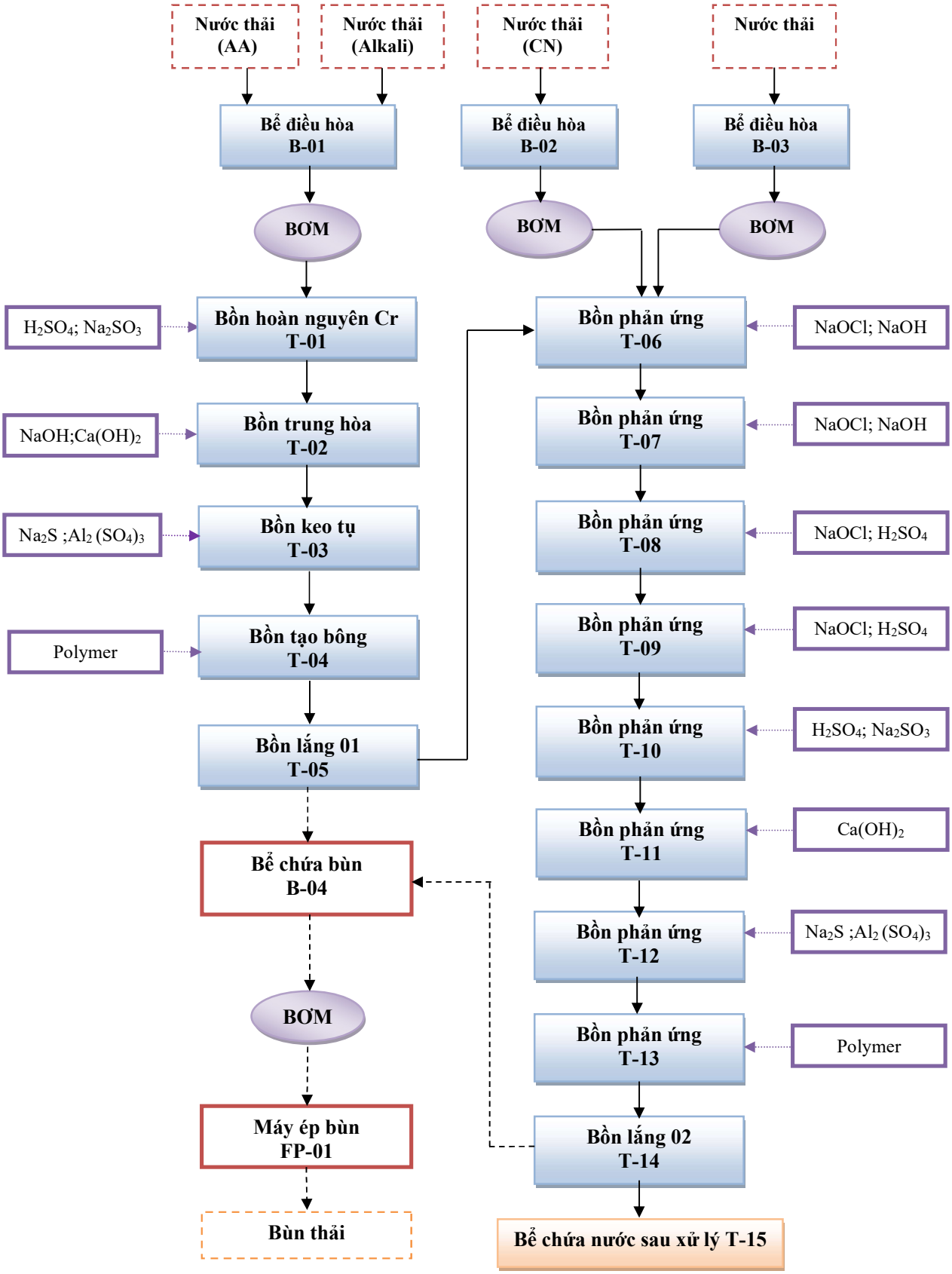
STT	Tên các hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I	**Phần xây dựng**		Hợp khối kích thước: D x R x C = 9,7m x 4,8m x 2,7m
1	Bể điều hòa	01 bể	- Thể tích: 10,8 m^3
2	Bể sinh học thiếu khí	01 bể	- Thể tích: 7,6 m^3
3	Bể MBBR	01 bể	- Thể tích: 12,8 m^3
4	Bể lắng	01 bể	- Thể tích: 18 m^3
5	Bể khử trùng	01 bể	- Thể tích: 3,6 m^3

STT	Tên các hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
6	Bể chứa bùn	01 bể	- Thể tích: 7,6 m^3
II	**Phần thiết bị**		
1	Bơm nước thải + hóa chất	02	Q = 30 m^3 /h
2	Mô tơ khuấy trộn	01 Chiếc	
3	Máy thổi khí	01 Chiếc	
4	Thiết bị khác: Cánh khuấy, phao cảm biến.	-	-

+ ***Nước thải sản xuất được xử lý tại nhà máy:***

Theo tính toán ở trên, lượng nước thải sản xuất được xử lý tại nhà máy trong giai đoạn hoạt động hiện tại khoảng 320m^3/ngày.đêm. Lượng nước thải này bao gồm nước thải từ các bể tẩy rửa, bể mạ, phòng thí nghiệm, vệ sinh nhà xưởng, hệ thống xử lý khí thải. Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom theo đường ống PVC 200mm với tổng chiều dài đường ống khoảng 300m về trạm XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các chỉ tiêu kim loại nặng và cột B với các chỉ tiêu còn lại.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất của Công ty được thể hiện trong sơ đồ dưới đây:



Hình 3. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm

Ghi chú:

---------- : Dòng bùn

———— : Dòng nước thải

..... : Dòng hóa chất xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất của Công ty:

1 - Bể điều hòa nước thải (chứa nước thải)

❖ ***Bể điều hòa B-01***

Nước thải từ các bể mạ của nhà máy (có chứa các kim loại, nước thải có kiềm) được tự chảy vào bể điều hòa B-01. Bể điều hòa có chức năng cân bằng lưu lượng nước, nồng độ các chất ô nhiễm, pH, nhiệt độ. Quá trình này sẽ giúp kiểm soát việc tiêu thụ năng lượng, kiểm soát hàm lượng chất đông keo tụ. Bể được cấp khí, với hệ phân phối khí dưới đáy bể nhằm tránh lắng cặn tại đáy bể gây ra các chất ô nhiễm độc hại phát sinh. Nước sau bể điều hòa B-01 được bơm lên bồn hoàn nguyên Cr *(T-01).*

❖ ***Bể điều hòa B-02***

Nước thải chứa CN^- được tự chảy vào bể điều hòa B-02. Bể điều hòa có chức năng cân bằng lưu lượng nước, nồng độ các chất ô nhiễm, pH, nhiệt độ. Quá trình này sẽ giúp kiểm soát việc tiêu thụ năng lượng, kiểm soát hàm lượng hóa chất cung cấp vào cụm bể phía sau. Bể được cấp khí, với hệ phân phối khí dưới đáy bể nhằm tránh lắng cặn tại đáy bể gây ra các chất ô nhiễm độc hại phát sinh. Nước sau bể điều hòa B-02 được bơm lên bồn phản ứng *(T-06)*.

❖ ***Bể điều hòa (B-03)***

Nước thải sản xuất khác (từ phòng hóa nghiệm, nước vệ sinh nhà xưởng, nước từ hệ thống xử lý khí thải) của nhà máy được tự chảy vào bể điều hòa B-03. Bể điều hòa có chức năng cân bằng lưu lượng nước, nồng độ các chất ô nhiễm, pH, nhiệt độ. Quá trình này sẽ giúp kiểm soát việc tiêu thụ năng lượng, kiểm soát hàm lượng hóa chất cấp vào cụm bể phía sau. Bể được cấp khí, với hệ phân phối khí dưới đáy bể nhằm tránh lắng cặn tại đáy bể gây ra các chất ô nhiễm độc hại phát sinh. Nước sau bể điều hòa B-03 được bơm lên bồn phản ứng *(T-06)*.

2 - Hệ phản ứng hóa học 01

❖ ***Bồn hoàn nguyên Cr (T-01)***

Nước thải từ bể điều hòa *(B-01)* được bơm lên bồn hoàn nguyên Cr *(T-01)*. Tại đây, nước được bổ sung H_2SO_4, Na_2SO_3 với nồng độ thích hợp nhằm hoàn nguyên Cr^{6+} về Cr^{3+}. Lượng hóa chất cấp vào bồn hoàn nguyên Cr dựa vào thiết bị đo pH và

ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng.

Nước thải sau đó tự chảy sang bồn trung hòa *(T-02).*

❖ ***Bồn trung hòa (T-02)***

Tại đây, nước thải được bổ sung NaOH, $Ca(OH)_2$ với nồng độ thích hợp nhằm tạo các kết tủa của các kim loại nặng Cr^{3+},…; và điều chỉnh độ pH sao cho phù hợp với quá trình keo tụ tạo bông phía sau. Bể được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả phản ứng.

Nước thải sau đó tự chảy sang bồn keo tụ *(T-03).*

❖ ***Bồn keo tụ (T-03)***

Tại đây, nước thải được bổ sung Na_2S và hóa chất keo tụ $Al_2(SO_4)_3$ với nồng độ thích hợp, nhằm tạo kết tủa với Cu^{2+} và tăng cường quá trình keo tụ, tạo mầm keo là hỗn hợp keo của bản thân chất keo tụ, hyđroxit của kim loại nặng có trong nước thải và một số tạp chất khác.

Nước thải sau đó tự chảy sang bồn trợ keo tụ - tạo bông *(T-04).*

❖ ***Bồn tạo bông (T-04)***

Kết thúc quá trình keo tụ, bông keo có kích thước bé, khả năng lắng kém. Do đó, bể trợ keo tụ được bổ sung hóa chất trợ keo tụ (polymer) nhằm tăng cường tạo bông keo to hơn, tăng cường khả năng lắng.

Nước thải sau đó tự chảy sang bồn lắng 01 *(T-05).*

3 - Bồn lắng 01 (T-05)

Nước thải sau bồn tạo bông *(T-04)* được tự chảy sang bồn lắng 01. Tại đây, những bông cặn sẽ được loại bỏ, phần nước trong phía trên được thu nhờ hệ thống thu nước và đưa sang bồn phản ứng *(T-06).*

Bồn lắng 01 có lắp 01 mô tơ giảm tốc và cánh gạt bùn nhằm gạt bùn ở đáy bể về hố thu bùn. Bùn được tự chảy về bể chứa bùn bằng hệ thống van được điều khiển bằng tay.

4 - Hệ phản ứng hóa học 02

❖ ***Bồn phản ứng T-06***

- Nước thải từ bể điều hòa B-02 được bơm lên bồn phản ứng T-06.

- Nước thải từ bể điều hòa B-03 được bơm lên bồn phản ứng T-06.

- Nước thải từ bồn lắng 01 *(T-05)* được tự chảy sang bồn phản ứng T-06 nhờ hệ thống máng thu nước tại bồn lắng 01 *(T-05)*.

- Tại đây, nước được bổ sung NaOCl, NaOH với nồng độ thích hợp nhằm oxy hóa CN^- thành CNO^-. Lượng hóa chất được cấp dựa vào thiết bị đo pH và ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng.

Phương trình phản ứng:

$$CN^- + 2\ OH^- + Cl_2 \rightarrow CNO^- + 2Cl^- + H_2O$$

Sau quá trình này, xyanua giảm 80% nồng độ ban đầu.

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-07.

❖ ***Bồn phản ứng T-07***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-06 được tự chảy sang bồn phản ứng T-07.

- Tại đây, nước được bổ sung NaOCl, NaOH với nồng độ thích hợp nhằm oxy hóa hoàn toàn CN^- thành CNO^-. Lượng hóa chất được cấp dựa vào thiết bị đo pH và ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng.

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-08.

❖ ***Bồn phản ứng T-08***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-07 được tự chảy sang bồn phản ứng T-08.

- Tại đây, nước được bổ sung NaOCl, H_2SO_4 với nồng độ thích hợp nhằm oxy hóa CNO^- thành CO_2 và N_2. Lượng hóa chất được cấp dựa vào thiết bị đo pH và ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng.

Phương trình phản ứng:

$$CN^- + 2\ OH^- + Cl_2 \rightarrow CNO^- + 2Cl^- + H_2O$$

$$2CNO^- + 4OH^- + 3Cl_2 \rightarrow CO_2 + 6\ Cl^- + N_2 + 2H_2O$$

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-09.

❖ ***Bồn phản ứng T-09***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-08 được tự chảy sang bồn phản ứng T-09.

- Bồn phản ứng T-09 có bản chất giống bồn phản ứng T-08. Tại bồn T-09, nước được bổ sung hóa chất giống như bồn phản ứng T-08 và các quá trình phản ứng hóa học cũng diễn ra như tại bồn phản ứng T-08.

- Nước thải sau khi phản ứng tại bồn T-09 được cho tự chảy sang bồn phản ứng T-10.

❖ ***Bồn phản ứng T-10***

- Tại đây, nước được bổ sung H_2SO_4, Na_2SO_3 với nồng độ thích hợp nhằm hoàn nguyên Cr^{6+} về Cr^{3+}. Lượng hóa chất cấp vào bồn phản ứng dựa vào thiết bị đo pH và ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng.

Phương trình phản ứng như sau:

$$Cr_2O_7^{2-} + 3SO_3^{2-} + 8H^+ \rightarrow 2Cr^{3+} + 3SO_4^{2-} + 4H_2O$$

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-11.

❖ ***Bồn phản ứng T-11***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-10 được tự chảy sang bồn phản ứng T-11.

- Tại đây, nước được bổ sung $Ca(OH)_2$ với nồng độ thích hợp nhằm kết tủa hết Cr^{3+}. Lượng hóa chất cấp vào bồn phản ứng dựa vào thiết bị đo pH và ORP. Trong bồn được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả của quá trình phản ứng. Nước thải được điều chỉnh giá trị pH sao cho phù hợp với quá trình keo tụ - tạo bông phía sau.

Phương trình phản ứng :

$$Cr_2(SO_4)_3 + 3/2Ca(OH)_2 \rightarrow 2Cr(OH)_3 + 3CaSO_4$$

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-12.

❖ ***Bồn phản ứng T-12***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-11 được tự chảy sang bồn phản ứng T-12.

- Tại đây, nước thải được bổ sung Na_2S và hóa chất keo tụ $Al_2(SO_4)_3$ với nồng độ thích hợp, nhằm tạo kết tủa với Cu^{2+} và tăng cường quá trình keo tụ, tạo mầm keo là hỗn hợp keo của bản thân chất keo tụ, hyđroxit của kim loại nặng có trong nước thải và một số tạp chất khác.

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn phản ứng T-13.

❖ ***Bồn phản ứng T-13***

- Nước thải từ bồn phản ứng T-12 được tự chảy sang bồn phản ứng T-13.

- Kết thúc quá trình keo tụ, bông keo có kích thước bé, khả năng lắng kém. Do đó, bồn phản ứng T-13 được bổ sung hóa chất trợ keo tụ (polymer) nhằm tăng cường tạo bông keo to hơn, tăng cường khả năng lắng.

- Nước thải sau đó tự chảy sang bồn lắng 02 *(T-14)*.

5 - Bồn lắng 02 (T-14)

- Nước thải sau bồn phản ứng T-14 được tự chảy sang bồn lắng 02. Tại đây, những bông cặn sẽ được loại bỏ, phần nước trong phía trên được thu nhờ hệ thống thu nước và đưa sang bồn chứa nước sau xử lý.

- Bồn lắng 02 *(T-14)* có lắp 01 mô tơ giảm tốc và cánh gạt bùn nhằm gạt bùn ở đáy bể về hố thu bùn. Bùn được tự chảy về bể chứa bùn bằng hệ thống van được điều khiển bằng tay.

Nước thải sau bể lắng có hiệu suất xử lý xyanua và kim loại nặng đạt 90% so với nước thải đầu vào.

6 - Bồn chứa nước đầu ra (T-15)

- Phần nước trong sau bể lắng hóa học 02 được chảy sang bồn chứa nước sau xử lý *(T-15)*.

- Tại bể này có đặt thiết bị đo pH nhằm biết được độ pH của nước thải trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy.

- Vị trí đấu nôi nước thải sản xuất sau xử lý với hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Điềm Thụy có tọa độ X(m) = 02373465, Y(m) = 0437523.

7 - Hệ thống xử lý bùn

❖ ***Bể chứa bùn (B-04)***

- Bùn thải từ bồn lắng 01 *(T-05)*, bồn lắng 02 *(T-14)* được tự chảy về bể chứa bùn *(B-04).*

- Bể chứa bùn được cấp khí dưới đáy bể thông qua hệ thống phân phối khí thô nhằm dưỡng bùn, ổn định bùn. Phần nước trong, nước thừa phía trên được đưa về bể chứa nước *(B-01)*.

Hàm lượng bùn sau khi qua các bể phản ứng là 230g/m^3 nước thải.

Với công suất của hệ thống xử lý là 800m^3/ngày đêm thì lượng bùn thải tối đa có thể sinh ra là 184.000 g/ngày đêm ≈ 184kg/ngày đêm.

❖ ***Máy ép bùn (FP-01)***

- Bùn tại bể chứa bùn được bơm lên máy ép bùn nhờ hệ thống bơm màng. Máy ép bùn có chức năng tách nước ra khỏi bùn, đóng rắn bùn thải trước khi vận chuyển đi xử lý.

Bùn thải này được lưu trữ tạm thời trong kho chứa CTNH của Công ty. Sau đó, công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải này theo đúng quy định.

Phần nước trong thu được từ quá trình ép bùn được đưa trở lại bể điều hòa nước thải B-01 để tiếp tục xử lý.

Bảng 3. 9. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất

STT	Tên bể	Kích thước (m) (rộng x dài x cao)	Thể tích (m^3)	Số lượng
1	Bể điều hòa B-01	6,65 x 3 x 2,5	50	1
2	Bể điều hòa B-02	6,65 x 3 x 2,5	50	1
3	Bể điều hòa B-03	6,65 x 3 x 2,5	50	1
4	Bể chứa bùn B-04	6,65 x 3 x 2,5	50	1
5	Bồn hoàn nguyên Cr T-01	2,4 x 2,4 x 1,8	10,4	1
6	Bồn trung hòa T-02	2,4 x 2,4 x 1,8	10,4	1
7	Bồn keo tụ T-03	2,4 x 2,4 x 1,8	10,4	1
8	Bồn tạo bông T-04	2,4 x 2,4 x 1,8	10,4	1
9	Bể lắng 01 T-05	Ø5,5 - 3,2	76	1
10	Bồn phản ứng T-06	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
11	Bồn phản ứng T-07	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
12	Bồn phản ứng T-08	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
13	Bồn phản ứng T-09	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
14	Bồn phản ứng T-10	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
15	Bồn phản ứng T-11	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
16	Bồn phản ứng T-12	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
17	Bồn phản ứng T-13	2,4 x 2,4 x 2,4	13,8	1
18	Bể lắng 02 T-14	Ø5,5 - 3,2	76	1
19	Bể chứa nước sau xử lý T-15	Ø1,1 - 0,5	0,5	1

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

Bảng 3. 10. Các thiết bị sử dụng trong trạm xử lý nước thải sản xuất

STT	Tên thiết bị	Đặc điểm	Số lượng
1	Bơm kiểm soát dòng 1	20m^3/h x 12m H x 3,75kW	2
2	Bơm kiểm soát dòng 2	10m^3/h x 12m H x 2,2kW	2
3	Bơm kiểm soát dòng 3	10m^3/h x 12m H x 2,2kW	2
4	Bơm bùn	20m^3/h x 12m H x 3,75kW	2
5	Khuấy hóa chất	120 RPM x 0,4kW	12
6	Giảm cyanua	0,2RPM/phút x 0,75kW	2
7	Bơm định lượng hóa chất	7200cc/phút x 5mH x 0,2kW	21
8	Quạt	1,9m^3/phút x3500mmAQx2,2kW	2
9	Bể hóa chất	1500l/cap	9

10	L/S 01~04	2P	4
11	PH 1~11	0-14	11
12	Bộ lọc	20000cc/CYDE	1
13	Bơm hóa chất	1m^3/h x 12m H x 0,75kW	2
14	Đồng hồ đo ORP	~1000	8
15	Bơm hóa chất	0,1m^3/phút x 12m H x 0,4kW	3
16	Máy ép bùn	0,35kw	1

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

+ ***Nước mưa chảy tràn:***

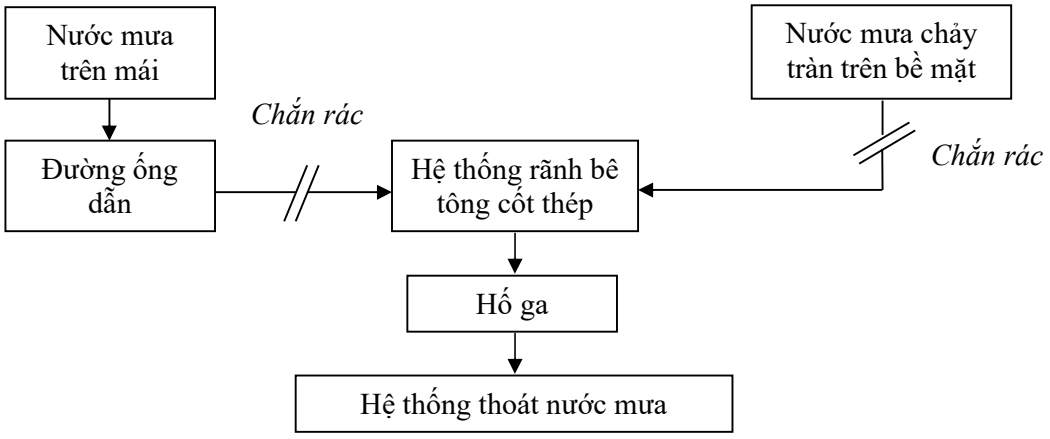
Hiện nay, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa đã được Công ty xây dựng hoàn thiện trên toàn bộ phần diện tích đang hoạt động sản xuất hiện tại, bao gồm: Các đường ống thu nước mái (DN114) và rãnh thoát nước D400, D500, D800 với tổng chiều dài 1.190m, hố lắng (40x40) với tổng 87 hố ga, song chắn rác.

Nước mưa từ mặt đường, sân bãi, mái nhà xưởng được thu gom theo nguyên tắc tự chảy. Nước mưa được thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Điềm Thụy qua 2 cửa xả ở khu vực phía Nam và phía Đông lô đất.

Mặt khác, Công ty còn duy trì các biện pháp sau:

+ Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống cống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

+ Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa, không để rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.



Hình 3. 5. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn

b. Về bụi, khí thải

+ Đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông:

Trong giai đoạn hiện tại, để giảm thiểu tác động từ hoạt động của các phương tiện giao thông, Công ty đã và đang thực hiện một số các biện pháp sau:

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. Các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng, giảm tốc độ trong khuôn viên Công ty.

- Các phương tiện được sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ, kiểm định an toàn của các cơ quan chức năng.

- Đối với các phương tiện của cán bộ, công nhân và khách vào làm việc trong Công ty: Yêu cầu dừng xe khi đến cổng và dắt xe vào khu để xe tập trung theo đúng quy định.

- Không cho xe nổ máy trong khi đang giao, nhận nguyên vật liệu, sản phẩm của Công ty.

- Phân công nhân viên vệ sinh quét đường, thu gom rác thải, lá cây trong phạm vi Công ty tối thiểu 1 lần/ngày.

- Tưới nước bề mặt đường nội bộ Công ty để giảm bụi với tần suất 2 lần/ngày. Công tác tưới nước do các nhân viên vệ sinh môi trường của Công ty thực hiện.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Công ty.

+ Đối với khí thải từ hoạt động sản xuất:

Tại các bể làm sạch, bể mạ và bể rửa sau mạ... đều được lắp đặt hệ thống hút và xử lý hơi sinh ra trong quá trình mạ, đảm bảo nồng độ hơi, khí sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, hệ thống gồm các miệng hút lắp đặt trên từng bể cần thiết. Công ty đã lắp đặt 09 hệ thống xử lý khí thải, cụ thể như sau:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại line mạ barel tự động (line 11), gồm 09 chụp hút kích thước 335 x 335, 02 đường ống Φ110, 07 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ1700 x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 04 line mạ barel thủ công Line 1, 2, 3, 4, gồm 20 chụp hút kích thước 335 x 335, 08 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 03 line mạ barel thủ công Line 5, 6, 7, gồm 03 chụp hút kích thước 335 x 335, 06 đường ống Φ110, 09 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 1, 2, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x

5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 3, 4, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

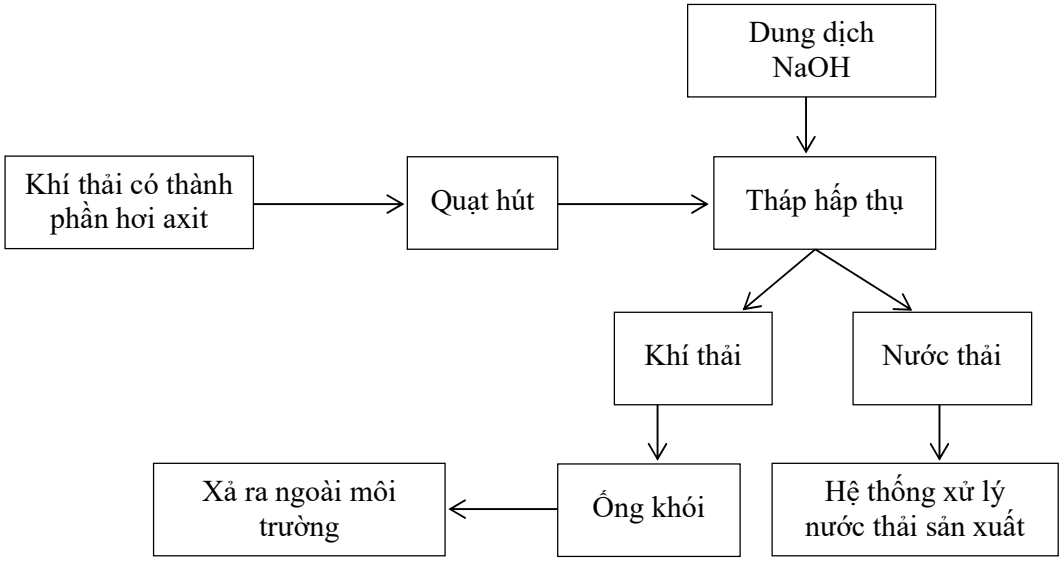
+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 5, 6, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ210, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại line mạ treo (rack), gồm 09 chụp hút kích thước 335 x 335, 02 đường ống Φ110, 07 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại kho hóa chất và nhà xưởng khu vực mạ barel, gồm 03 chụp hút kích thước 335 x 335, 03 đường ống Φ110, 01 đường ống Φ600, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sản xuất, gồm 03 chụp hút kích thước 335 x 335, 03 đường ống Φ110, 01 đường ống Φ600, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

Sơ đồ nguyên lý xử lý khí thải tại nhà máy:



Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại nhà máy

Thuyết minh sơ đồ công nghệ xử lý khí thải của Công ty:

Khí thải từ khu vực làm việc (chủ yếu gồm hơi axit, các muối kim loại, thành phần hữu cơ rất nhỏ phát sinh từ công đoạn làm sạch) và các bể mạ được chụp hút sử dụng quạt hút đưa vào trong tháp hấp thụ. Mỗi bể mạ có 1 chụp hút được lắp đặt đi kèm thiết bị. Khí thải phát sinh được hút đưa qua hệ thống ống dẫn hình xương cá tới tháp xử lý thông qua quạt hút.

Dung dịch hấp thụ là nước và hóa chất hấp thụ (NaOH). Khí từ dưới bay lên và hỗn hợp nước, hóa chất hấp thụ được phun từ trên xuống.

Hấp thụ xảy ra trong đoạn tháp theo hai quá trình sau:

+ Quá trình hấp thụ vật lý: Đó là sự hòa tan của các khí trong nước, đặc biệt là các khí dễ hòa tan và một số muối.

+ Quá trình hấp thụ hóa học: Đó là quá trình xảy ra phản ứng hóa học giữa NaOH với axit H_2SO_4,… các hơi kim loại, muối kim loại để tạo thành các dung dịch hòa tan, kết tủa. Các phản ứng xảy ra như sau:

$$H_2SO_4 + NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$$

$$Cu^{2+} + NaOH \rightarrow Na^{+} + Cu(OH)_2$$

Để tăng khả năng xử lý khí thải, tháp hấp thụ được bố trí thành nhiều lớp đệm bằng vật liệu rỗng (hạt Polypropylene hoặc PVC) để làm tăng khả năng tiếp xúc giữa pha khí và pha loãng.

Dung dịch thu được dưới tháp có thành phần là các muối tan. Khi nồng độ các muối này vượt mức cho phép, nước trong bể sẽ được dẫn vào bể điều hòa B-03 của hệ thống XLNT sản xuất để xử lý.

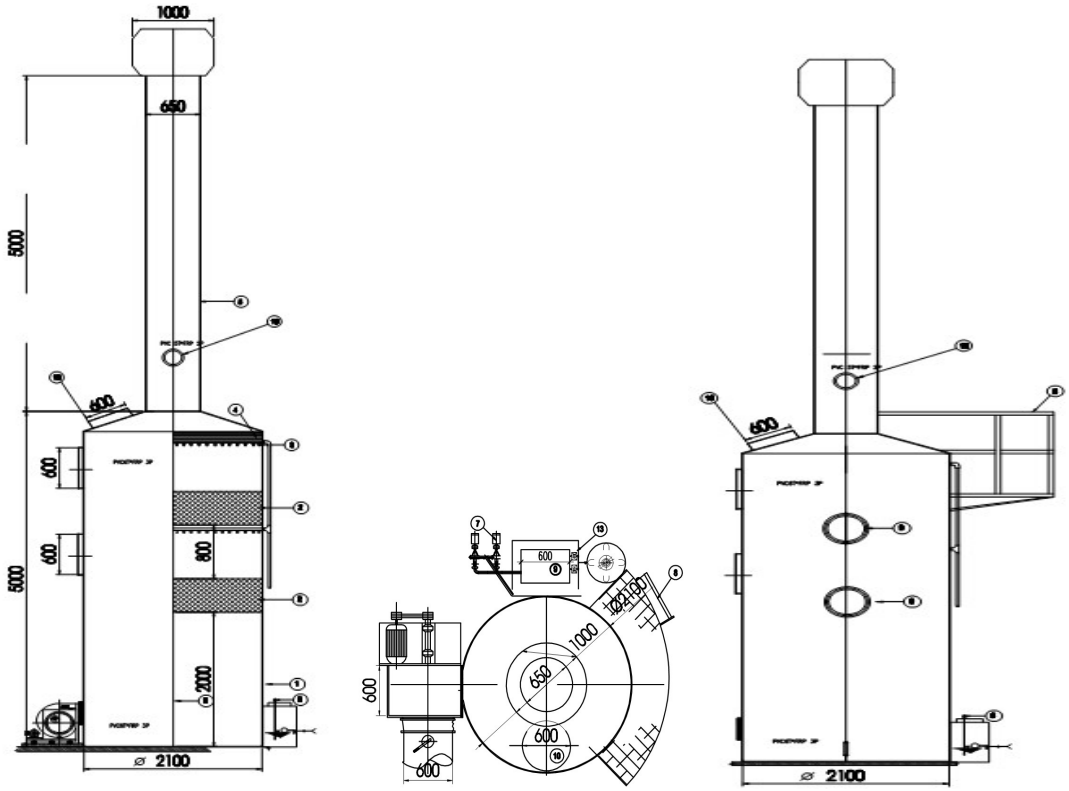
Hỗn hợp khí trơ đi ra khỏi tháp hấp thụ không ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân tại nơi làm việc và môi trường xung quanh. Các thành phần hơi kim loại, hơi axit được hòa tan vào nước và chảy xuống bể chứa.

Dung dịch sau hấp thụ ở đáy tháp được tuần hoàn trở lại để tận dụng lượng xút còn dư. Dung dịch đáy tháp này sẽ được kiểm tra thành phần và nồng độ thường xuyên. Khi các thông số vượt mức tiêu chuẩn nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Công ty để xử lý sao cho nồng độ của nước thải nằm trong giới hạn cho phép. Định kỳ 10-15 ngày/lần, lượng nước này sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy.

Dòng khí đi ra khỏi tháp là dòng khí sạch, nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT sẽ qua ống thoát khí thải ra ngoài môi trường.

Nhà máy sử dụng 10 tháp xử lý gồm: 06 tháp hấp thụ có công suất 300m^3/phút và 04 tháp hấp thụ xử lý khí thải công suất 200m^3/phút.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải của nhà máy công suất 300m^3/phút:



Hình 3. 7. Hệ thống xử lý khí thải 300m^3/phút của Công ty

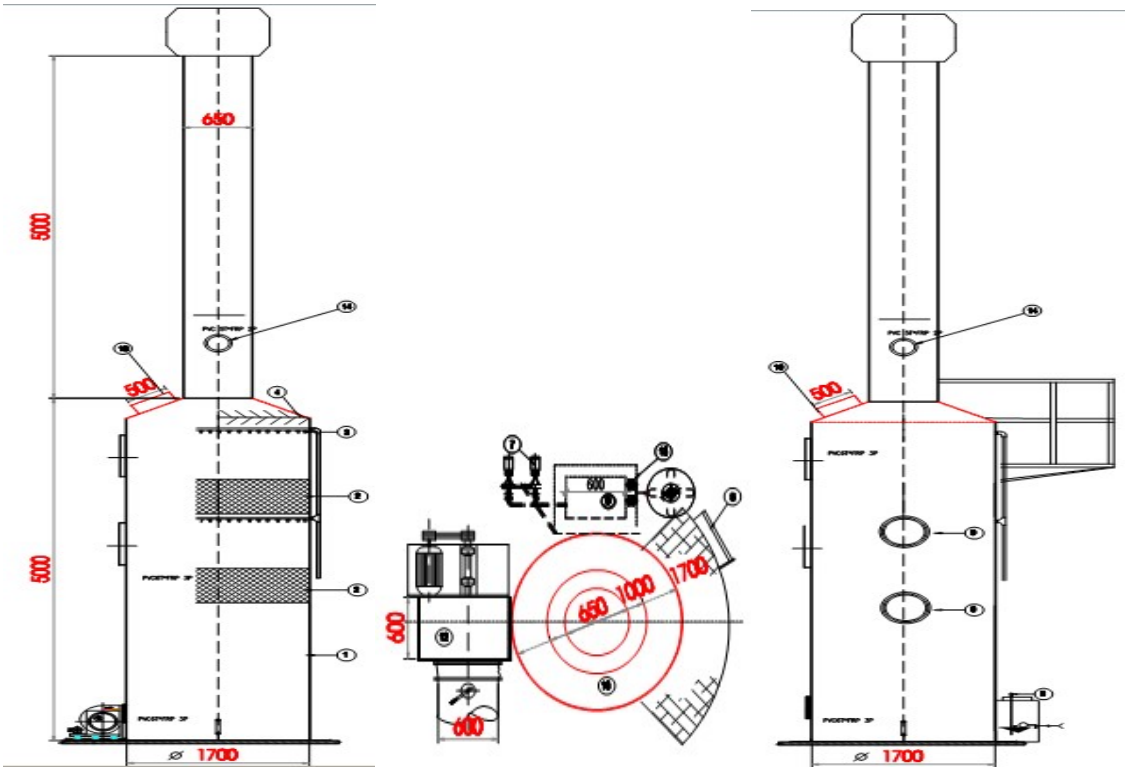
Chi tiết thông số của hệ thống xử lý khí thải 300m^3/phút như sau:

Bảng 3. 11. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút

STT	Mô tả	Số lượng	Kích thước	Ghi chú
1	Thân	1	Ø2100x5000H	P.V.C + FRP
2	Tấm màng nhiều lớp	1	2''	P.E
3	Vòi phun	40	3/8''	SUS 304
4	Thiết bị không cho sương mù đọng lại	1	Ø2100x200H	P.P
5	Ngăn xếp	1	Ø2100x5000H	P.V.C + FRP
6	Bể kiểm soát pH	2	500L/CAP	P.V.C 10T, 15T
7	Máy bơm phun	2	0,8m^{3}x15Hmx5,5kW	FRP
8	Đường làm việc	1	500Wx1200Hx2200L	SS41
9	Miệng ống	2	Ø600	P.V.C + FRP
10	Miệng ống	2	Ø500	P.V.C
11	Cảm biến pH	2	0~14	P.V.C
12	Quạt tuabin	1	300m^3/phút x 200mmAq	P.V.C + FRP
13	Bơm hóa chất	2	300cc/phút x	SS400

			6mHx0,2kW	
14	Lỗ thăm	1	Ø15	P.V.C
-	Đường kính ống phóng không	1	Ø650	-
-	Chiều cao ống phóng không	-	10m	Bao gồm chiều cao tháp xử lý

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]



Hình 3. 8. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút

Chi tiết thông số của hệ thống xử lý khí thải 200m^3/phút được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 12. Thông số của hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút

STT	Mô tả	Số lượng	Kích thước	Ghi chú
1	Thân	1	Ø1700x5000H	P.V.C + FRP
2	Tấm màng nhiều lớp	1	2''	P.E
3	Vòi phun	30	3/8''	SUS 304
4	Thiết bị không cho sương mù đọng lại	1	Ø1700x200H	P.P
5	Ngăn xếp	1	Ø650x5000H	P.V.C + FRP
6	Bể kiểm soát pH	2	500L/CAP	P.V.C 10T, 15T

7	Máy bơm phun	2	0,5m^{3}x15Hmx3,75kW	FRP
8	Đường làm việc	1	500Wx1200Hx2200L	SS41
9	Miệng ống	2	Ø600	P.V.C + FRP
10	Miệng ống	2	Ø500	P.V.C
11	Cảm biến pH	1	0~14	P.V.C
12	Quạt tuabin	1	200m^3/phút x 200mmAq	P.V.C + FRP
13	Bơm hóa chất	2	300cc/phút x 6mHx0,2kW	SS400
14	Lỗ thăm	1	Ø15	P.V.C
-	Đường kính ống phóng không	1	Ø650	-
-	Chiều cao ống phóng không	-	10m	Bao gồm chiều cao tháp xử lý

[Nguồn: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina]

+ Thông gió cho xưởng mạ:

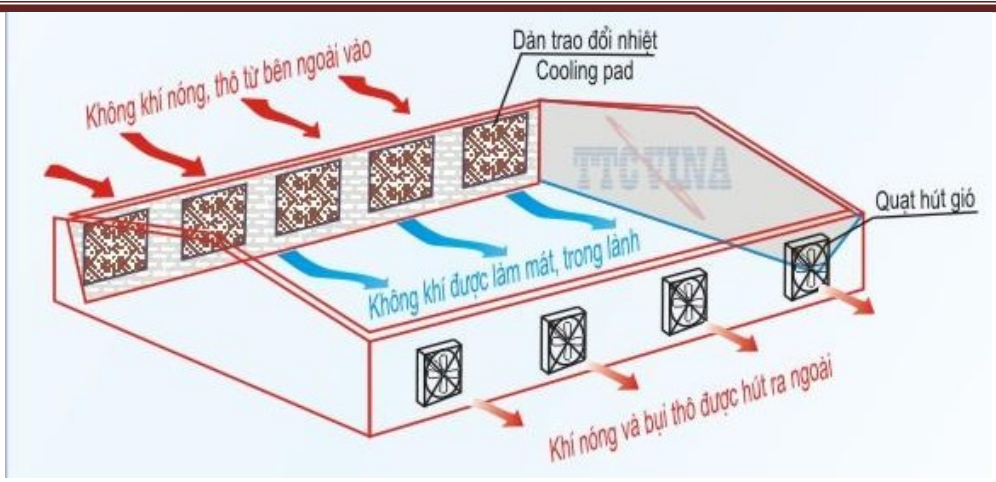
Để kiểm soát hơi axit và hơi kiềm thoát ra trong quá trình mạ. Quá trình chuẩn bị vật mạ và quá trình mạ thường phát sinh một lượng lớn hơi, khí bụi,… độc hại đối với con người và làm hư hại máy móc, vì thế xưởng mạ được trang bị thiết bị thông gió để đảm bảo vệ sinh công nghiệp.

Phòng mạ được thiết kế đúng quy định về khoảng cách giữa các thiết bị, diện tích dành cho đường vận chuyển, trang bị hệ thống hút khí, sưởi, hút ẩm, sao cho phòng luôn thông thoáng, nhiệt độ không dưới 18^{0}C, độ ẩm không quá 70-75% (nhằm giảm thiểu tối đa hiện tượng hơi axit sẽ ngưng tụ với hơi nước, không thoát ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân).

Thông số đặc trưng của quạt thông gió cưỡng bức được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 13. Thông số đặc trưng của hệ thống quạt thông gió cưỡng bức

TT	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất
1	Quạt thông gió cưỡng bức	- Công suất: 44.000m^3/h - Kích thước: 1.380x1.380x800	20	Việt Nam



Hình 3. 9. Sơ đồ hệ thống thông gió nhà xưởng bằng phương pháp quạt cưỡng bức của dự án

Ngoài ra, đối với kho chứa hóa chất, nhà máy cũng thực hiện các biện pháp nhằm tạo môi trường thông thoáng trong kho chứa hóa chất, nhà bếp như: lắp đặt hệ thống quạt gió cưỡng bức đưa ra ngoài môi trường.

c. Về rác thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

❖ ***Rác thải sinh hoạt:***

Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động hiện tại của Công ty như sau:

- Công ty đã trang bị 20 thùng nhựa loại 90 lít để thu gom rác thải sinh hoạt tại khu vực văn phòng, nhà ăn, xưởng sản xuất.

- Hàng ngày công nhân vệ sinh thu gom toàn bộ rác thải tại các thùng chứa về ngăn lưu giữ chất thải sinh hoạt tại kho chứa chất thải tập trung có diện tích là 52,5m^2.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải với đơn vị có đầy đủ chức năng theo quy định.

❖ ***Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại:***

Đối với chất thải công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Các chất thải sản xuất được thu gom tại nguồn phát sinh.

- Công ty trang bị 20 thùng chứa chất thải thông thường với dung tích 60 lít tại xưởng sản xuất.

- Thu gom toàn bộ các chất thải phát sinh về ngăn chứa chất thải thông thường tại kho chứa chất thải tập trung có diện tích là 20m^2 của Công ty.

- Công ty ký hợp đồng với với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

❖ ***Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại:***

Công ty đã và đang thực hiện việc quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động hiện tại như sau:

- Trang bị 10 thùng chứa CTNH với dung tích 120 lít tại phân xưởng sản xuất để thu gom chất thải nguy hại phát sinh tại từng vị trí. Sau đó, cuối mỗi ca làm việc, Công ty thu gom và chuyển về ngăn lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại tại kho chứa chất thải tập trung có diện tích là 20m^2 của Công ty.

- Đối với CTNH là bùn thải từ hệ thống XLNT sản xuất, Công ty thu gom và lưu giữ tạm thời tại kho CTNH có diện tích 70m^2.

- Các thùng chứa CTNH được dán nhãn, CTNH được dán mã chất thải theo đúng quy định: Tất cả các thùng chứa được quy định dán nhãn gồm: tên các loại chất thải nguy hại, mã chất thải và dấu hiệu cảnh báo tuân theo TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn về chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa.

- Kho chứa chất thải nguy hại của Công ty được sơn chống ăn mòn hóa chất, có gờ ngăn nước mưa, rãnh thu nước rò rỉ xung quanh. Ngoài ra, kho có biển cảnh báo rõ ràng theo quy định.

- Công ty đã thực hiện đăng ký chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên và đã được cấp Sổ chủ nguồn thải CTNH mã số 19.000201.T ngày 22/10/2015.

- Hiện tại, Công ty ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại với với Công ty Cổ phần Môi trường Công nghệ cao Hòa Bình và công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Công nghiệp và Môi trường Việt Nam.

3.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của dây chuyền lắp đặt mới (dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại)

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

a. Tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Đối với dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại bổ sung trong giai đoạn điều chỉnh lần 2 này, Công ty dự kiến lắp đặt máy móc, thiết bị trong khoảng 2 tháng. Các chất thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn này bao gồm:

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị của dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt từ công nhân tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị.

- Chất thải rắn công nghiệp, CTNH phát sinh từ các hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, số lượng máy móc, thiết bị lắp đặt cho dây chuyền đột dập tương đối ít (24 máy press). Thời gian lắp đặt ngắn (khoảng 2 tháng). Số lao động sử dụng để lắp đặt thiết bị chỉ khoảng 5 kỹ sư có chuyên môn kỹ thuật, am hiểu về thiết bị. Do vậy, có thể dự báo tác động môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị là nhỏ tới môi trường và sức khỏe con người. Tác động này sẽ chấm dứt khi hoàn thiện quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án.

b. Tác động trong giai đoạn vận hành dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại

Hoạt động sản xuất của dây chuyền đột dập các kim loại gây các tác động chủ yếu gồm:

- Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân làm việc trong dây chuyền đột dập kim loại.

- Chất thải thông thường phát sinh từ công đoạn đột dập,thành phần chủ yếu là bavia inox, bavia đồng, lõi tape thải...

- Chất thải nguy hại chủ yếu là dầu mỡ thải từ quá trình vận hành các máy dột dập sản phẩm kim loại.

Với đặc thù dây chuyền này chỉ đột dập để tạo ra sản phẩm nên không phát sinh nước thải sản xuất và hơi, khí thải độc hại.

Tính toán lượng thải:

- Đối với nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt: Trong quá trình vận hành dây chuyền đột dập, nhà máy vận hành song song cả dây chuyền sơn mạ và dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện. Do đó, các tác động do nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân làm việc trong dây chuyền đột dập sẽ cộng hưởng cùng chất thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân làm việc trong các dây chuyền khác. Do vậy, để tránh trùng lặp, báo cáo sẽ tính toán lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động điều chỉnh lần 2 (nội dung phần sau của báo cáo).

- Đối với chất thải thông thường:

+ Khối lượng đồng thải:

Khối lượng cuộn đồng nguyên liệu ước tính sử dụng trong giai đoạn hoạt động khoảng 100.000kg. Theo thực tế sản xuất tại một số Công ty đang hoạt động dây chuyền đột dập này (như Công ty TNHH HSC Press Vina), ước tính khối lượng đồng thải bỏ bằng khoảng ½ khối lượng đồng sử dụng: 100.000/2 = 50.000kg/năm, tương đương 4.166,7 kg/tháng.

+ Khối lượng inox thải:

Tính toán tương tự như lượng đồng thải, lượng inox thải bỏ bằng khoảng ½ khối lượng inox sử dụng: 50.000/2 = 25.000 kg/năm, tương đương 2.083,3 kg/tháng.

+ Khối lượng bao bì đựng nguyên vật liệu thải bỏ khoảng: 20kg/tháng.

+ Khối lượng lõi tape thải bỏ khoảng: 5kg/tháng

Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 6.275kg/tháng.

Hầu hết, chất thải rắn sản xuất phát sinh có thành phần trơ, khó phân hủy sinh học. Các chất thải này nếu không được thu gom, xử lý và tận thu sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, gây mất mỹ quan, thu hẹp không gian làm việc, ảnh hưởng trực tiếp tới an toàn lao động của cán bộ, công nhân làm việc tại Dự án.

Do đó, Công ty sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải loại này trong phần sau của báo cáo.

- Đối với chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong dây chuyền đột dập chủ yếu là dầu mỡ thải từ quá trình vận hành của các máy đột dập, giẻ lau và găng tay dính dầu từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các máy đột dập. Công ty sử dụng 24 máy đột dập, ước tính mỗi máy phát sinh lượng dầu thải và giẻ lau dính dầu khoảng 25,5kg/năm. Như vậy, có thể ước tính tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành dây chuyền đột dập khoảng 610kg/năm.

** Tác động của chất thải nguy hại:* Khác với chất thải rắn thông thường, phạm vi ảnh hưởng của CTNH tương đối rộng. Nếu chất thải này phát tán ra ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường, có thể đi vào chuỗi sinh học của các loài động thực vật hấp thụ các chất thải này, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động trong Công ty.

Chất thải nguy hại phát sinh tùy thuộc vào nồng độ phát thải và phát tán có thể gây ô nhiễm trầm trọng nguồn nước mặt, nước ngầm và môi trường đất khu vực dưới tác động của nước mưa. Các chất độc hại có trong chất thải sẽ tích tụ vào cơ thể con người qua chu trình thức ăn gây các bệnh nan y như ung thư, nặng hơn có thể gây nhiễm độc cấp tính dẫn đến tử vong. Đặc biệt, quá trình sản xuất của công ty có phát sinh dầu thải, khi dầu tràn trên mặt đất, mặt nước hay bám trên bề mặt các loài sinh vật, từ đó làm chậm sự phát triển và có thể gây hủy hoại sinh vật, dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

Do vậy, Công ty sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong nội dung phần sau của báo cáo.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dây chuyền đột dập sản phẩm kim loại

a. Đối với hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị

- Đối với CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH: Công ty sẽ bố trí nhân viên vệ sinh thu gom, phân loại toàn bộ các loại chất thải phát sinh này. Sau đó, chất thải sẽ được đưa về kho lưu giữ riêng biệt đối với từng loại để thu gom, xử lý cùng các chất thải khác phát sinh trong quá trình vận hành các dây chuyền hiện có. Công ty sẽ tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, xử lý các loại chất thải này theo đúng quy định. Thông tin về các kho chứa chất thải được trình bày chi tiết trong giai đoạn hoạt động của toàn bộ nhà máy sau khi điều chỉnh.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị, toàn bộ công nhân tham gia lắp đặt sẽ được hướng dẫn sử dụng các nhà vệ sinh sẵn có trong xưởng 2. Do đó, nước thải sẽ được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sinh hoạt 50m^3/ngày.đêm của xưởng 2 (đã được xây dựng). Để tránh sự trùng lặp, thông tin chi tiết của trạm XLNT sinh hoạt này được trình bày trong giai đoạn hoạt động của toàn bộ nhà máy sau khi điều chỉnh.

b. Đối với hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị

- Đối với CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH: Công ty sẽ trang bị các thùng chứa tại khu vực phát sinh. Cuối mỗi ca làm việc, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom, phân loại toàn bộ các loại chất thải này và đưa về kho lưu chứa riêng biệt đối với từng lại. Công ty sẽ tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, xử lý các loại chất thải này theo đúng quy định. Thông tin về các kho chứa chất thải được trình bày chi tiết trong giai đoạn hoạt động của toàn bộ nhà máy sau khi điều chỉnh.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Khi vận hành dây chuyền đột dập, toàn bộ công nhân sẽ được hướng dẫn sử dụng các nhà vệ sinh sẵn có trong xưởng 2. Do đó, nước thải sẽ được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sinh hoạt 50m^3/ngày.đêm của xưởng 2 (đã được xây dựng). Để tránh sự trùng lặp, thông tin chi tiết của trạm XLNT sinh hoạt này được trình bày trong giai đoạn hoạt động của toàn bộ nhà máy sau khi điều chỉnh.

3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án sau khi điều chỉnh

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong giai đoạn hoạt động của dự án điều chỉnh, các nguồn gây ra tác động được chia thành 3 nhóm:

+ Nhóm các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải;

+ Nhóm các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải;

+ Nhóm các nguồn gây tác động liên quan đến các rủi ro, sự cố của dự án.

3.3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động từ nguồn liên quan đến chất thải

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina có thể gây ra các tác động đến môi trường từ nguồn liên quan đến chất thải, cụ thể như sau:

Bảng 3. 14. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án

Hoạt động	Nguồn phát sinh ô nhiễm	Chất ô nhiễm	Ảnh hưởng
Giao thông	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.	Bụi, CO, SO_2, NO_x,…	- Hoạt động giao thông. - Ô nhiễm môi trường không khí.
	Hoạt động của các phương tiện đi lại của công nhân viên ra vào nhà máy.	Bụi, CO, SO_2, NO_x,…	
Sản xuất	- Hoạt động sản xuất từ quá trình mạ điện: công đoạn khử dầu mỡ, làm sạch hóa học (tẩy rỉ) và mạ. - Phòng hóa nghiệm - Hoạt động lắp ráp dây dẫn điện. - Hoạt động đột dập sản phẩm linh kiện điện tử	- Khí thải: Tiếng ồn, độ rung, hơi axit, hơi dung môi, hơi kim loại,… - Nước thải chứa dầu mỡ, axit, kiềm, Ni^{2+}, CN^-, kim loại nặng,… - Chất thải rắn, CTNH	- Tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân viên làm việc trong Công ty. - Tác động gián tiếp đến môi trường xung quanh nhà máy.
Sửa chữa, bảo dưỡng	Chất thải từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng	Dầu mỡ thải bỏ, giẻ lau dính dầu mỡ, gang tay dính dầu,…	
Khu lưu giữ và công trình xử lý chất thải	Khu lưu giữ chất thải	CH_4, H_2S, NH_3	
	Kho lưu giữ hóa chất	Mùi, hơi hóa chất	
	Khu xử lý nước thải và xử lý khí thải	H_2S, CH_4, CO_2,…	
Nấu ăn	Khí thải do hoạt động đun nấu.	C_3H_8, C_4H_{10}, CO_2	
	Nước thải từ nhà bếp.	Dầu mỡ, TSS, BOD,…	
	Chất thải từ nhà bếp.	Thức ăn thừa, túi nilon, vỏ hoa quả, gốc rau,…	

Sinh hoạt và làm việc tại khu văn phòng	Nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc trong nhà máy	BOD, TSS, NH_4^+, PO_4^{3-}, coliform...	
	Chất thải từ hoạt động của khu văn phòng	Bóng đèn huỳnh quang thải, giấy, bìa carton,…	
Tự nhiên	Nước mưa chảy tràn	TSS, BOD,…	Ô nhiễm môi trường nước

a. Tác động do bụi và khí thải

Trong giai đoạn dự án điều chỉnh đi vào hoạt động có các nguồn phát sinh bụi và khí thải như sau:

Bảng 3. 15. Nguồn phát sinh bụi và khí thải trong quá trình hoạt động của dự án

Nguồn gây ô nhiễm	Dòng thải và thành phần chính	Tác động đến con người và môi trường
Công đoạn mạ	Hơi axit, hơi dung môi, H_2, HCN	- Làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực sản xuất và khu vực xung quanh. - Tác động sinh vật: làm giảm độ tiếp xúc với ánh sáng, khả năng hô hấp của thực vật, khi lắng đọng xuống nguồn nước sẽ làm nhiễm bẩn nguồn nước, có thể đi vào cơ thể động vật và con người thông qua chuỗi thức ăn. - Tác động trực tiếp của bụi thải đối với con người: gây các bệnh về mắt, phổi và da.
Công nghệ đột dập linh kiện điện tử	Bụi kim loại phát sinh trong quá trình dập cắt	
Hoạt động giao thông	Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu: SO_2, CO, CO_2, NO_x,..	
Nhà ăn	Mùi, CO_2,..	
Lưu giữ rác thải, xử lý nước thải, khí thải	H_2S, CH_4, CO_2,…	
Máy phát điện dự phòng	SO_2, CO, CO_2, NO_x,..	
Phòng hóa nghiệm	Hơi axit, hơi dung môi, H_2.	
Kho chứa hóa chất	Hơi axit, hơi dung môi	

❖ **Đối với bụi và khí thải từ phương tiện giao thông**

* *Đối với bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm:*

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, hoạt động giao thông chuyên chở sản phẩm, nguyên vật liệu bằng các phương tiện vận tải có khả năng làm phát sinh bụi và khí thải. Thành phần chính gồm: Muội khói, CO, CO_2, SO_2, NO_x...

Theo ước tính của chủ đầu tư, trong giai đoạn hoạt động, trung bình mỗi ngày có khoảng 8 lượt xe có trọng tải từ 10 tấn ra vào khu vực Công ty.

Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường như sau *(lựa chọn phương pháp mô hình khuếch tán nguồn đường Gauss được trình bày trong giáo trình: ĐTM - Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương)*:

$$C_x = 0,8.E\{exp[-(z+h)^2/2.\delta_z^2] + exp[-(z-h)^2/2.\delta_z^2]\}/(\delta_z.u) \quad (2)$$

Trong đó:

+ C_x: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí đo tại vị trí x so với nguồn đường (mg/m^3);

+ E: Tải lượng chất ô nhiễm của nguồn đường trong một đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm;

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

+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi;

+ u: Tốc độ gió trung bình (m/s); lấy u = 1,5m/s *(gió mùa Đông Bắc)* và 1,8m/s *(gió mùa Đông Nam)*;

+ z: Độ cao của điểm tính (m), lấy z = 2m;

+ h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5 m;

Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông sinh ra phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Chất lượng động cơ, chất lượng mặt đường, vận tốc xe, tải trọng xe... nên việc đánh giá chính xác và chi tiết là rất khó. Tuy nhiên, ở đây chúng tôi kết hợp hài hòa giữa các yếu tố nên coi vận tốc xe trung bình là 25km/h và chạy đường ngoài thành phố. Ngoài ra, hiện nay Việt Nam chưa có tiêu chuẩn cụ thể về mức độ phát thải của từng loại phương tiện vận chuyển, do đó việc tính toán tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông được dựa trên ước tính của WHO. Hệ số phát thải khí ô nhiễm đối với phương tiện giao thông được trình bày cụ thể tại Bảng 3.16.

Bảng 3. 16. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	**Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)**					
	Tải trọng xe 3,5 tấn			***Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn***		
	Trong TP	***Ngoài TP***	***Đường cao tốc***	***Trong TP***	***Ngoài TP***	***Đường cao tốc***
Muội khói	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO_2	1,16S	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO_2	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44

CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC_s	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

[Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993]

Ghi chú: S là tỉ tệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu, S= 0,05%.

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 chất ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức (2), ta có nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Khoảng cách x(m)	**$C_{(x,z)}$ (µg/m³)**							
	Muội khói (bụi)		**SO_2**		**NO_2**		**CO**	
	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s
5	62,999	52,499	14,525	12,104	100,798	83,998	202,996	169,163
10	23,942	19,952	5,520	4,600	38,308	31,923	77,147	64,290
20	12,330	10,275	2,843	2,369	19,728	16,440	39,731	33,109
30	8,818	7,348	2,033	1,694	14,108	11,757	28,412	23,677
40	7,030	5,858	1,621	1,351	11,248	9,373	22,652	18,876
50	5,921	4,934	1,365	1,138	9,473	7,894	19,078	15,898
100	3,518	2,932	0,811	0,676	5,629	4,691	11,336	9,447
200	2,110	1,758	0,486	0,405	3,376	2,813	6,799	5,666
QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1giờ)	300		350		200		30.000	

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển trên mỗi km đường đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, trung bình 1giờ. Như vậy, các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển ảnh hưởng nhỏ đến môi trường xung quanh.

Ngoài ra, Công ty cho đơn vị khác thuê nhà xưởng dư thừa. Do vậy, môi trường khu vực còn chịu tác động cộng hưởng từ hoạt động giao thông của các đơn vị thuê nhà xưởng. Tuy nhiên, nguồn phát sinh khí thải từ các xe cơ giới là nguồn thải không tập trung và phát sinh không liên tục. Đây là nguồn ô nhiễm dạng thấp, chất độc hại phát tán cục bộ.

- *Phạm vi tác động:* Môi trường không khí trên các tuyến đường vận chuyển của Dự án, đặc biệt là tuyến đường trục chính của KCN Điềm Thụy dẫn vào khu vực Dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

* *Đối với bụi và khí thải từ phương tiện đi lại của CBCNV:*

Ngoài các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, hàng ngày còn có phương tiện giao thông phục vụ việc di chuyển của CBCNV. Các phương tiện này chủ yếu là xe máy cá nhân. Giả sử tất cả CBCNV làm việc trong lô đất của Công ty đều di chuyển bằng xe máy thì số lượng xe máy ra vào khu vực dự án trong thời điểm hoạt động ổn định khoảng 1.200 chiếc. Công ty làm việc 2 ca/ngày, do đó ước tính vào giờ đi làm và tan ca có khoảng 600 xe máy ra vào khu vực nhà máy.

Đoạn đường ảnh hưởng lớn nhất từ các phương tiện này trong bán kính khoảng 3km từ cổng Công ty.

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm phát sinh từ xe máy được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 18. Hệ số phát thải chất ô nhiễm đối với xe máy chạy trên đường

Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000km)			
	Bụi	SO_2	NO_2	CO
Xe gắn máy <500cc	0,12	0,36.S	0,05	10

[Nguồn: Theo Rapid Environmental Assessment, WHO năm 1993]

Sử dụng công thức tính toán nồng độ bụi và chất ô nhiễm Sutton *(Công thức 1)*, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện đi lại của CBCNV trong giai đoạn hoạt động của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 19. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện di chuyển của CBCNV

x(m)	$C_{(x,z)}$ (µg/m³)							
	SO_2		NO_2		CO		Bụi	
	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s	v_{tb} = 1,5m/s	v_{tb} = 1,8m/s
5	6,09	5,08	16,92	14,10	3383,89	2819,91	40,61	33,84
10	2,21	1,84	6,14	5,11	1227,19	1022,66	14,73	12,27

20	1,12	0,93	3,11	2,59	621,99	518,33	7,46	6,22
30	0,80	0,66	2,22	1,85	443,03	369,19	5,32	4,43
40	0,63	0,53	1,76	1,47	352,61	293,84	4,23	3,53
50	0,53	0,45	1,48	1,24	296,72	247,26	3,56	2,97
100	0,32	0,26	0,88	0,73	176,05	146,71	2,11	1,76
200	0,19	0,16	0,53	0,44	105,53	87,94	1,27	1,06
QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1giờ)	350		200		30.000		300	

Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện đi lại của CBCNV trên đoạn đường có bán kính khoảng 3km từ cổng Công ty có các chỉ tiêu ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN05:2013/BTNMT, trung bình 1 giờ.

Thực tế trong quá trình hoạt động, các tác động này còn cộng hưởng với tác động phát sinh từ các phương tiện di chuyển của CBCNV làm việc tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh khác trong KCN Điềm Thụy. Do đó, tác động này sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh khu vực dự án, hoạt động của các nhà máy khác trong khu vực và ngược lại.

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

- *Phạm vi tác động:* Môi trường không khí trên các tuyến đường giao thông dẫn vào Dự án, đặc biệt là tuyến đường trục chính của KCN Điềm Thụy.

❖ **Khí thải từ hoạt động sản xuất**

Đối với dây chuyền lắp ráp bộ dây dẫn điện hầu như không phát sinh bụi và khí thải. Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ dây chuyền sơn mạ và đột dập.

+ Đặc tính của khí thải công nghiệp mạ:

Các thành phần đặc trưng của các nguồn khí thải công nghiệp mạ điện có thể tóm tắt theo bảng sau:

Bảng 3. 20. Thành phần đặc trưng của các nguồn khí thải công nghiệp mạ

TT	Công đoạn	Mục đích	Hóa chất sử dụng	Khí thải
1	Tẩy dầu mỡ bằng dung dịch kiềm	Làm sạch bề mặt trước khi mạ. Dầu mỡ trên bề mặt kim loại sẽ bị xà phòng hóa thành muối axit béo	NaOH	Hơi kiềm,...

		dễ tan trong nước.		
2	Tẩy rỉ	Làm sạch lớp oxít (rỉ) có trên bề mặt kim loại trước khi mạ	NaOH và H_2SO_4	Hơi axít, hơi kiềm, hơi kim loại
3	Mạ điện	Chống ăn mòn, tăng độ chịu mài mòn, độ cứng, độ dẫn điện của các kim loại,...	Tùy thuộc loại hình công nghệ mạ (mạ Ni, mạ Sn, mạ Pb, mạ Cu, mạ Au, mạ Ag). Hóa chất sử dụng chủ yếu là H_2SO_4, H_3BO_3, hợp chất của các kim loại và hợp chất của CN.	Chủ yếu là hơi axit, kiềm, hơi dung môi và hơi kim loại theo hơi nước bay lên

Nhận xét:

Từ bảng trên ta thấy các dạng chất thải chủ yếu phụ thuộc nhiều vào các công đoạn, hóa chất sử dụng và tính hiện đại của công nghệ áp dụng. Khí thải phát sinh tại các bể mạ chủ yếu theo quá trình bay hơi nước kéo theo các oxit kim loại và hơi axit. Thực tế, khó có thể tính chính xác tải lượng, nồng độ của khí ô nhiễm vì chúng phụ thuộc nhiều vào yếu tố (tốc độ hút của quạt, nhiệt độ, cường độ dòng điện mạ,...).

**** Đánh giá tác động của khí thải sản xuất:***

- *CN:* Xyanua ít thấy ở dạng đơn chất mà chủ yếu tồn tại ở dạng hợp chất. Xyanua có thể phản ứng với kim loại và các hợp chất hữu cơ khác. Các hợp chất đơn giản của Xyanua như kali xyanua, natri xyanua thường rất độc. Nhất là kali xyanua có thể gây chết người với liều lượng thấp. Chỉ cần bị xâm nhập vào cơ thể từ 3 - 4mg chất này thì một người khỏe mạnh có thể mất ý thức trong vòng 10 giây đến 1 phút. Sau khoảng 45 phút thì rơi vào trạng thái hôn mê và có thể tử vong sau khoảng 2 giờ nếu không có các biện pháp điều trị kịp thời.

Con người có thể bị nhiễm xyanua qua 3 đường: đường tiêu hóa thông qua thức ăn và nước uống, đường hô hấp vì axít xyanua có thể bay hơi và sau cùng xyanua cũng có thể xâm nhập xuyên qua da. Vào cơ thể, xyanua sẽ gắn kết chặt "không thể hồi phục" với gốc sắt nhị Fe^{2+} của men cytochrom oxidase trong "chuỗi hô hấp vàng" Warburg. Cytochrom oxidase là nơi chủ chốt để trao đổi oxy cho cơ thể, cho nên khi men cytochrom oxidase này bị khóa cơ thể không hô hấp được và sẽ bị "ngạt" dù vẫn có đầy đủ dưỡng khí oxy.

- *Các hơi axit:* có thể gây bỏng da cho công nhân khi tiếp xúc, ngoài ra còn có thể gây ra nhiều hiện tượng viêm phổi, ngất,... khi tiếp xúc qua đường hô hấp, ảnh hưởng đến

mắt,... Nếu thời gian tiếp xúc kéo dài thì có thể dẫn đến các bệnh mãn tính, bệnh ung thư ở người.

Hơi axit khi thoát ra ngoài gặp lạnh (đặc biệt vào mùa đông) sẽ ngưng tụ thành các giọt mù axit có kích thước rất nhỏ lơ lửng trong không khí gây các bệnh về đường hô hấp, ăn mòn các loại thiết bị máy móc,...

- *Các loại hơi dung môi hữu cơ, hơi kim loại:* phát sinh một lượng nhỏ cũng gây ra các tác động đến sức khỏe người lao động như chóng mặt, say, nôn, sưng mắt, co giật, ngạt, viêm phổi.

Tuy nhiên, hiện nay Công ty đã trang bị hệ thống thu hút, xử lý khí thải tại các công đoạn sản xuất, đồng thời lắp đặt hệ thống thông gió trong khu vực sản xuất, tạo môi trường làm việc thông thoáng để công nhân có thể làm việc trong điều kiện đảm bảo an toàn sức khỏe, tránh trường hợp công nhân tiếp xúc các hơi khí độc trong thời gian dài với liều lượng đủ lớn sẽ gây ngộ độc, ảnh hưởng tới sức khỏe tính mạng của công nhân và hoạt động sản xuất lâu dài của Công ty, gây thiệt hại về kinh tế, an ninh, xã hội.

Các hệ thống xử lý khí thải này đều có hiệu suất xử lý cao, thể hiện qua kết quả quan trắc chất môi trường khí thải định kỳ 3 tháng/lần của Công ty đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNM. Do đó, mức độ tác động của khí thải được giảm thiểu đáng kể.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

❖ **Khí thải từ khu vực lưu giữ rác thải**

Tại khu vực thùng chứa, kho chứa chất thải tập trung trong điều kiện ẩm thấp,... có thể xảy ra quá trình lên men và sự phân hủy hữu cơ diễn ra làm phát sinh các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí (các khí CH_4, CO_2, H_2S, mercaptan,...).

Mùi phát sinh từ khu vực này thường gây mùi khó chịu, có khả năng ảnh hưởng tới các công nhân làm việc trong Công ty và các công ty lân cận.

b. Tác động do nước thải

❖ **Đối với nước thải sinh hoạt**

- *Nguồn phát sinh:* Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh và ăn uống của CBCNV.

- *Thành phần:* Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, chất dinh dưỡng, vi khuẩn và mầm bệnh truyền nhiễm.

- *Tính toán tải lượng và đánh giá tác động:*

Theo tính toán tại Chương 1, nhu cầu cấp nước cho hoạt động sinh hoạt của

CBCNV làm việc khi dự án điều chỉnh đi vào hoạt động khoảng 70,5m^3/ngày.đêm.

Ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước sử dụng, như vậy theo dự báo lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn điều chỉnh khoảng 70,5m^3/ngày.đêm.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới năm 1993 thì tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

Bảng 3. 21. Định mức chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người.ngày)	Tải lượng trung bình (g/người.ngày)
1	BOD_5	45 - 54	49,5
2	TSS	70 - 145	107,5
3	Dầu mỡ	10 - 30	20
4	Amoni	2,4 - 4,8	3,6
5	Tổng Nitơ	6 - 12	9
6	Tổng Photpho	0,8 - 4	2,4

[Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993]

Trên cơ sở đó, ta tính được tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt *(khi chưa xử lý)* phát sinh trong giai đoạn hoạt động mở rộng của dự án như sau:

Bảng 3. 22. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động điều chỉnh của dự án

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (gam/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
1	BOD_5	74.250	1053,19	50
2	TSS	161.250	2287,23	100
3	Dầu mỡ	30.000	425,53	10
4	Amoni	5.400	76,6	10
5	Tổng Nitơ	13.500	191,49	40
6	Tổng Phốt pho	3.600	51,06	6

Từ bảng trên cho thấy: Nồng độ của tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt *(khi chưa qua xử lý)* của dự án trong giai đoạn hoạt động vượt nhiều lần so với giới hạn cho phép. Nếu như lượng nước này xả thải trực tiếp ra hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của KCN Điềm Thụy sẽ làm gia tăng các tác nhân gây ô nhiễm trong nguồn nước mặt tiếp nhận *(Suối Vân Dương)*. Một số tác động của nước thải

sinh hoạt có thể liệt kê như sau:

+ Chất hữu cơ: Có khả năng bị phân hủy sinh học cao, do đó làm giảm oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật.

+ Chất rắn lơ lửng: Ảnh hưởng đến chất lượng nước và thủy sinh vật sống ở lớp đáy do chất rắn lơ lửng làm giảm tính truyền quang trong môi trường nước.

+ Các chất dinh dưỡng *(Nitơ, Phốt pho)*: Gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước mặt tiếp nhận, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống thủy sinh.

+ Các vi khuẩn: Nước thải sinh hoạt có chứa vi khuẩn gây bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, vi khuẩn có khả năng phát tán và gây bệnh trên diện rộng.

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

- *Phạm vi tác động:* Tác động chủ yếu đến hệ thống thu gom nước thải của KCN Điềm Thụy và chất lượng nước suối Vân Dương.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

❖ **Đối với nước thải sản xuất**

Lượng nước cấp trực tiếp cho hoạt động sơn mạ khoảng 320m^3/ngày.đêm. Lượng nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp, tương đương khoảng 320m^3/ngày.đêm. Nước thải sản xuất từ quá trình mạ của Công ty được chia làm 3 loại như sau:

- Nước thải chứa Ni với nồng độ cao (100 - 200mg/lít) phát sinh trung bình khoảng 300 lít/5ngày (lượng nước này được sử dụng liên tục, 5 ngày mới thải bỏ) → Thu vào bồn 1000 lít → Thuê Công ty Cổ phần Môi trường Công nghệ cao Hòa Bình và Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Công nghiệp và Môi trường Việt Nam thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Nước thải chứa Au phát sinh trung bình khoảng 200lít/7ngày (lượng nước này được sử dụng liên tục, 7 ngày mới thải bỏ) → Thu vào bồn 1000 lít. Sau đó, Công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Nước thải từ quá trình mạ khác và nước thải chứa Ni với nồng độ thấp (<100mg/lít) phát sinh trung bình khoảng 319m^3/ngày → Thu gom và xử lý tại hệ thống XLNT sản xuất với công suất 800m^3/ngày.đêm → Xả vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Điềm Thụy.

Ngoài ra, còn có lượng nước thải phát sinh từ các tháp xử lý khí thải trong giai đoạn điều chỉnh với lưu lượng ước tính trung bình khoảng 0,5m^3/ngày.đêm. Lượng nước thải này được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sản xuất.

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất được xử lý trong giai đoạn điều chỉnh trung bình khoảng 320m^3/ngày. Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom và xử lý tại trạm XLNT sản xuất với công suất 800m^3/ngày.đêm.

Đặc tính chung của nước thải sản xuất của Dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 23. Đặc tính của nước thải trong các công đoạn mạ

TT	Loại công đoạn	Thành phần chủ yếu cần xử lý	Mức độ tác động lên con người và môi trường
1	Tẩy dầu mỡ bằng dung dịch kiềm	Các chất kiềm: NaOH, dầu mỡ	- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến môi trường sống và quá trình phát triển của cấc loài sinh vật thông qua sự tích lũy của các kim loại nặng trong chuỗi thức ăn, từ đó đi vào cơ thể con người và gây nên những bệnh nguy hiểm như: ung thư, ngộ độc mãn tính. Các chất ô nhiễm với nồng độ cao có thể gây độc cấp tính và thậm chí gây tử vong. - Các hợp chất xyanua đơn dễ gây chết người khi ở nồng độ 1mg CN^-/1kg trọng lượng cơ thể.
2	Tẩy rỉ	Các axit HCl, H_2SO_4 và dầu mỡ	
3	Công nghệ mạ		
-	*Mạ Ni*	Ni^{2+}, Cl^-,…	
-	*Mạ Cu (trong dung dịch CN^-)*	Cu, CN^-, OH^-,…	
-	*Mạ Ag*	Ag^-, CN^-,…	
-	*Mạ Au*	Au, CN^-,…	
4	*Hệ thống xử lý khí thải*	Ni^{2+}, Cl^-, Cu, CN^-, Ag^-,...	
5	*Phòng hóa nghiệm và vệ sinh nhà xưởng*	Ni^{2+}, Cl^-, Cu, CN^-, Ag^-,...	

Qua bảng trên có thể thấy: Thành phần chủ yếu trong nước thải sản xuất của Dự án là các kim loại nặng có tính độc hại như: Ni^{2+}, Cu^{2+}, CN^-, Cl^-, S^{2-},… Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất có công suất thiết kế là 800m^3/ngày.đêm.

Như vậy, với lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh cần xử lý trong giai đoạn điều chỉnh khoảng 320m^3/ngày.đêm thì hệ thống XLNT sản xuất công suất 800m^3/ngày.đêm hoàn toàn có thể đáp ứng được việc xử lý nước thải phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh.

Mức độ tác động: Nước thải sản xuất có nhiều chất độc hại nên tác động lớn tới môi trường.

Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

❖ **Đối với nước mưa chảy tràn**

Trong giai đoạn hoạt động, nếu xảy ra mưa sẽ phát sinh nguồn nước mưa chảy qua bề mặt khuôn viên của Công ty. Nước mưa chảy tràn có lưu lượng dòng chảy xuất hiện không đều và tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn, phụ thuộc vào các mùa trong năm. Vào mùa khô lượng nước mưa chảy tràn ít hơn so với mùa mưa. Thành phần trong nước mưa chảy tràn về bản chất là nước sạch. Tuy nhiên, trong quá trình chảy tràn nước mưa có thể cuốn theo các tạp chất ô nhiễm trên bề mặt bao gồm rác thải, lá cây, đất cát... Từ đó, nước mưa chảy tràn có thể làm gia tăng hàm lượng chất ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận *(suối Vân Dương)*.

Trong giai đoạn điều chỉnh, hầu hết sân bãi, đường nội bộ được bê tông hóa. Đồng thời, Công ty sẽ bố trí công nhân vệ sinh sạch sẽ sân bãi, đường nội bộ trong khuôn viên Công ty. Do đó, tác động của nước mưa chảy tràn được giảm thiểu đáng kể. Tác động này kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

c. Tác động do chất thải rắn thông thường

- *Nguồn phát sinh và thành phần*:

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, chất thải rắn thông thường phát sinh từ các nguồn sau:

+ Rác thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động ăn uống tại nhà ăn; hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong Công ty.

Thành phần gồm có: Thức ăn thừa, các loại vỏ hộp, bao bì, túi nilon...

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Phát sinh từ hoạt động sản xuất và hoạt động tại khu vực văn phòng.

Thành phần gồm có: Bao bì thải, túi nilon, thùng carton thải, giấy vụn, xốp bảo vệ thiết bị...

- *Tính toán lượng thải và đánh giá tác động:*

❖ **Rác thải sinh hoạt**

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án, số lượng CBCNV dự kiến làm việc trong khu đất thực hiện dự án tại thời điểm lớn nhất là 1.200 người. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh khoảng 540kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, túi nilon, hộp xốp đựng thức ăn, chai lọ bằng nhựa (đựng nước)... Chất thải loại này nếu không được thu gom, xử lý thích hợp sẽ gây nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy, làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... Từ đó, có thể làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước.

- Mức độ tác động: Trung bình.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

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

Khi dự án đi vào hoạt động, dự tính các chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm: Thùng carton đựng nguyên vật liệu thải bỏ, túi nilong, xốp bảo vệ các linh kiện, kim loại thừa trong quá trình dập cắt *(bao gồm đồng thải và inox thải)*. Khối lượng các loại chất thải này được tính toán cụ thể như sau:

+ Đối với dây chuyền mạ và dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện:

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/tháng)
1	Bao bì đựng nguyên vật liệu thải bỏ	525
2	Các loại dây dẫn điện lỗi hỏng (từ dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện)	1.050
3	Thùng carton thải, giấy vụn, xốp bảo vệ thiết bị...	350
Tổng		**1.925**

+ Đối với dây chuyền dập:

Theo tính toán trong giai đoạn hoạt động của dây chuyền đột dập, các chất thải phát sinh bao gồm:

- Khối lượng đồng thải bỏ khoảng 3.125 kg/tháng.

- Khối lượng inox thải bỏ khoảng 1.050 kg/tháng.

- Khối lượng bao bì đựng nguyên vật liệu thải bỏ khoảng: 12kg/tháng.

- Khối lượng lõi tape thải bỏ khoảng: 3kg/tháng

Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ dây chuyền đột dập khoảng 4.190kg/tháng.

Như vậy, tổng khối lượng chất thải thông thường phát sinh sau khi dự án điều chỉnh đi vào hoạt động là 6.115kg/tháng.

Hầu hết, chất thải rắn sản xuất phát sinh có thành phần trơ, khó phân hủy sinh học. Các chất thải này nếu không được thu gom, xử lý và tận thu sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, gây mất mỹ quan, thu hẹp không gian làm việc, ảnh hưởng trực tiếp tới an toàn lao động của cán bộ, công nhân làm việc tại Dự án.

Do đó, Công ty sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải loại này trong phần sau của báo cáo.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, chất thải nguy hại có thể phát sinh từ các hoạt động sản xuất tại nhà xưởng, hoạt động văn phòng tại khu văn phòng, các chất thải nguy hại bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; Bao bì cứng thải bằng nhựa; sản phẩm lỗi hỏng có chứa thành phần nguy hại; giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; dầu bôi trơn thải; hộp mực in thải, than hoạt tính thải bỏ... Cũng tương tự như chất thải rắn sản xuất, rất khó để dự báo chính xác khối lượng chất thải nguy hại phát sinh. Tuy nhiên, căn cứ vào báo cáo chất thải nguy hại của Công ty, lượng CTNH là 734.000kg/năm phát sinh từ hoạt động của dây chuyền sơn mạ và lắp ráp dây dẫn điện. Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty không thay đổi quy mô sản xuất của dây chuyền sơn mạ và lắp ráp bộ dây dẫn điện. Do đó, có thể ước tính lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của dây chuyền sơn mạ và lắp ráp bộ dây dẫn điện sau khi điều chỉnh khoảng 734.000kg/năm.

Ngoài ra, trong giai đoạn điều chỉnh, CTNH còn phát sinh từ hoạt động của dây chuyền đột dập. Thành phần chủ yếu là dầu thải với lượng phát sinh khoảng 610kg/năm.

Tổng hợp các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh được dự báo như sau:

Bảng 3. 24. Thành phần CTNH trong giai đoạn điều chỉnh

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	160106	10
2	Giẻ lau, găng tay, vật liệu lọc thải, chất hấp thụ nhiễm thành phần nguy hại	180201	8.300
3	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	120202	499.390
4	Bao bì mềm thải có thành phần nguy hại	180101	200
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại có thành phần nguy hại	180102	1.500
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa có thành phần nguy hại	180103	4.600
7	Nước thải chứa thành phần nguy hại (chứa Niken)	070106	220.000

8	Dầu thải	120118	610
Tổng			**734.610**

Lượng chất thải nguy hại phát sinh nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường khu vực và sức khỏe con người.

Thành phần hóa chất trong chất thải nguy hại có thể theo nước mưa hòa tan chảy vào nguồn nước mặt, tác động trực tiếp đến hệ động thực vật sống trong vùng nước mặt (tôm, cua, cá...). Nồng độ dầu trong nước đạt 0,1 mg/l có thể gây chết các loài sinh vật phù du, ảnh hưởng lớn đến cây non và ấu trùng của các sinh vật đáy, dầu bám vào cơ thể hoặc sinh vật hấp thụ qua quá trình lọc nước làm giảm giá trị sử dụng. Dầu gây ô nhiễm, làm chết cá và các sinh vật hàng loạt do thiếu oxy hòa tan trong nước... Từ đó, gây ra nguy cơ làm suy giảm đa dạng sinh học.

- Mức độ tác động: lớn

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

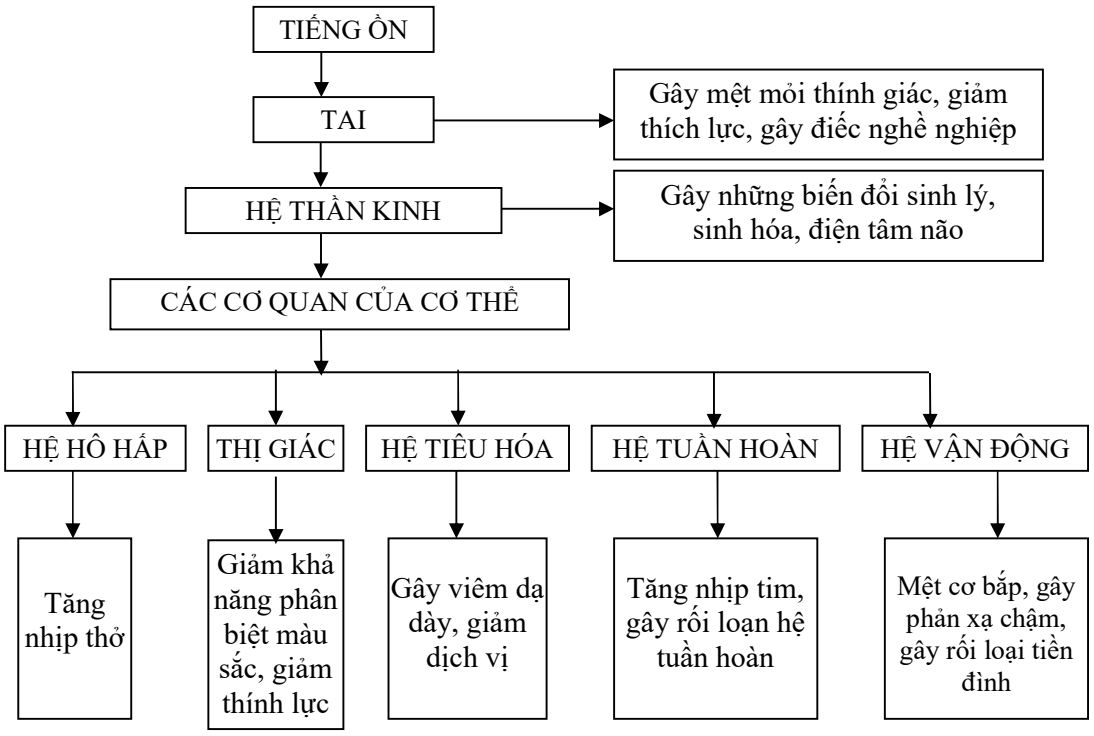
Do đó, Công ty sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải loại này trong phần sau của báo cáo.

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

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động của dự án, Công ty sử dụng các phương tiện, máy móc hiện đại nên mức ồn phát sinh thấp, ảnh hưởng chủ yếu đến cán bộ, công nhân viên làm việc trong nhà xưởng sản xuất.

Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Công ty. Đặc trưng tiếng ồn loại này là không thường xuyên, chỉ diễn ra ở thời điểm nhất định như giờ đi làm và tan ca của công nhân viên, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Do đó, tác động này chỉ ảnh hưởng chủ yếu trong nội bộ Công ty và có thể kiểm soát được bằng biện pháp quản lý thích hợp. Tác động của tiếng ồn như sau:



Hình 3. 10. Tác động của tiếng ồn tới con người

b. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực dự án

+ Tác động tích cực:

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina được triển khai sẽ mang lại hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội như:

- Góp phần thúc đẩy tốc độ công nghiệp hóa và hiện đại hóa của tỉnh Thái Nguyên;

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận người lao động, góp phần ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực do thất nghiệp và các tệ nạn xã hội.

+ Tác động tiêu cực:

Bên cạnh các tác động tích cực do Dự án mang lại, dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới trật tự, trị an của khu vực như:

- Mâu thuẫn giữa công nhân, người dân khu vực với công nhân ở nơi khác đến do những cạnh tranh hay do văn hóa khác nhau.

- Sự tập trung đông công nhân có thể phát sinh các tệ nạn xã hội như nghiện hút, trộm cắp…

Tuy nhiên, các tác động này ở mức thấp và trong quá trình hoạt động, Công ty luôn có biện pháp tuyên truyền, giáo dục công nhân nên xác suất xảy ra tác động loại này là nhỏ.

c. Tác động đến giao thông khu vực

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, lượng phương tiện tham gia giao thông trong khu vực dự án tăng lên do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và hoạt động di chuyển của cán bộ công nhân viên bằng ô tô hoặc xe máy. Mật độ phương tiện tham gia giao thông cao sẽ làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông.

Vào giờ đi làm hoặc tan ca, việc tập trung của CBCNV ở khu vực Công ty kết hợp với số công nhân lao động trong các nhà máy khác thuộc KCN Điềm Thụy có thể dẫn đến hiện tượng một số lượng lớn công nhân cùng lưu thông trên các tuyến đường, gây ra tình trạng ùn tắc giao thông, tăng nguy cơ tai nạn giao thông, gây thiệt hệ về tài sản và con người.

3.3.1.3. Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, sản phẩm và gia tăng số lượng phương tiện cá nhân của Công ty sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường vận chuyển, dẫn đến nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông trong KCN Điềm Thụy.

b. Tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động của dự án, các rủi ro tai nạn có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do sự bất cẩn trong bốc xếp nguyên nhiên liệu, sản phẩm hàng hóa.

- Không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

- Không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp do Công ty đề ra.

Xác suất xảy ra sự cố phụ thuộc vào ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động của công nhân trong từng trường hợp cụ thể. Nếu để xảy ra tai nạn lao động thì Dự án có thể bị thiệt hại về kinh tế, hơn nữa sức khỏe và tính mạng của công nhân cũng bị ảnh hưởng.

c. Sự cố cháy nổ, chập điện

Sự cố cháy nổ gây thiệt hại đến các thành phần môi trường tự nhiên, hơn nữa gây thiệt hại về tài sản và có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:

- Do hoạt động đun nấu gas trong khu vực nhà bếp của Công ty;

- Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu hóa chất nếu không phát hiện kịp thời có thể gây ra cháy nổ;

- Hệ thống cung cấp điện cho nhà máy có thể chập, nổ…;

Sự cố cháy nổ trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động có thể xảy ra với xác suất cao và mức độ tác động lớn do có sự tập trung của nhiều loại thiết bị cũng như con người.

d. Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

Quá trình vận chuyển, lưu trữ, bảo quản, sử dụng nhiên liệu, hóa chất của Công ty nếu không được theo dõi kiểm tra nghiêm ngặt có thể phát sinh hiện tượng rò rỉ nhiên liệu, hóa chất. Một số nguyên nhân chính dẫn đến xảy ra sự cố hóa chất như: công nhân không thực hiện đúng quy trình pha chế, sử dụng, hỏng bao bì, thùng đựng không kín, do vật nhọn làm rách thủng, thùng chứa có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học...

Sự cố rò rỉ hóa chất không những gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường mà còn dễ gây ra sự cố hỏa hoạn, cháy nổ do các loại hóa chất này rất dễ bắt cháy. Hóa chất tràn đổ nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra những tác động đến người và môi trường xung quanh.

Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, môi trường đất.

Từ khi hoạt động đến nay, Công ty thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất nên chưa để xảy ra sự cố loại này. Trong giai đoạn điều chỉnh lần 2, Công ty sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất nên khả năng xảy ra sự cố này là thấp.

e. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Sự cố ngộ thực phẩm xảy ra có thể do nguyên liệu nấu ăn không đảm bảo yêu cầu về an toàn thực phẩm *(chứa chất bảo quản, chất kích thích, thuốc trừ sâu, chất tạo màu, tạo nạc…)* hoặc do quá trình chế biến, bảo quản thức ăn không đảm bảo vệ sinh. Cán bộ, công nhân bị ngộ độc tùy vào mức độ có thể có các biểu hiện như: Đau bụng, buồn nôn, nôn và tiêu chảy nhiều lần dẫn đến mất nước, một số trường hợp có thể bị sốt cao và co giật.

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân và gây ra thiệt hại về kinh tế cho Công ty.

Phạm vi tác động: Cục bộ tại Công ty.

Xác xuất xảy ra sự cố: Thấp

f. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Sự cố hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Hỏng hệ thống bơm;

+ Hỏng hệ thống khuấy trộn, thổi khí;

+ Lượng vi sinh vật trong các bể bị chết, số lượng không đảm bảo;

+ Hóa chất cấp vào bể không đúng do định lượng sai...

Các sự cố trên nếu xảy ra sẽ làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, nước thải đầu ra có thể không đạt quy chuẩn môi trường; khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sẽ gây áp lực và giảm hiểu quả xử lý của hệ thống xử lý, dẫn đến nước thải đầu ra không đảm bảo có thể gây ô nhiễm môi trường nguồn nước mặt tiếp nhận (suối Vân Dương).

Đối tượng chịu tác động: Hệ thống xử lý nước thải của Công ty, trạm xử lý nước thải của KCN Điềm Thụy, chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận (suối Vân Dương).

Phạm vi chịu tác động: Tùy từng mức độ của sự cố mà tác động có thể chỉ cục bộ trong Công ty, hoặc phạm vi KCN Điềm Thụy.

Xác xuất xảy ra sự cố: Thấp.

Mức độ tác động: Mạnh.

h. Sự cố hệ thống xử lý khí thải

Sự cố hệ thống xử lý khí thải có thể xảy ra do các nguyên nhân:

+ Hệ thống động cơ quạt hút bị gẫy, hỏng;

+ Các đường ống, mối nối bị hoen rỉ, hở các mối nối…

Đối với hệ thống xử lý khí thải: Khi gặp sự cố, các hệ thống này thải ra môi trường một lượng không nhỏ các chất gây ô nhiễm không khí như hơi axit, hơi kiềm, hơi dung môi, hơi kim loại…

Những rủi ro và sự cố khi xảy ra, tùy theo mức độ có thể gây thiệt hại về môi trường, tài sản, tính mạng con người đặc biệt đối với công nhân trực tiếp vận hành và làm việc trong Công ty.

3.3.1.4. Đánh giá tác động của nước thải từ nhà máy đến KCN Điềm Thụy

Ban Quản lý các KCN đã hoàn thiện việc đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 3.000m^3/ngày.đêm. Hiện tại, tổng lượng nước thải phát sinh của các nhà máy trong KCN khoảng 1.500m^3/ngày,đêm. Lượng nước thải phát sinh của Dự án khi đi vào hoạt động ổn định khoảng 390,5m^3/ngày.đêm *(bao gồm 70,5m^3/ngày.đêm nước thải sinh hoạt, 320m^3/ngày.đêm nước thải sản xuất)*. Do đó, khi tiếp nhận thêm nguồn nước thải của Dự án thì hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Điềm Thuỵ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A.

3.3.1.5. Đánh giá tác động tổng hợp của dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động	Mức độ
1	Môi trường không khí	- Bụi và khí thải của các phương tiện ra vào dự án	- Tác động tới sức khỏe cán bộ công nhân viên trong nhà máy và ảnh hưởng tới khu dân cư gần khu vực dự án - Tác động trong suốt thời gian vận hành dự án	- Tác động ở mức thấp, dài hạn, có thể kiểm soát
		- Tiếng ồn của các phương tiện giao thông ra vào dự án		- Tác động ở mức trung bình, dài hạn, có thể kiểm soát
2	Nước mặt	- Nước thải sinh hoạt (*70,5m^3/ngày.đêm)* và nước thải sản xuất *(320m^3/ngày.đêm)* - Chất thải rắn sinh hoạt *(540kg/ngày)* và chất thải rắn sản xuất *(6.115kg/tháng).* - Chất thải nguy hại *(734.610kg/năm)*	- Khu vực dự án - Mương tiêu nước khu vực - Tác động trong suốt thời gian khai thác và vận hành dự án	- Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		- Sự cố rò rỉ hóa chất, sự cố liên quan đến hệ thống - Xử lý nước thải		- Tác động ở mức cao, ngắn hạn, có thể kiểm soát
3	Đất và nước ngầm	- Nước thải sinh hoạt và sản xuất - Chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất - Chất thải nguy hại	- Khu vực dự án - Tác động trong suốt thời gian khai thác và vận hành dự án	- Tác động ở mức cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		- Sự cố cháy nổ		- Tác động ở mức cao, ngắn hạn, có

		- Sự cố rò rỉ hóa chất, sự cố liên quan đến hệ thống xử lý khí thải		thể kiểm soát
4	Kinh tế xã hội	- Sự cố cháy nổ, sự cố liên quan đến an toàn thực phẩm. - Các sự cố khác như sự cố máy biến áp, sự cố đối với nước thải, khí thải chưa được xử lý triệt để thoát ra ngoài môi trường xung quanh	- Tác động trong khu vực dự án và dân cư xung quanh - Tác động trong suốt thời gian khai thác và vận hành dự án	- Tác động ở mức cao, ngắn hạn, có thể kiểm soát
5	Hệ sinh vật	- Nước thải sinh hoạt và sản xuất - Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải sản xuất - Chất thải nguy hại	- Hệ sinh vật trên cạn khu vực dự án - Hệ sinh vật dưới nước của thủy vực tiếp nhận	- Tác động ở mức độ cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		- Sự cố cháy nổ, rò rỉ hóa chất.		- Tác động ở mức cao, ngắn hạn, có thể kiểm soát
6	Sức khỏe cộng đồng	- Khí thải, nước thải từ quá trình sản xuất của nhà máy chưa được xử lý triệt để đưa ra ngoài môi trường	- Tác động trong khu vực dự án và dân cư xung quanh - Tác động trong suốt thời gian vận hành dự án	- Tác động ở mức độ cao, ngắn hạn và có thể kiểm soát

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

Các biện pháp tổng hợp để phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn hoạt động của Dự án được Công ty áp dụng như sau:

- Phối hợp chặt chẽ với Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên, Sở Tài nguyên và Môi trường Thái Nguyên và các ban ngành trong việc kiểm tra, giám sát thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại khu vực thực hiện Dự án.

- Duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật dự án theo hướng bền vững và đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.

- Thường xuyên thực hiện công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường đối với lực lượng lao động tại Công ty.

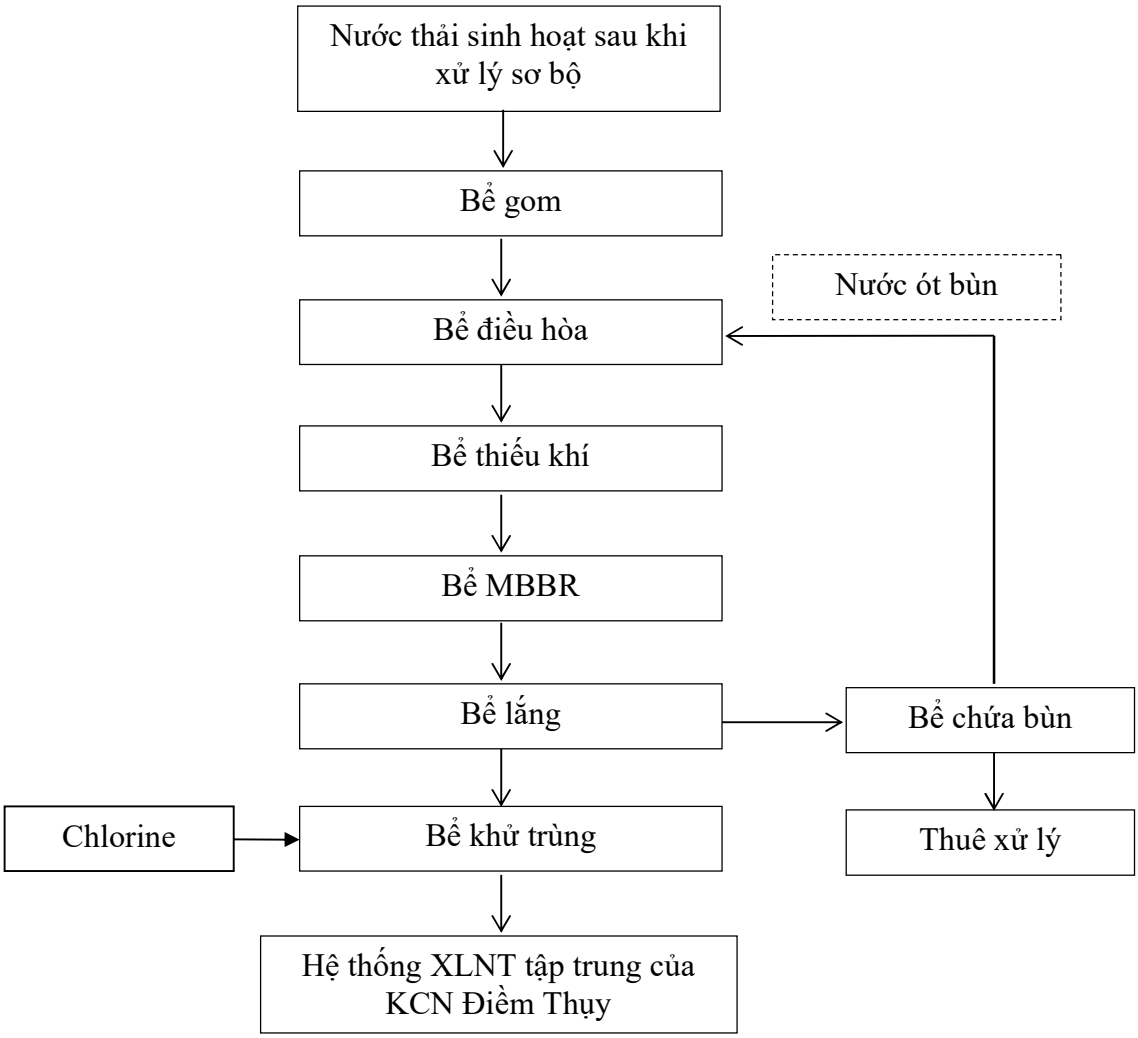
Các biện pháp cụ thể được trình bày trong phần dưới đây:

3.3.2.1. Về công trình xử lý nước thải

Trong giai đoạn điều chỉnh, toàn bộ lượng nước thải và nước mưa phát sinh mới được kết nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải và thoát nước mưa hiện tại. Trong giai đoạn này, Công ty tiếp tục phân luồng các nguồn nước thải tương tự như trong giai đoạn hiện tại.

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Giữ nguyên quy mô công suất, công nghệ của hệ thống hiện có. Duy trì hoạt động của hệ thống hiện có.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT sinh hoạt như sau:



Hình 3. 11. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tập trung trong giai đoạn điều chỉnh

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Dòng nước thải sinh hoạt đi vào và ra qua các bước sau: Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, nước thải từ nhà ăn qua bể tách dầu, mỡ, song chắn rác sẽ theo đường ống dẫn riêng rồi tập trung về Bể gom để bơm sang Bể điều hòa nhờ bơm nhúng chìm của hệ thống.

Bể gom: Là nơi tập trung nước thải từ nhà vệ sinh sau bể phốt và nước thải của nhà ăn sau bể tách mỡ. Nước sau khi thu về bề gom được bơm vào bể điều hòa thông qua 2 bơm chìm nước thải chạy luân phiên.

Bể điều hòa: Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải nhằm tránh gây sốc cho vi khuẩn trong bể sinh học hiếu khí. Bể điều hòa làm giảm thể tích và tạo chế độ làm việc ổn định cho các bể xử lý phía sau, tránh hiện tượng quá tải. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống khuấy trộn để xáo trộn đều nước thải và tránh sự lắng của các chất bẩn xảy ra trong bể, tránh

hiện tượng phân hủy kỵ khí tạo mùi hôi. Tại đây, nước được bổ sung bùn sinh học hồi lưu được bơm từ bể chứa bùn (nếu cần).

Nước thải sau khi cân bằng lưu lượng và nồng độ được bơm sang bể Anoxic bằng 2 bơm chìm nước thải chạy luân phiên.

Bể thiếu khí (Anoxic): Nước thải từ bể điều hòa được bơm cưỡng bức vào bể Anoxic, khuấy trộn cùng bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể lắng bùn và hỗn hợp nước bùn tuần hoàn nội bộ từ bể hiếu khí (Aeroxic).

Trong điều kiện thiếu khí và được khuấy trộn hoàn chỉnh, quá trình denitrate hóa diễn ra chuyển hóa lượng nitrate sinh ra trong quá trình xử lý hiếu khí, đồng thời xử lý một phần các chất ô nhiễm hữu cơ.

Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng oxi:

$$C_{10}H_{19}O_3N + NO_3^- \rightarrow N_2 + CO_2 + NH_3 + H^+$$

Quá trình chuyển hoá này được thực hiện bởi vi khuẩn nitrat chiếm khoảng 10 – 80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42gN-NO_3^-/g MLSS.ngày, tỉ số F/M (Food/Material) càng cao thì tốc độ khử Nitơ càng lớn.

Để xảy ra quá trình này, bể được kiểm soát để có nồng độ oxi không vượt quá 2mg/l và nồng độ bùn hoạt tính từ 1000-2000 mg/l, đồng thời nồng độ bùn tuần hoàn (lấy từ bể aeroxic) khoảng 2000-3000 mg/l.

Nước thải sau khi xử lý tại bể thiếu khí được chảy sang bể hiếu khí (Aeroxic).

Bể MBBR: Tại bể MBBR được thả các giá thể vi sinh di động (giá thể MBBR). Sau khi thả giá thể vào bể, khoảng 15-20 ngày sau, trên bề mặt các giá thể vi sinh xuất hiện lớp màng được tập hợp các quần thể vi sinh vật hay còn gọi là màng sinh học MBBR. Nồng độ vi sinh trong bể MBBR lên tới 5.000 – 8.000mg/l. Các chất bẩn và oxi khuếch tán trong nước thải được màng sinh học hấp thụ làm thức ăn, các sản phẩm sau khi được vi sinh vật phân hủy sẽ được trả lại môi trường nước để lọc sạch nước thải.

Lớp màng nhờ hấp thụ chất bẩn mà ngày càng dày lên, oxi tiếp xúc nhiều ở lớp ngoài cùng, tiếp xúc ít ở lớp giữa và hầu như không vào được lớp trong cùng. Sự giảm oxi qua các lớp hình thành nên môi trường hiếu khí, thiếu khí và kỵ khí trên màng sinh học. Chủng vi sinh phong phú làm tăng khả năng phân hủy sinh học các chất bẩn trong nước.

Sau khi dày lên ở một mức độ nhất định, dưới tác dụng của dòng nước, lớp màng này bong ra thành bùn trả lại môi trường nước, chỉ còn lớp mỏng trên giá thể nó lại tiếp tục chu kỳ hấp thụ thức ăn rồi lại bong ra, cứ như vậy chúng lọc sạch chất bẩn trong nước thải.

Nước thải sau khi xử lý tại bể MBBR được chảy sang bể lắng.

Bể lắng:

Tại bể lắng có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Một lượng bùn được bơm hồi lưu về bể kỵ khí và phần còn lại được dẫn về bể chứa bùn.

Phần nước trong được bơm sang bể khử trùng.

Bể khử trùng: Tại đây, dung dịch $Ca(OCl)_2$ được bơm vào bể nhằm khử trùng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. $Ca(OCl)_2$ là chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Ngoài mục đích khử trùng, chlorine còn có thể sử dụng để giảm mùi. Hàm lượng chlorine cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng khoảng 3 - 15mg/l. Hàm lượng chlorine cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất. Nước sau khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B được dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung theo KCN Điềm Thụy thông qua cửa xả nước thải sinh hoạt. Tọa độ cửa xả là X(m) = 02373324, Y(m) = 0437465.

Bể chứa bùn: Nhiệm vụ của bể chứa bùn là làm giảm độ ẩm của bùn nhờ vào quá trình lắng nén của bùn. Theo định kỳ, lượng bùn dư trong bể lắng sinh học được kiểm tra và hút bùn khi cần thiết. Bùn thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Biện pháp xử lý bùn thải:

Lượng bùn thải chủ yếu sinh ra do cặn rắn lơ lửng và bùn vi sinh đã chết được lắng ở đáy bể lắng. Lượng bùn cặn ở bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn. Bùn cặn sẽ lắng xuống phía dưới nhờ tác động của trọng lực và được định kỳ hút bỏ (2 - 3 tháng), còn phần nước ở phía trên sẽ được dẫn về bể điều hòa để xử lý.

+ Đối với nước thải sản xuất: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất hiện tại có công suất thiết kế là 800m^3/ngày.đêm, lưu lượng nước thải sản xuất cần xử lý trong giai đoạn điều chỉnh khoảng 320m^3/ngày.đêm. Do đó, trạm XLNT sản xuất hoàn toàn có thể đáp ứng được việc xử lý nước thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn điều chỉnh. Vì vậy, Công ty giữ nguyên quy mô công suất và công nghệ xử lý nước thải sản xuất như trong giai đoạn hoạt động hiện tại.

Đối với nước thải chứa Ni ở nồng độ cao (100 - 200mg/lít), Công ty vẫn thu về bồn 1000 lít như trong giai đoạn hiện tại. Sau đó, Công ty lưu giữ tạm thời tại

kho chứa CTNH và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

Dung dịch chứa Au thu được từ hệ thống lọc vàng đưa vào bồn chứa 1.000 lít. Sau đó, dung dịch chứa Au được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Trong nước thải sản xuất chứa một lượng Cr^{6+} sinh ra trong quá trình thụ động hóa mạ Zn, quá trình mạ Cu. Crom kim loại và các hợp chất Cr^{3+} không được xếp vào loại nguy hiểm đến sức khỏe nhưng các hợp chất chứa Cr^{6+} lại vô cùng nguy hiểm. Vì vậy xử lý nước thải chứa Cr^{6+} là việc vô cùng cần thiết. Nước thải chứa Cr^{6+} được Công ty phân loại và xử lý bằng phương pháp hóa học tại bồn hoàn nguyên Cr (T-01), bồn phản ứng T-10 và bồn phản ứng T-11. Cụ thể tại bồn hoàn nguyên Cr (T-01) và bồn phản ứng T-10, sử dụng H_2SO_4 và $NaHSO_3$ với nồng độ thích hợp để chuyển Cr^{6+} thành Cr^{3+}. Sau đó, tại bồn phản ứng T-11 sử dụng $Ca(OH)_2$ với nồng độ thích hợp để chuyển thành $Cr(OH)_3$ là dạng kết tủa, nhằm loại bỏ Crom ra khỏi nước.

Mô tả phương trình hóa học như sau:

$$Cr^{6+} + 3e \rightarrow Cr^{3+}$$

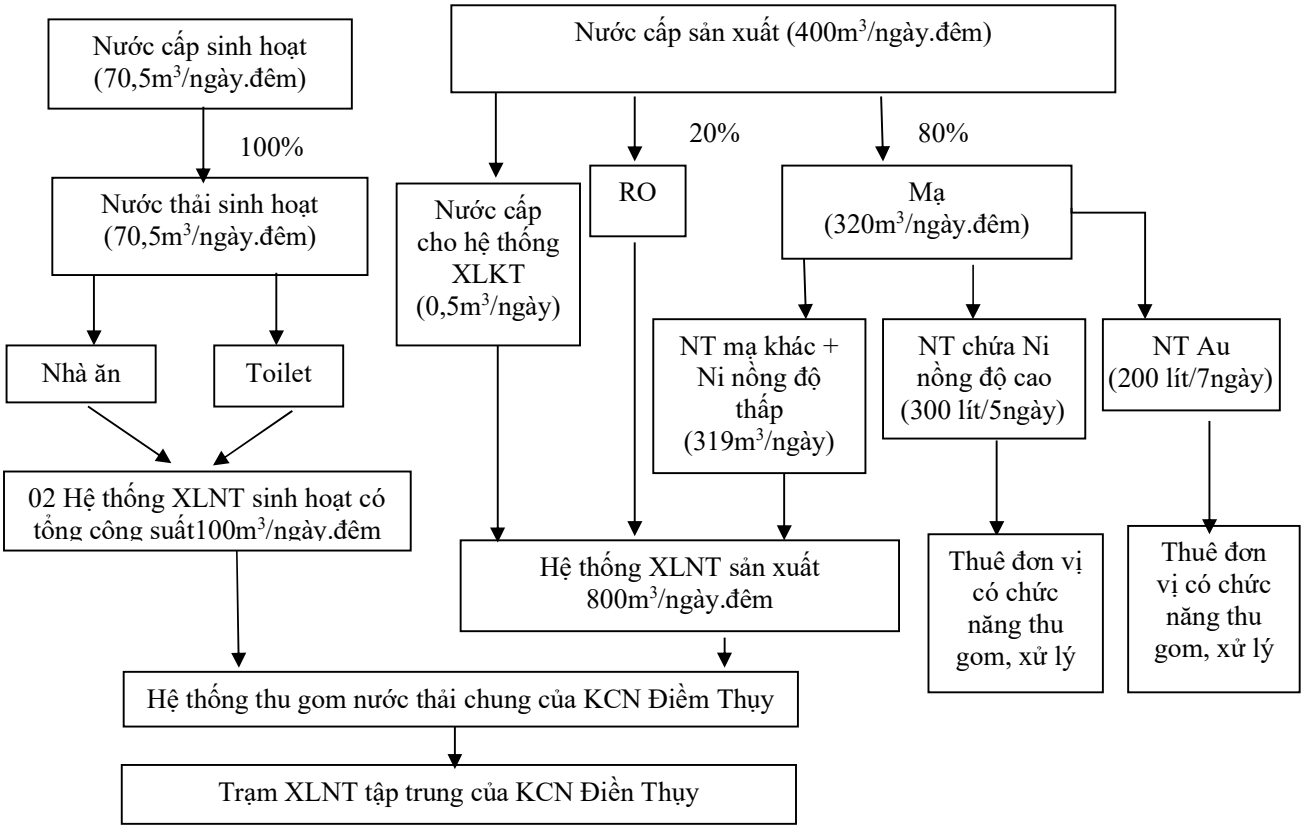
$$Cr^{3+} + 3OH^- \rightarrow Cr(OH)_3$$

- Đối với đơn vị thuê nhà xưởng, trong trường hợp có phát sinh nước thải sản xuất sẽ được đấu nối về hệ thống xử lý nước thải sản xuất 800m^3/ngày của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina đã xây dựng.

❖ **Đối với nước mưa chảy tràn**

Công ty giữ nguyên các công trình thu gom và xử lý nước mưa như trong giai đoạn hiện tại.

❖ **Sơ đồ cân bằng nước và thu gom nước thải của Dự án**



Hình 3. 12. Sơ đồ cân bằng nước và thu gom nước thải của dự án như sau:

3.3.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi và thải

❖ **Đối với bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông**

Để giảm thiểu tác động từ hoạt động của các phương tiện giao thông, Công ty sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. Các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng, giảm tốc độ trong khuôn viên Công ty.

- Các phương tiện được sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ, kiểm định an toàn của các cơ quan chức năng.

- Đối với các phương tiện của cán bộ, công nhân và khách vào làm việc trong Công ty: Yêu cầu dừng xe khi đến cổng và dắt xe vào khu để xe tập trung theo đúng quy định.

- Không cho xe nổ máy trong khi đang giao, nhận nguyên vật liệu, sản phẩm của Công ty.

- Phân công nhân viên vệ sinh quét đường, thu gom rác thải, lá cây trong phạm vi Công ty tối thiểu 1 lần/ngày.

- Tưới nước bề mặt đường nội bộ Công ty để giảm bụi với tần suất 2 lần/ngày. Công tác tưới nước do các nhân viên vệ sinh môi trường của Công ty thực hiện.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Công ty.

❖ **Đối với bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất**

Trong giai đoạn điều chỉnh, Công ty duy trì các biện pháp thu gom và xử lý khí thải như trong giai đoạn hiện tại. Công ty đã lắp đặt 10 tháp xử lý khí thải với công suất xử lý là 300 m^3/phút và 200m^3/phút. Như vậy, sau khi dự án điều chỉnh lần 2 đi vào hoạt động, Công ty có tổng số 10 hệ thống xử lý khí thải, cụ thể như sau:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại line mạ barel tự động (line 11), gồm 09 chụp hút kích thước 335 x 335, 02 đường ống Φ110, 07 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ1700 x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 04 line mạ barel thủ công Line 1, 2, 3, 4, gồm 20 chụp hút kích thước 335 x 335, 08 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 03 line mạ barel thủ công Line 5, 6, 7, gồm 03 chụp hút kích thước 335 x 335, 06 đường ống Φ110, 09 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 1, 2, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 3, 4, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại 02 line mạ tự động dạng cuộn Line 5, 6, gồm 16 chụp hút kích thước 335 x 335, 04 đường ống Φ110, 12 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ210, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại line mạ treo (rack), gồm 09 chụp hút kích thước 335 x 335, 02 đường ống Φ110, 07 đường ống Φ210, 01 đường ống Φ900, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 200m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại kho hóa chất và nhà xưởng khu vực mạ barel, gồm 03 chụp hút kích thước 335

x 335, 03 đường ống Φ110, 01 đường ống Φ600, tháp hấp thụ kích thước Φ1700x 5000, ống thoát khí cao 10m.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 300m^3/phút thu gom, xử lý khí thải tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sản xuất, gồm 03 chụp hút kích thước 335 x 335, 03 đường ống Φ110, 01 đường ống Φ600, tháp hấp thụ kích thước Φ2100x 5000, ống thoát khí cao 10m.

3.3.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ **Đối với rác thải sinh hoạt**

Để giảm thiểu tác động do rác thải sinh hoạt, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Đối với rác thải sinh hoạt *(chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy)*, Công ty lưu giữ trong các thùng có nắp đậy được bố trí ngay tại nơi phát sinh như: Nhà ăn, nhà bếp, văn phòng làm việc, khu vực sân... Sau đó, rác thải sinh hoạt phát sinh được nhân viên vệ sinh thu gom về khu lưu giữ chất thải sinh hoạt của Công ty với diện tích khoảng 17,4m^2 ở khu vực phía Nam lô đất. Toàn bộ chất thải này sẽ được Công ty ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải với đơn vị có đầy đủ chức năng theo đúng quy định.

- Đối với rác thải có thể tái chế như vỏ chai nhựa đựng nước, vỏ lon nước ngọt... được thu gom riêng và lưu giữ tại kho phế liệu. Sau đó, Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có đầy đủ chức năng theo đúng quy định.

❖ **Đối với chất thải công nghiệp thông thường**

Để giảm thiểu tác động do chất thải công nghiệp thông thường, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí các thùng đựng chất thải tại nơi phát sinh để tiện cho quá trình thu gom.

- Phân công nhân viên vệ sinh phân loại chất thải sau mỗi ca làm việc và tập trung về kho chứa rác thông thường có diện tích 20m^2.

- Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp với đơn vị có đầy đủ chức năng theo đúng quy định.

❖ **Đối với chất thải nguy hại**

Trong giai đoạn hoạt động, toàn bộ các chất thải nguy hại phát sinh được Công ty thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định. Biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với từng loại chất thải nguy hại của Công ty như sau:

- Bố trí các thùng chứa có nắp đậy để thu gom chất thải nguy hại phát sinh tại từng vị trí. Sau đó, cuối mỗi ca làm việc, Công ty thu gom và chuyển về khu lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại của Công ty với diện tích khoảng 20m^2. Riêng

đối với bùn thải (bùn ép) của trạm XLNT sản xuất và nước thải chứa Ni ở nồng độ cao được thu gom về kho CTNH 70m^2 ở phía Tây nhà máy.

- Trong giai đoạn hoạt động, Công ty vẫn duy trì việc lắp đặt các biển cảnh báo chất thải nguy hại tại kho theo đúng quy định.

- Công ty tiếp tục ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có đầy đủ chức năng theo đúng quy định.

3.3.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp vệ sinh an toàn lao động

- Tổ chức thường xuyên các lớp học tập, tập huấn và tuyên truyền về pháp luật lao động nhằm nâng cao ý thức, trách nhiệm về an toàn lao động và kỷ luật lao động cho toàn thể cán bộ công nhân viên nhà máy, đặc biệt đối với những công nhân mới.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cần thiết để bảo vệ công nhân khi làm việc.

- Tại các thiết bị máy móc có treo các quy trình an toàn làm việc, và các sự cố có thể xảy ra đối với các thiết bị máy móc cũng như quy trình khắc phục các sự cố đó.

- Tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 1 năm/lần.

b. Các biện pháp phòng tránh sự cố cháy nổ, chập điện

Hệ thống PCCC cho Nhà máy bao gồm:

- Hệ thống báo cháy tự động;

- Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường và ngoài nhà;

- Hệ thống các bình chữa cháy tại chỗ.

+ Hệ thống báo cháy tự động

Hệ thống báo cháy tự động là hệ thống thiết bị có nhiệm vụ tự động phát hiện và thông báo địa điểm cháy.

Trung tâm báo cháy:

Trung tâm báo cháy là thiết bị có nhiệm vụ thu nhận tín hiệu từ các đầu báo cháy đưa về và ra lệnh báo động cháy thông qua chuông, đèn. Trung tâm báo cháy được đặt ở cổng chính nhà bảo vệ hoặc nơi thường xuyên có người trực 24/24 giờ. Trung tâm báo cháy được tiếp đất bảo vệ hạn chế hỏng hóc khi sét đánh vào hệ thống cáp hoặc sét đánh vào mạng lưới điện cung cấp cho hệ thống hoạt động.

Đầu báo cháy tự động:

Đầu báo cháy khói thông thường:

Các đầu báo khói được lắp đặt ở tất cả các khu vực có yêu cầu phát hiện khói như: phòng làm việc, nhà máy, phòng kỹ thuật, kho chứa xưởng sản xuất, tính chất của đám cháy, vật liệu cháy tỏa ra nhiều khói như (đồ gỗ, giấy, sợi tự nhiên) với dải hoạt động rộng FDK-246 (Nohmi) có khả năng phát hiện từ những đám cháy âm ỉ, đến những đám cháy đã hình thành ngọn lửa .

Hộp nút báo cháy khẩn cấp:

Hộp nút báo cháy khẩn cấp được lắp đặt trên các sảnh cầu thang, lối thoát nạn ở những vị trí thuận tiện để khi mới bắt đầu xảy ra cháy mà các đầu báo cháy chưa đủ khả năng phát hiện (như nhiệt độ còn thấp,…) con người phát hiện được, có thể tác động phát báo tình trạng hoả hoạn. Hộp nút báo cháy được đặt cách sàn hoàn thiện từ 0.8-1.5m. Hộp nút báo cháy có thể lắp chung với kênh các đầu báo cháy hoặc riêng một kênh độc lập.

Chuông, báo cháy:

Chuông báo cháy được lắp cách trần hoàn thiện 20cm ở các vị trí mà sự cộng hưởng âm học là cao nhất và gần nơi các nhân viên làm việc hoặc sinh hoạt, đảm bảo khi phát ra âm thanh báo động mọi người trong Nhà máy có thể nghe thấy rõ nhất.

Đèn báo cháy

Đèn báo cháy là thiết bị ngoại vi được điều khiển bởi trung tâm báo cháy. Đèn được đặt tại các khu vực bảo vệ và trung tâm. Khi có tín hiệu báo cháy từ các đầu báo cháy hoặc nút ấn báo cháy, trung tâm sẽ điều khiển cho đèn báo cháy sáng, chuông của các khu vực và ở trung tâm sẽ kêu báo cho mọi người biết để kịp thời có biện pháp cứu chữa hoặc thoạt ra khỏi khu vực nguy hiểm. Việc điều khiển chuông, đèn được thực hiện tự động hoặc cưỡng bức cho phù hợp với điều kiện sinh hoạt.

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy bằng nước

- Cung cấp nước chữa cháy đủ lưu lượng và áp lực cần thiết.

- Đường kính cuộn vòi và khớp nối phải hợp nhất trong công trình.

- Số lượng nước phun đến mỗi Điểm phải đảm bảo theo quy định.

- Vận hành, sử dụng đơn giản, thuận tiện và đặc biệt là tin cậy với việc sử dụng nhanh chóng, dễ thích nghi.

Hệ thống chữa cháy vách tường

Hệ thống chữa cháy vách tường thích hợp cho việc chữa cháy các đám cháy

chất rắn như: gỗ, giấy, chất dẻo.

Hệ thống chữa cháy cố định bao gồm các bộ phận:

Họng nước chữa cháy:

Họng nước chữa cháy vách tường: là thiết bị nối từ đường ống ra các cuộn vòi mềm, qua lăng chữa cháy để phun nước vào đám cháy. Do đặc điểm của công trình và quy định của TCVN hệ thống chữa cháy trong Nhà máy được thiết kế như sau :

+ Số họng nước đảm bảo phủ kín vùng bảo vệ.

+ Số họng chữa cháy 01 họng tương đương với lưu lượng là 2.5ls.

+ Số họng chữa cháy 02 cửa tương đương với lưu lượng là 5l/s.

Các họng nước chữa cháy được lắp tại sảnh, chiếu nghỉ cầu thang cách sàn hoàn thiện 1,25m. Mỗi họng nước chữa cháy đều có van khoá.Van khoá họng nước chữa cháy: là thiết bị đóng, mở nước từ đường ống ra họng nước chữa cháy. Khi xảy ra cháy ở một khu vực nào đó, ta chỉ cần triển khai lăng, vòi chữa cháy, mở van khoá ở khu vực đó, nước sẽ phun ra chữa cháy.

Đường ống cấp nước chữa cháy:

Hệ thống đường ống: gồm đường ống chính và các đường ống phân nhánh được làm bằng ống thép tráng kẽm các loại.

- Toàn bộ ống nước chữa cháy được sử dụng ống thép mạ kẽm chịu áp lực. Đoạn đường ống nối từ bể ngầm sử dụng đường ống D100, để đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy khi xảy ra cháy.

- Từ máy bơm, nước được đưa vào mạng của đường cấp nước chữa cháy bên trong nhà bằng đường ống D100 được nối mạch vòng.

- Phần ống nhánh dẫn vòng các họng sử dụng loại ống chịu áp lực cao mạ kẽm có đường kính D100, D80, D65 và D50.

Máy bơm chữa cháy:

- Máy bơm chữa cháy, H = 50mH. Q = 54m^3/h.

- Máy bơm chữa cháy dự phòng: là máy bơm chạy diezen có cột áp, lưu lượng tương đương với máy bơm chính.

- Máy bơm bù áp là máy bơm có lưu lượng là 20m^3/h, H=25mH.

Bể nước chữa cháy:

- Do nguồn nước cấp cho công trình là từ KCN nên liên tục và ổn định.

-Tổng thể tích của bể nước dùng cho chữa cháy là: V = 400 m^3.

+ Hệ thống điều khiển tự động:

Các chức năng bật tắt máy bơm theo áp lực thay đổi trên đường ống gồm:

+ 01 Tủ điều khiển bơm bù, 01 tủ điều khiển bơm điện áp có cáp tín hiệu nối với phòng điều khiển chống cháy.

+ Các đồng hồ đo áp suất.

+ Các công tắc áp suất.

+ Các bơm cho hệ thống sẽ phải hoàn toàn tự động khi vận hành và ngay khi chúng khởi động, một tín hiệu sẽ được truyền đến bộ phận kiểm soát trong phòng an ninh kỹ thuật (An ninh – PCCC).

+ Hệ thống chữa cháy bằng bình xách tay

Thiết bị chữa cháy ban đầu sử dụng cho Nhà máy hai loại là: bình chữa cháy bằng khí CO_2 và bình bột chữa cháy.

Bình khí chữa cháy CO_2

Sử dụng khí CO_2 để chữa cháy các đám cháy thiết bị điện có điện áp dưới 1000V, chất rắn, xăng dầu...

Bình bột chữa cháy

Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện. Khi phun bột vào đám cháy sẽ có sự hoà trộn cơ học giữa bột với ngọn lửa, khi đó bột chữa cháy sẽ chiếm thể tích của ôxy trong không khí làm nồng độ ôxy giảm xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy. Mặt khác khi chịu tác dụng của nhiệt độ cao bột sẽ bị nóng chảy và tạo ra trên bề mặt chất cháy một mảng mỏng ngăn không cho ôxy tiếp xúc với chất cháy, đồng thời kìm hãm các điều kiện tác động ảnh hưởng đến sự cháy để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên bột chữa cháy có tính chất ăn mòn cao chính vì thế không nên dùng bột để chữa cháy các thiết bị điện tử, máy vi tính có độ chính xác cao.

Khi có cháy xảy ra xách bình bột đến đám cháy, lắc bình vài lần cho bột tơi xốp. Tay trái cầm vòi phun hướng vào gốc lửa, tay phải giật chốt hãm và bóp van mỏ vịt bột sẽ phun ra dập tắt đám cháy.

c. Phòng chống và ứng phó sự cố hệ thống xử lý môi trường

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải, xử lý khí thải chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải và khí thải.

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc cho hệ thống;

- Khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố, nhà máy tạm thời dừng hoạt động tại các điểm có sự cố để khắc phục hệ thống, giảm thiểu các tác động của khí thải sản xuất, nước thải mới tiếp tục vận hành sản xuất. Đồng thời trang bị đồ dùng bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong phân xưởng.

- Ngoài ra, Công ty đã bố trí bể ngầm khoảng 515m^3 (kích thước 6,65m x 31m x 2,5m) để lưu chứa nước thải sản xuất trong trường hợp có sự cố hệ thống xử lý nước thải sản xuất; đã đầu tư hệ thống phòng thí nghiệm và trang bị 01 máy ICP để phân tích chất lượng nước thải sau xử lý với tần suất 01 lần/ngày trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

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

Công ty sẽ căn cứ 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 để xây dựng Kế hoạch/Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

** Kho chứa hóa chất*

- Hiện tại, Công ty đã bố trí kho chứa hóa chất với diện tích 264m^2, ngăn thành 2 khu riêng biệt để lưu giữ hóa chất sao cho phù hợp với các đặc tính của từng loại.

- Kho chứa hóa chất của nhà máy được thiết kế theo đúng các quy định và đảm bảo khoảng cách an toàn đối với khu dân cư do nhà máy nằm trong KCN Điềm Thụy. Nhà kho xây dựng bằng vật liệu chống cháy, sàn đổ bê tông, lát gạch men chống thấm. Đảm bảo hành lang di chuyển thông thoáng, không có chướng ngại vật cản trở.

- Hóa chất được lưu giữ trong kho riêng biệt, đồng thời quy hoạch khu vực sắp xếp theo tính chất của từng loại hóa chất. Không xếp trong cùng một kho các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau hoặc có phương pháp chữa cháy khác nhau. Kho có hào, rãnh xung quanh vị trí xếp hóa chất lỏng đề phòng trường hợp rò rỉ, đổ vỡ hóa chất tràn ra nền kho.

- Kho chứa hóa chất có dụng cụ chữa cháy, các chất chữa cháy đối với hóa chất ở trong kho được để ở vị trí dễ nhận thấy và phải có biển báo, chỉ dẫn.

- Khi xếp hóa chất trong kho, nhà máy luôn thực hiện các quy định đảm bảo an toàn cho người lao động không xếp chồng hóa chất lên nhau, không xếp gần nguồn nhiệt, nguồn điện.

** Quản lý hóa chất*

Công ty có nhân viên quản lý kho hóa chất chuyên trách, có sổ theo dõi quá trình xuất nhập hóa chất.

- Các loại hóa chất được ghi rõ tên, thành phần hóa học và mã CAS đầy đủ, đăng ký danh mục hóa chất sử dụng với Sở Công thương theo quy định.

- Khi giao nhận hóa chất phải có chứng từ giao nhận, hóa chất được giao nhận có đầy đủ nhãn hàng hóa, bao bì còn nguyên vẹn, đầy đủ thông tin về loại hóa chất.

- Thường xuyên kiểm tra phòng chứa hóa chất để phát hiện sớm nhất các sự cố có thể xảy ra.

- Trang bị đầy đủ quần áo, kính mũ, giày, ủng, mặt nạ phòng độc cho cán bộ công nhân phụ trách quản lý và sử dụng hóa chất.

** Đào tạo, tập huấn cho cán bộ quản lý và người lao động về an toàn hóa chất*

- Định kỳ tổ chức tập huấn an toàn hóa chất cho cán bộ và người lao động trong nhà máy theo tần suất 1 lần/năm.

- Tổ chức đào tại an toàn hóa chất cho người lao động mới ngay khi bắt đầu làm việc tại công ty.

- Chương trình đào tạo gồm: Chính sách pháp luật về an toàn hóa chất; tổ chức quản lý và thực hiện các quy định về an toàn hóa chất tại công ty; các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra và biện pháp phòng tránh, khắc phụ trong quá trình sử dụng hóa chất. Đối tượng tham gia: toàn bộ cán bộ, công nhân làm việc tại công ty.

** Ứng phó sự cố hóa chất*

- Đối với sự cố cháy nổ:

+ Nhà máy trang bị các loại bình chống cháy, chỉ sử dụng bình bột, bình CO_2, ngoài ra còn trang bị bao cát chữa cháy, không sử dụng nước chữa cháy trong khu vực hóa chất.

+ Trang bị quần áo, đồ dùng bảo hộ, mặt nạ phòng độc cho nhân viên phụ trách PCCC tại nhà máy.

+ Di chuyển hóa chất, tài sản chưa bị cháy, người bị nạn ra khỏi khu vực có đám cháy.

+ Sơ tán cán bộ công nhân viên không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nhà máy nếu phát hiện sự cố cháy nổ hóa chất.

+ Liên hệ với ban quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên và Cảnh sát PCCC tỉnh Thái Nguyên nếu có sự cố xảy ra để nhận dược sự phối hợp kịp thời.

- Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất:

+ Khi tràn đổ, rò rỉ hóa chất mức nhỏ: Phải đảm bảo thông gió vị trí tràn đổ hóa chất, sử dụng trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, sử dụng giẻ lau khô, đổ cát để ngăn chặn hóa chất tràn ra khu vực xung quanh đồng thời để

thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín; Dùng nước rửa sạch khu vực tràn đổ, thu vào can chứa chất thải nguy hại, không được thoát ra hệ thống thoát nước chung.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: Phải đảm bảo thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ bằng cát, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Loại bỏ tất cả các nguồn có thể gây cháy nổ ra khỏi khu vực rò rỉ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

+ Phải thông báo cho chính quyền địa phương nếu không khống chế được lượng sản phẩm bị đổ tràn ra. Hơi có thể tạo thành một hỗn hợp có khả năng nổ với không khí.

+ Trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu không kiểm soát, giám sát chặt chẽ sẽ dẫn đến tình trạng bị rò rỉ hơi khí axit HCN, gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe người lao động làm việc trong khu vực đó. Chính vì vậy, Công ty sẽ bổ sung lắp đặt thiết bị cảnh báo rò rỉ hơi khí axit HCN tại khu vực lưu chứa và sử dụng.

- Sơ cứu khi gặp tai nạn với hóa chất:

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt: rửa mắt ngay bằng nước sạch trong 30 phút, chuyển đến trung tâm y tế để chữa trị kịp thời.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da: Cởi bỏ quần áo bị dính hóa chất, ngâm da vào nước sạch trong 15 phút sau đó rửa lại với xà phòng, chuyển đến trung tâm y tế nếu có dấu hiệu bị phồng rộp sưng đỏ.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp: Ngay lập tức chuyển nạ nhân ra nơi thoáng khí, giữ nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp và chuyển đến trung tâm cấp cứu, nếu nạn nhân nôn ói phải giữ cho đầu thấp hơn hông để tránh hít thêm chất độc vào cơ thể.

e. Đối với các sự cố do thiên tai

- Ngập úng, bão lũ:

+ Tuân thủ các phương án quy hoạch, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

+ Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

+ Chuẩn bị các phương tiện phòng chống bão lũ như phao, áo mưa, đèn pin....

- Phòng chống sét:

+ Lắp đặt hệ thống thu lôi chống sét tại các khu vực có khả năng bị sét đánh.

+ 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 theo quy phạm.

f. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm

❖ **Các biện pháp phòng ngừa**

Để phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm trong giai đoạn vận hành dự án, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Tuyển chọn đầu bếp và nhân sự phụ vụ nhà ăn phải có tay nghề

- Công nhân làm việc tại nhà ăn được học tập huấn vệ sinh an toàn thực phẩm định kỳ 3 năm/lần.

- Công ty sử dụng nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Đơn vị chế biến thực phẩm sẽ thực hiện mọi biện pháp để thực phẩm không bị nhiễm bẩn, nhiễm mầm bệnh có thể lây truyền sang người, động vật, thực vật.

- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm;

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm;

- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định;

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

- Tại khu vực nhà bếp luôn được dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ. Thực phẩm khi mua được chọn những loại tươi, ngon và được cung cấp từ những địa chỉ an toàn, có chất lượng, được chứng nhận đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Quy trình chế biến đảm bảo đúng hướng dẫn của ngành y tế. Đội ngũ nhân viên nhà bếp sẽ luôn được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ khi chế biến thực phẩm và được tham gia đầy đủ các lớp nghiệp vụ về vệ sinh an toàn thực phẩm khi ngành y tế tổ chức.

- Công ty thành lập bộ phận y tế với tủ thuốc thường trực được lắp đặt ở các nhà xưởng sẵn sàng sơ cứu những trường hợp cán bộ công nhân viên khi bị mắc những bệnh thông thường như đau đầu, đau bụng…

❖ **Biện pháp ứng phó sự cố**

+ Trường hợp dưới 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm:

Bộ phận y tế của nhà máy sẽ tiến hành sơ cứu, tìm hiểu nguyên nhân. Đối với bệnh nhân có các dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

+ Trường hợp trên 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm:

- Khi các công nhân có các triệu chứng ngộ độc thực phẩm như: đau bụng, đau đầu, buồn nôn, đi ngoài. Bộ phận y tế sẽ phối hợp với các phòng ban chức năng khác của công ty khẩn trương thành lập bệnh viện dã chiến, khu vực khám phân loại bệnh nhân.

- Đối với các bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tìm hiểu nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm và thực hiện các biện pháp khắc phục.

g. Các biện pháp đảm bảo an ninh trật tự và thu hút lao động địa phương

Do Dự án tập trung nhiều lao động nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài Dự án phải được coi trọng. Để đạt tới mục tiêu trên, Chủ dự án thực hiện biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - BVMT – nếp sống văn hóa trong công ty.

- Tổ chức đội bảo vệ giữ gìn an ninh trật tự.

- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương để giữ gìn an ninh trật tự, sắp xếp chỗ ăn ở cho công nhân lao động cũng như các điều kiện hạ tầng xã hội khác.

Đồng thời, công ty sẽ cam kết thực hiện các chế độ bảo hiểm xã hội, trả lương đầy đủ, phụ cấp, thành lập tổ chức công đoàn trong doanh nghiệp cho cán bộ công nhân viên làm việc tại Công ty theo đúng quy định của Bộ luật lao động.

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

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 3. 25. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Quy mô		
		Giai đoạn hiện tại	Bổ sung thêm	Sau điều chỉnh lần 2

1	Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	Sử dụng đường ống thu gom PVC 200mm với tổng chiều dài 523m	-	Đường ống thu gom PVC 200mm với tổng chiều dài 523m
2	Bể tự hoại 3 ngăn	04 bể (01 bể 20m^3, 01 bể 7m^3, 02 bể 3m^3)	-	04 bể (01 bể 20m^3, 01 bể 7m^3, 02 bể 3m^3)
3	Bể tách dầu mỡ	11m^3	-	11m^3
4	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	02 trạm XLNT với tổng công suất 100m^3/ngày.đêm (công nghệ xử lý MBBR)	-	02 trạm XLNT với tổng công suất 100m^3/ngày.đêm (công nghệ xử lý MBBR)
5	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Công suất xử lý 800m^3/ngày.đêm, công nghệ xử lý hóa lý	-	Công suất xử lý 800m^3/ngày.đêm, công nghệ xử lý hóa lý
6	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Xây rãnh bê tông D400, D500, D800 với tổng chiều dài 1.190m, trên hệ thống bố trí 87 hố ga lắng cát	-	Sử dụng rãnh bê tông D400, D500, D800với tổng chiều dài 1.190m, trên hệ thống bố trí 87 hố ga lắng cát
7	Kho lưu giữ chất thải	- Kho chứa chất thải 52,5m^2, được chia làm 3 ngăn để lưu giữ riêng biệt rác sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH. - Kho CTNH 40m^2 sử dụng để lưu giữ bùn thải và nước thải chứa Ni nồng độ cao.	-	- Kho chứa chất thải 52,5m^2, được chia làm 3 ngăn để lưu giữ riêng biệt rác sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH. - Kho CTNH 40m^2 sử dụng để lưu giữ bùn thải và nước thải chứa Ni nồng độ cao.

8	Hệ thống xử lý khí thải	10 hệ thống xử lý khí thải (6 hệ thống công suất 300m^3/phút, 4 hệ thống công suất 200m^3/phút), công nghệ xử lý: hấp thụ bằng dung dịch NaOH	-	10 hệ thống xử lý khí thải (5 hệ thống công suất 300m^3/phút, 4 hệ thống công suất 200m^3/phút), công nghệ xử lý: hấp thụ bằng dung dịch NaOH

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

+ Công ty sẽ bố trí cán bộ chuyên trách về môi trường để trực tiếp phụ trách các vấn đề môi trường của Công ty.

+ Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của Công ty khi dự án đi vào hoạt động.

+ Vận hành, bảo dưỡng thường xuyên hệ thống xử lý nước thải, khí thải của Công ty.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

3.5.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường

Phương pháp thống kê: Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập được của địa phương cũng như các tài liệu nghiên cứu đã được thực hiện từ trước. Do đó, phương pháp này cho kết quả định lượng chính xác và độ tin cậy cao.

Phương pháp mô hình hóa: Trong báo cáo này, phương pháp mô hình hóa được sử dụng để tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí từ nguồn phát thải giao thông. Tính toán được xây dựng bằng mô hình toán học và được đánh giá theo quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường quy định. Kết quả tính toán là có cơ sở khoa học và có thể tin cậy được. Tuy nhiên, do số liệu đầu vào của mô hình được lấy trung bình theo năm nên thực tế sẽ có ít nhiều thay đổi. Việc đánh giá dựa vào mô nhình này chỉ mang tính tổng quát.

Phương pháp đánh giá nhanh: Áp dụng theo quy định của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm dựa vào hệ số ô nhiễm đối với các thành phần môi trường. Phương pháp này cho kết quả nhanh và khá chính xác.

Phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp: Là phương pháp đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của dự án, để trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường có tính khả thi. Tuy phương pháp này mang tính chủ quan của người đánh giá nhưng được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường nên các đánh giá đảm bảo

độ tin cậy.

Phương pháp điều tra khảo sát, đo đạc và lấy mẫu hiện trường, phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm: Được thực hiện theo quy trình, quy phạm. Việc thực hiện các công việc trên do các các cán bộ, chuyên gia lấy mẫu, phân tích tiến hành nên các số liệu thu được đảm bảo độ tin cậy và xác thực.

Các phương pháp trên đã được giới thiệu trong các nghiên cứu và các hướng dẫn về ĐTM của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vì vậy, mức độ tin cậy là khá cao.

3.5.2. Nhận xét về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

+ Xác định nguồn gây tác động theo từng hoạt động *(hoặc từng thành phần của các hoạt động)* gây tác động của dự án.

+ Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

+ Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Trên cơ sở các đánh giá đó, dự án sẽ đề ra các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cố môi trường một cách khả thi.

3.5.3. Nhận xét về độ tin cậy của các đánh giá

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế. Chủ đầu tư sẽ có những cam kết trình bày chi tiết trong báo cáo này để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm, giảm thiểu tới mức thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người.

CHƯƠNG 2. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng nhằm quản lý, đánh giá, điều chỉnh các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Căn cứ vào các nội dung đã trình bày trong báo cáo này, Chủ Dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường của dự án như sau:

Bảng 4. 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 BVMT	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	- Hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị.	+ Tác động đến môi trường không khí: Bụi và khí thải; + Phát sinh tiếng ồn; + Làm suy giảm chất lượng môi trường khu vực; + Phát sinh CTR, CTNH; + Tác động đến đời sống, sinh hoạt hàng ngày của người dân lân cận khu vực dự án.	* Bụi, khí thải: - Bố trí tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. * Tiếng ồn: - Bố trí thời gian làm việc hợp lý; - Sử dụng phương tiện giao thông được phép lưu thông. * Chất thải rắn - Thu gom, phân loại và xử lý các chất thải phát sinh theo đúng quy định.	5 triệu đồng	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	Chủ Dự án	Chủ Dự án
Giai đoạn	- Hoạt động	- Bụi, khí thải ảnh	- Thường xuyên vệ sinh nhà	20 triệu đồng	Trong giai	Chủ Dự	Các đơn vị

hoạt động của dự án	sản xuất sản phẩm; - Hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc trong Công ty.	hưởng tới chất lượng môi trường không khí; - Nước thải, chất thải rắn, CTNH ảnh hưởng tới môi trường không khí, nước, đất.	xưởng. - Lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa không khí cho nhà xưởng sản xuất, khu vực văn phòng làm việc. - Quản lý và vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải. - Ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH với các đơn vị có đầy đủ chức năng theo quy định.		đoạn hoạt động	án	có chức năng
	Rủi ro, sự cố môi trường	- Sự cố hệ thống xử lý nước thải.	- Lắp đặt thiết bị dự phòng cho hệ thống XLNT; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.	-	Trong giai đoạn hoạt động		

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường là thu thập liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường khu vực dự án, nhằm kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án. Từ đó, đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Chương trình giám sát môi trường của dự án được thực hiện như sau:

Bảng 4. 2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành

Loại mẫu	Vị trí	Số lượng mẫu	Tần suất giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Kinh phí (triệu đồng)	Mục đích	Quy chuẩn so sánh

Nước thải	Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	02	06 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, nitrat, phosphat, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	10	Giám sát lưu lượng, chất lượng nước thải	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
	Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất	01	06 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, tổng CN^-, tổng dầu mỡ, sunfua, amoni, tổng photpho, tổng nitơ, Cu, Ni, Zn, Cr (III), Cr (VI).	20	Giám sát lưu lượng, chất lượng nước thải	QCVN 40:2011/BTNMT Các chỉ tiêu kim loại giám sát theo cột A, các chỉ tiêu còn lại giám sát theo cột B
Khí thải	Khí thải sau hệ thống xử lý công suất 200m^3/phút	04	06 tháng/lần	H_2SO_4, HCl, CN^-, HNO_3	10	Giám sát chất lượng khí thải	QCVN 19:2009/BTNMT
	Khí thải sau hệ thống xử lý công suất 300m^3/phút	05	06 tháng/lần	H_2SO_4, HCl, CN^-, HNO_3	10	Giám sát chất lượng khí thải	
Chất thải rắn	Khu vực tập kết chất thải rắn	-	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-	Giám sát ảnh hưởng của chất thải rắn tới môi trường	-

Chất thải nguy hại	Khu vực chứa chất thải nguy hại	-	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-	Giám sát ảnh hưởng của chất thải nguy hại tới môi trường	-

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

1.1. Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina khi đi vào hoạt động sẽ khai thác được tiềm năng, thế mạnh của địa phương, đóng góp vào việc phát triển kinh tế chung của địa phương và khu vực. Dự án đem lại nhiều lợi ích về kinh tế và xã hội, đáp ứng chủ trương của Tỉnh, tạo công ăn việc làm cho nhiều lao động, tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương.

1.2. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã nhận dạng và định lượng được hầu hết các nguồn thải phát sinh cũng như các sự cố môi trường có khả năng xảy ra. Nhìn chung, mức độ tác động của dự án đến môi trường và dân cư khu vực không lớn. Các tác động tiêu cực có thể dễ dàng giảm thiểu bằng việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường. Phạm vi ảnh hưởng của dự án chủ yếu là môi trường trong khu vực Công ty.

1.3. Báo cáo đã nêu và đề xuất được các biện pháp quản lý và xử lý môi trường, nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội. Các biện pháp đề xuất có tính phù hợp với điều kiện thực tế về quy mô, công nghệ sản xuất của Công ty và có điều kiện thực thi cao.

1.4. Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là: Nước thải, rác thải, chất thải nguy hại và các sự cố cháy nổ… có thể tác động đến môi trường.

2. Kiến nghị

Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina, làm căn cứ cho Công ty thực hiện các bước tiếp theo của dự án và căn cứ thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất.

Công ty kiến nghị với các cấp chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi để Công ty hoạt động, phát triển, góp phần tăng ngân sách địa phương, tạo việc làm, tăng thu nhập, đảm bảo sự phát triển bền vững giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

3. Cam kết

a. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động

Trong quá trình hoạt động, Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành, cụ thể như sau:

- Đối với môi trường không khí: Công ty cam kết môi trường không khí khu vực

thực hiện dự án đảm bảo đạt:

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

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

Chất lượng môi trường không khí khu vực làm việc đạt các tiêu chuẩn trong Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002.

- Môi trường nước: Công ty cam kết không đổ thải, xả thải nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn ra môi trường dưới bất cứ hình thức nào trong quá trình hoạt động. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A đối với các chỉ tiêu kim loại nặng và cột B đối với các chỉ tiêu khác.

- Chất thải rắn:

Chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại:

Công ty cam kết sẽ thực hiện thu gom, lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

b. Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường

Công ty cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực trong quá trình triển khai Dự án như đã trình bày cụ thể trong báo cáo này.

Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các quy định của pháp luật về môi trường.

PHỤ LỤC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 4601163302

Đăng ký lần đầu: ngày 11 tháng 01 năm 2014

Đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 31 tháng 03 năm 2020

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: MYUNGJIN ELECTRONIC VINA COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: MYUNGJIN ELECTRONIC VINA CO.,LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu công nghiệp Điềm Thụy, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: *02083931617* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ 124.780.114.100 đồng.

Bằng chữ: Một trăm hai mươi bốn tỷ bảy trăm tám mươi triệu một trăm mười bốn nghìn một trăm đồng

(Tương đương 5.832.672,10 USD)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH MYUNGJIN CONNECTOR

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *120111-0211384*

Ngày cấp: *06/08/2018* Nơi cấp: *Tòa án quận Seo Incheon*

Địa chỉ trụ sở chính: *12-19b Geomdan Industrianl Complex, Ohryu-dong, Seo-gu, Incheon, Hàn Quốc*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

Được quét bằng CamScanner

* Họ và tên: JUNG JINUNG Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *09/02/1980* Dân tộc: Quốc tịch: *Hàn Quốc*

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

Số giấy chứng thực cá nhân: *M33465551*

Ngày cấp: *10/05/2017* Nơi cấp: *Bộ ngoại giao Hàn Quốc*

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *Số 301, B-dong Wondangdae-ro 819beongil, Seogu, Incheon, Hàn Quốc*

Chỗ ở hiện tại: *S3-3908a - KĐT Skylake, Phường Mỹ Đình 1, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Đào Minh Sơn

Được quét bằng CamScanner

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN THÁI NGUYÊN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 5497644019

Chứng nhận lần đầu: Ngày 11 tháng 01 năm 2014

Chứng nhận thay đổi lần 7: Ngày 28 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 điều của Luật đầu tư;

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

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

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

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5497644019 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, điều chỉnh lần thứ 6 ngày 31/10/2019;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo của nhà đầu tư nộp ngày 27/3/2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP THÁI NGUYÊN

Chứng nhận:

Dự án đầu tư Nhà máy Myungjin Electronic Vina, Mã số dự án 5497644019 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận thay đổi lần 6 ngày 31/10/2019; Được đăng ký điều chỉnh Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư, Mục tiêu dự án, Quy mô dự án, Tổng vốn đầu tư của dự án, Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.

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

Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Myungjin Connector

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 120111-0211384; ngày cấp: 06/8/2018; Cơ quan cấp: Tòa án quận Seo Incheon, Hàn Quốc.

Địa chỉ trụ sở: 12-19B Geomdan Industrial Complex, Ohryu-dong, Seo-gu, Incheon, Hàn Quốc.

Điện thoại: 0842717763 Email: bjkimjjang@nate.com

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

Họ tên: JUNG EUL YEON Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị. Ngày sinh: 01/11/1967. Quốc tịch: Hàn Quốc

Hộ chiếu số: M16733889; ngày cấp: 03/02/2015; Nơi cấp: Bộ Ngoại giao và Thương mại Hàn Quốc

Địa chỉ thường trú: 36-9 Ganghwanam-ro 115beon-gil. Gilsang-yeon, Ganghwa-gun, Incheon, Hàn Quốc.

Chỗ ở hiện tại: 36-9 Ganghwanam-ro 115beon-gil. Gilsang-yeon, Ganghwa-gun, Incheon, Hàn Quốc.

Điện thoại: 0842717763 Email: bjkimjjang@nate.ocm

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4601163302 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 11/01/2014, thay đổi lần thứ 6 ngày 31/03/2020.

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: NHÀ MÁY MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(Đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Sản xuất gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại. *Chi tiết: Sơn mạ*	2592	
2	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại. *Chi tiết: Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô*	2733	
3	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê. *Chi tiết: Cho thuê nhà xưởng*	6810	
4	Sản xuất và gia công linh kiện điện tử	2610	
5	Gia công dịch vụ rèn, dập, ép và cán kim loại	2591	

(Nhà đầu tư chỉ được phép hoạt động các ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định của Pháp luật Việt Nam)

3. Quy mô dự án:

- Mục tiêu sơn mạ có quy mô: 6.000.000.000 sản phẩm/năm. Được thực hiện theo kế hoạch và chia đều trong các năm dự kiến như sau:

+ Năm 2024: Dự kiến tăng thêm 1.000.00.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1.100.000.000sản phẩm/năm

+ Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 1.260.000.000sản phẩm/năm

- Mục tiêu Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô có quy mô khoảng 18.000.000 sản phẩm/năm. Được thực hiện theo kế hoạch và chia đều trong các năm dự kiến như sau:

+ Năm 2024: Dự kiến tăng thêm 2.000.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 2.000.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2026: Dự kiến tăng thêm: 2.000.000sản phẩm/năm

- Mục tiêu Sản xuất và Gia công linh kiện điện tử có quy mô khoảng 5.000.000.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2024: Dự kiến tăng thêm 1.300.00.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2025: Dự kiến tăng thêm 1.500.000.000sản phẩm/năm

+ Năm 2026: Dự kiến tăng thêm 1.900.000.000sản phẩm/năm

- Gia công dịch vụ rèn, dập, ép và cán kim loại: có quy mô 4.000.000.000 sản phẩm/năm; kế hoạch được chia đều trong các năm như sau:

+ Năm 2024: Dự kiến sản xuất 800.000.000 sản phẩm/năm

+ Năm 2025: Dự kiến sản xuất 1.000.000.000 sản phẩm/năm

+ Năm2026: Dự kiến sản xuất 2.200.000.000 sản phẩm/năm

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

5. Diện tích đất sử dụng: 24.151,563 m^2 (đất có hạ tầng).

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 258.437.400.000 *(Hai trăm năm mươi tám tỷ bốn trăm ba mươi bảy triệu bốn trăm nghìn)* đồng, tương đương 12.300.000 *(Mười hai triệu ba trăm nghìn)* đô la Mỹ *(Tỷ giá tại thời điểm tháng 3/2015)*, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 124.780.114.100 *(Một trăm hai mươi tư tỷ bảy trăm tám mươi triệu một trăm mười bốn ngàn một trăm)* đồng, tương đương 5.832.672,1 *(Năm triệu tám trăm ba mươi hai ngàn sáu trăm bảy mươi hai đô la Mỹ, mười cent)*, chiếm tỷ lệ 48,28% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VND	Tương đương USD			
1	Công ty TNHH Myungjin	94.500.000.000	4.500.000	100	Tiền	Đã góp đủ
		30.280.114.100	1.332.672,1			03 tháng kể từ

	Connector					ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần 3

- Vốn huy động: 130.558.235.732 *(Một trăm ba mươi tỷ năm trăm năm mươi tám triệu hai trăm ba mươi lăm ngàn bảy trăm ba mươi hai)* đồng, tương đương 6.467.327,90 *(Sáu triệu bốn trăm sáu mươi bảy ngàn ba trăm hai mươi bảy đô, chín mươi cent)*

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (Năm mươi) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu (ngày 11/01/2014).

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

+ Khởi công xây dựng nhà xưởng: Tháng 3/2014;

+ Nhập khẩu và lắp đặt máy móc, thiết bị: Tháng 3/2015;

+ Sản xuất thử: Tháng 4/2015;

+ Sản xuất chính thức: Tháng 5/2015;

+ Đối với mục tiêu Gia công dịch vụ rèn, dập, ép và cán kim loại: Được thực hiện ngay trong Quý I/2024.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

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

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Theo quy định của pháp luật.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Theo quy định của pháp luật.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Theo quy định của pháp luật.

4. Ưu đãi khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ khi tính thu nhập chịu thuế: Theo quy định của pháp luật.

5. Ưu đãi và hỗ trợ đầu tư đặc biệt: Không.

Điều 3. Các điều kiện đối với nhà đầu tư 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 nước ngoài theo quy định của pháp luật.

2. Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi sinh, môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo các quy định của Nhà nước Việt Nam trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Dự án triển khai phải đảm bảo bảo vệ môi trường theo quy định và phù hợp với ĐTM của Khu A, Khu công nghiệp Điềm Thụy được phê duyệt.

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

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

6. Việc xây dựng các công trình của Doanh nghiệp phải tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về quy hoạch và xây dựng.

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

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

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

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5497644019 do Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên cấp chứng nhận thay đổi lần 6 ngày 21/10/2019.

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

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu: QLĐT.

TRƯỞNG BAN

Lê Kim Phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2292/GPMT-UBND	*Thái Nguyên, ngày 26 tháng 9 năm 2023*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020;

Căn cứ 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;

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

Căn cứ Quyết định số 997/QĐ-UBND ngày 06/5/2022 của UBND tỉnh phê duyệt 13 quy trình nội bộ trong giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Xét Văn bản số 0612/2022-MJ ngày 05/12/2022 của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina về việc đề nghị cấp giấy phép môi trường; Văn bản số 034/CV-MJ ngày 03/4/2023 và Văn bản số 0609/CV-MJ ngày 06/9/2023 về việc chỉnh sửa, bổ sung và đề nghị cấp giấy phép môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 598/TTr-STNMT ngày 14/9/2023 về việc cấp giấy phép môi trường cho Dự án nhà máy Myungjin Electronic Vina tại Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina tại Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung về dự án

1.1. Tên dự án đầu tư: Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina.

1.2. Địa điểm hoạt động: Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

1.3. Giấy đăng ký kinh doanh hoặc giấy chứng nhận đầu tư:

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 4601163302, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp đăng ký lần đầu ngày 11/01/2014, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 31/03/2020; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 5497644019 do Ban Quản lý các khu công nghiệp Thái Nguyên cấp, chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2014, chứng nhận thay đổi lần 6 ngày 31/10/2019.

1.4. Mã số thuế: 4601163302.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sơn mạ; sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô; sản xuất và gia công linh kiện điện tử; cho thuê nhà xưởng.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án đầu tư

- Tổng diện tích đất sử dụng: 24.151,563m^2.

- Quy mô, công suất:

+ Sơn mạ các sản phẩm linh kiện điện tử: 2,64 tỷ sản phẩm/năm.

+ Sản xuất và gia công bộ dây dẫn điện trong ô tô: 12 triệu sản phẩm/năm.

+ Sản xuất và gia công linh kiện điện tử: 3 tỷ sản phẩm/năm (thiết bị kết nối, cổng kết nối USB), trong đó cung cấp cho dây chuyền mạ linh kiện điện tử khoảng 1,4 tỷ sản phẩm, bán cho các đơn vị có nhu cầu khoảng 1,6 tỷ sản phẩm).

+ Cho thuê xưởng.

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường tương đương dự án đầu tư nhóm I theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; có tiêu chí tương đương dự án nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

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 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường 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. 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 3 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 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina có trách nhiệm.

2.1. 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, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.2. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.3. 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.

2.4. 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. Giấy phép có hiệu lực kể từ ngày ký.

Thời hạn của Giấy phép: 07 (bảy) năm, kể từ ngày cấp giấy phép.

Điều 4. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các khu công nghiệp Thái Nguyên, UBND huyện Phú Bình 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 pháp luật./.

Nơi nhận:
- Cty TNHH Myungjin Electronic Vina;
- Ban Quản lý các KCN Thái Nguyên;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- UBND huyện Phú Bình;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Trung tâm PV Hành chính công tỉnh;
- Lưu: VT, CNNXD.

Manhpn vh9 2023.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Quang Tiến

Phụ lục 1

YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép số 2292/GPMT-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina 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 sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), không xả ra môi trường, trong đó:

- Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý tại 02 trạm xử lý nước thải sinh hoạt được đấu nối chung vào 01 hố ga sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) qua 01 cửa xả (tọa độ cửa xả nước thải sinh hoạt theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0 là: X = 2374258; Y = 437190).

- Nước thải sản xuất sau khi xử lý tại 01 trạm xử lý nước thải sản xuất được đấu vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) qua 01 cửa xả (tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0 là X = 2374254; Y = 437315).

Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina đã có thỏa thuận đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) theo các văn bản đã ký kết với Ban quản lý các Khu công nghiệp Thái Nguyên (chủ đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) và Trung tâm dịch vụ khu công nghiệp Thái Nguyên (trực thuộc Ban quản lý các Khu công nghiệp Thái Nguyên - Đơn vị vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung) bao gồm: Biên bản thỏa thuận điểm đấu nối ký năm 2014; Hợp đồng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải số 32/HĐ-TTDV ngày 01/4/2023.

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, thoát nước thải

1.1.1. Đối với nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Gồm 08 với tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 70,5m^3/ngày. Trong đó cụ thể gồm:

TT	Nguồn phát sinh	Công đoạn phát sinh	Thành phần, tính chất
1	Nguồn số 1 đến nguồn số 4	Từ 04 bể tự hoại của Nhà xưởng 1	Hợp chất hữu cơ, vi sinh vật
2	Nguồn số 5	Từ 01 bể tự hoại của nhà bảo vệ	
3	Nguồn số 6	Từ bể tách mỡ nhà ăn	Dầu mỡ
4	Nguồn số 7 và nguồn số 8	Từ 02 bể tự hoại của Nhà xưởng 2	Hợp chất hữu cơ, vi sinh vật

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt, cụ thể gồm:

+ Hệ thống đường ống thu nước thải đen từ các nhà vệ sinh về 07 bể tự hoại bằng các đường ống nhựa PVC D110 và D125 với tổng chiều dài 150m.

+ Hệ thống đường ống thu nước thải sàn từ các nhà vệ sinh về hệ thống thu nước thải ngoài nhà bằng các đường ống nhựa PVC DN34, DN42, DN60, DN67, DN90, DN110, DN125 với tổng chiều dài 150m.

+ Hệ thống đường ống thu nước thải từ nhà ăn về bể tách mỡ bằng ống nhựa PVC DN60 dài 30m.

+ Hệ thống thu nước thải ngoài nhà: Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại 07 bể tự hoại, nước thải nhà ăn sau khi tách mỡ và nước thải sàn từ các nhà vệ sinh được đấu nối vào hệ thống đường ống nhựa PVC DN200 ngoài nhà với tổng chiều dài 555m dẫn nước thải về 02 trạm xử lý.

+ Hệ thống đường ống dẫn nước thải sau xử lý từ hố ga chung (1,2m x 1m x 1,9m) tại phía Tây Nam nhà máy đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) bằng đường ống nhựa PVC D200 dài 8m.

1.1.2. Đối với nước thải từ 02 hệ thống lọc RO:

Có bản chất là nước sạch được tận dụng cấp cho các nhà vệ sinh của nhà máy, khi dư thừa được thải vào hệ thống thoát nước mưa của nhà máy.

1.1.3. Đối với nước thải sản xuất.

- Nguồn phát sinh: Gồm 33 nguồn với tổng lưu lượng khoảng 325m^3/ngày, trong đó gồm:

TT	Nguồn phát sinh	Công đoạn phát sinh	Lưu lượng phát sinh	Thành phần, tính chất
1	Nguồn số 1 đến nguồn số 10	Từ 10 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn	230m^3/ngày	Axit (H_2SO_4, HCl, HNO_3, H_3BO_4), bazơ (NaOH) và các hóa chất khác như NaCN, H_2O_2, CuCN, $NiSO_4$, KCN, AgCN..., các kim loại nặng (Cu, Zn, Ag, Sn, Ni...).
2	Nguồn số 11	Từ dây chuyền mạ treo (rack)	38,5m^3/ngày	
3	Nguồn số 12 đến số nguồn số 18	Từ 7 dây chuyền mạ barrel thủ công	50m^3/ngày	
4	Nguồn số 19	Từ máy ép bùn	4,5 m^3/ngày	
5	Nguồn số 20	Nước rửa dụng cụ chứa hóa chất	0,5 m^3/ngày	
6	Nguồn số 21	Nước thải xả định kỳ nước thải từ hệ thống lọc nước thải chứa vàng	150 lít/lần (01 năm thay thế khoảng 1-2 lần)	Chứa CN^-.
7	Nguồn số 22 đến nguồn số 31	Từ 10 tháp xử lý khí thải	0,5m^3/ngày	NaOH và các muối hòa tan

TT	Nguồn phát sinh	Công đoạn phát sinh	Lưu lượng phát sinh	Thành phần, tính chất
8	Nguồn số 32	Từ phòng hóa nghiệm	50lít/ngày	EDTA, KI, $Na_2Cr_2O_7$, $(NH_4)_2S_2O_8$...
9	Nguồn số 33	Từ dây chuyền mạ treo (rack) và dây chuyền mạ barrel thủ công (khi mạ các sản phẩm có yêu cầu lớp mạ Ni dầy và độ đồng đều cao	$10m^3$/tuần	Nồng độ Niken từ 100-200mg/l

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất gồm:

+ Nước thải từ các bể tẩy rửa, các bể mạ của 18 dây chuyền mạ (nguồn số 1 đến số 18); nước thải từ máy ép bùn (nguồn 19); nước rửa dụng cụ chứa hóa chất (nguồn 20) nước thải sau hệ thống lọc vàng (nguồn 21) và nước thải từ phòng thí nghiệm (nguồn 32), tổng lưu lượng khoảng $318,5m^3$/ngày: Được thu gom bằng đường ống nhựa PVC DN200 với tổng chiều dài 300m về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất $800m^3$/ngày.

+ Nước thải từ 10 hệ thống xử lý khí thải (nguồn số 22 đến nguồn số 31), tổng lưu lượng khoảng $0,5m^3$/ngày: Được thu gom bằng đường ống nhựa PVC DN42 với tổng chiều dài 130m về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất $800m^3$/ngày.

+ Nước thải sản xuất sau xử lý: Được xả vào đường ống nhựa PVC DN200 với tổng chiều dài khoảng 90m đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A).

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

1.2.1. Công trình xử lý sơ bộ

Gồm 08 công trình xử lý sơ bộ gồm: 07 bể tự hoại và 01 bể tách dầu mỡ. Trong đó, cụ thể gồm:

- 04 bể tự hoại tại Nhà xưởng 1 gồm: 01 bể thể tích $23m^3$; 01 bể thể tích $11m^3$; 01 bể thể tích $8m^3$; 01 bể thể tích $3m^3$.

- 02 bể tự hoại Nhà xưởng 2 gồm: 01 bể thể tích $15m^3$; 01 bể thể tích $3m^3$.

- 01 bể tự hoại của nhà bảo vệ thể tích $3m^3$.

- 01 bể tách dầu mỡ thể tích $4,5m^3$ (2m x 1,5m x 1,5m).

1.2.2. Trạm xử lý nước thải sinh hoạt

Gồm 02 trạm xử lý, công suất mỗi trạm $50m^3$/ngày. Trong đó, trạm xử lý số 1 xử lý nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ của nguồn 1 đến nguồn 6 (nước thải sau xử lý sơ bộ qua 04 bể tự hoại tại Nhà xưởng 1, 01 bể tự hoại của Nhà bảo vệ và nước thải nhà ăn ca sau bể tách dầu mỡ); trạm xử lý số 2 xử lý nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ của nguồn số 7 và số 8 (nước thải sau xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại tại Nhà xưởng 2).

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Quy trình công nghệ xử lý và thông số kỹ thuật của 02 trạm xử lý nước thải sinh hoạt tương tự nhau. Quy trình xử lý công nghệ xử lý như sau:

+ Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ, tự chảy theo các đường ống → Bể gom → Bể điều hòa → Bể xử lý sinh học thiếu khí → Bể xử lý sinh học hiếu khí-MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B → Đấu nối chung vào 01 hố ga kích thước 1,2mx1mx1,9m tại phía Tây Nam nhà máy sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) bằng đường ống nhựa PVC D200 dài 8m (Toạ độ vị trí điểm xả theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0 là: X = 2374258; Y = 437190). Mỗi trạm xử lý được bố trí 01 bể chứa bùn thể tích 6,8m^3, hợp đồng với đơn vị chức năng hút và vận chuyển đi xử lý.

+ Máy móc thiết bị trạm xử lý số 1 và Máy móc thiết bị trạm xử lý số 2 giống nhau gồm: 02 bơm chìm nước thải tại bể gom công suất 18m^3/giờ (công suất điện 0,4kW); 02 bơm chìm nước thải tại bể điều hòa công suất 18m^3/giờ (công suất điện 0,4kW); 01 máy khuấy ở bể thiếu khí công suất điện 0,4kW; 02 bơm tuần hoàn ở bể hiếu khí công suất 18m^3/giờ; 02 bơm bùn công suất 18m^3/giờ (công suất điện 0,4kW); 02 máy thổi khí 1,47m^3/phút (công suất điện 2,2kW).

+ Hóa chất sử dụng: Clo dạng viên 5kg/tháng/hệ thống xử lý.

1.2.3. Đối với nước thải sản xuất

- Đối với nước thải chứa vàng (Au): Khi thải bỏ được đưa vào hệ thống lọc vàng, nước thải sau hệ thống lọc vàng được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất để tiếp tục xử lý. Dung dịch chứa vàng thu được từ hệ thống lọc vàng đưa vào bồn chứa 1.000lít và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định quản lý chất thải nguy hại.

- Đối với nước thải chứa Ni với nồng độ cao (100 - 200mg/l): Khi thải bỏ sử dụng bơm hút từ bể mạ vào bồn chứa 1.000lít và được lưu chứa tại kho chứa chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định quản lý chất thải nguy hại.

- Đối với nước thải từ các bể tẩy rửa, các bể mạ của 18 dây chuyền mạ (nước thải mạ chứa Ni có nồng thấp dưới 100mg/l), nước thải sau hệ thống lọc vàng, nước thải từ phòng thí nghiệm, nước rửa dụng cụ chứa hóa chất và nước thải từ 10 hệ thống xử lý khí thải được thu gom bằng hệ thống đường ống dẫn về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 800m^3/ngày, xử lý theo công nghệ hóa lý, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A với chỉ tiêu kim loại và cột B với các chỉ tiêu khác). Quy trình công nghệ xử lý như sau:

- Hệ thống xử lý sơ bộ theo từng nguồn thải:

+ Nước thải có chứa axit, kiềm và kim loại từ 18 dây chuyền mạ (nguồn số 01 đến nguồn số 18), nước thải từ máy ép bùn (nguồn số 19) và nước rửa dụng cụ chứa hóa chất (nguồn số 20) → Bể điều hòa B-01→ Bồn hoàn nguyên Crôm →

Bồn trung hòa → Bồn keo tụ → Bồn tạo bông → Bồn lắng 01 để bơm toàn bộ về cụm bể phản ứng.

+ Nước thải có chứa CN^- từ hệ thống lọc nước thải chứa vàng (nguồn số 21) → Bể điều hòa B-02 được bơm toàn bộ về cụm bể phản ứng.

+ Nước thải khác: Gồm nước thải từ 10 hệ thống xử lý khí thải (nguồn số 22 đến nguồn số 31) và nước thải từ phòng hóa nghiệm (nguồn số 32) → Bể điều hòa B-03 được bơm toàn bộ về cụm bể phản ứng.

- Hệ thống xử lý nước thải tổng thể:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải chứa axit, kiềm và kim loại sau khi xử lý sơ bộ như đã nêu trên được bơm toàn bộ về cụm 08 bể phản ứng nối tiếp nhau → Bể lắng 02 → Bể chứa nước sau xử lý → Hệ thống đường ống nhựa PVC DN200 với tổng chiều dài khoảng 90m đấu nối vào hố ga của hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A). Toạ độ vị trí điểm xả theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0 là: X = 2374254; Y = 437315.

+ Hệ thống xử lý bùn: Bùn thải từ bể lắng 01 và bể lắng 02 → Bể chứa bùn ($50m^3$) → Máy bơm bùn → Máy ép bùn 0,35kW → Bùn sau khi ép được chứa tạm trong kho chứa chất thải nguy hại $70m^2$ và hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Nước thải từ máy ép bùn được dẫn về bể điều hòa B-01 để tiếp tục xử lý.

+ Máy móc thiết bị trạm xử lý nước thải sản xuất gồm: 02 bơm nước thải công suất $20m^3$/giờ (công suất điện 3,75kW); 04 bơm nước thải công suất $10m^3$/giờ (công suất điện 2,2kW); 02 bơm bùn công suất $20m^3$/giờ (công suất điện 3,75kW); 08 máy khuấy hóa chất công suất 0,4kW; 12 máy khuấy phản ứng công suất 1,5kW; 02 thiết bị giảm tốc 0,75kW; 22 bơm định lượng hóa chất 0,2kW; 02 máy thổi khí $1,9m^3$/phút (công suất điện 2,2kW); 04 bơm hóa chất 0,4kW; 02 bơm màng khí $20m^3$/giờ (công suất điện 3,75kW); 08 bồn hóa chất dung tích 1.500 lít/bồn; 01 bồn hóa chất dung tích 1.000 lít/bồn; 01 bồn hóa chất dung tích 500 lít/bồn; 11 thiết bị đo pH tại các bể phản ứng, 08 đồng hồ đo độ dẫn điện (ORP).

+ Hóa chất sử dụng/tháng: 650kg PAC $(Al_2(OH)_nCl_6\text{-}n.H_2O)_m$ (99%); 4.600kg $Ca(OH)_2$ (98%); 260kg H_2SO_4 (95%); 600kg Na_2S (100%); 31.200kg Javen.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ do nước thải sau xử lý đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

1.4.1. Nguy cơ sự cố: Sự cố trạm xử lý nước thải sinh hoạt và sự cố trạm xử lý nước thải sản xuất chủ yếu là sự cố thiết bị, sự cố tắc đường ống, rò rỉ đường ống thu gom nước thải.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa

- Tuân thủ quy trình vận hành và bảo dưỡng máy móc, thiết bị; tập huấn cho công nhân vận hành về việc phòng ngừa, ứng phó sự cố; bố trí máy móc thiết bị dự phòng đảm bảo kịp thời thay thế khi trạm xử lý nước thải gặp sự cố; ghi chép đầy đủ các thông số vận hành theo nhật ký; luôn luôn giám sát chất lượng nước thải đầu ra của các trạm xử lý để kịp thời phát hiện các sự cố.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom nước thải, vệ sinh thiết bị kịp thời phát hiện các nguy cơ sự cố tắc, rò rỉ đường ống để khắc phục, xử lý.

- Tiếp tục sử dụng hệ thống phòng thí nghiệm và trang bị 01 máy ICP để phân tích chất lượng nước thải sản xuất sau xử lý với tần suất 01 lần/ngày trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của khu công nghiệp; ghi chép, lưu giữ đầy đủ số liệu, dữ liệu phân tích theo quy định.

1.4.3. Biện pháp ứng phó sự cố

- Đối với sự cố hỏng thiết bị trạm xử lý nước thải: Tạm dừng hoạt động xả thải, lưu chứa nước tạm thời trong bể điều hòa; thay thế các thiết bị hư hỏng trước khi vận hành trở lại.

- Đối với sự cố tắc, rò rỉ đường ống: Thực hiện thông tắc các đoạn đường ống bị tắc đảm bảo nước thải được dẫn về trạm xử lý; thay thế ngay các đoạn đường ống bị rò rỉ để đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải phát sinh về trạm xử lý nước thải.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 800m^3/ngày không phải vận hành thử nghiệm do đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 12/GXN-STNMT ngày 22/02/2017 và đáp ứng quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

2.2. Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Trạm xử lý nước thải sinh hoạt số 1 công suất 50m^3/ngày đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 12/GXN-STNMT ngày 22/02/2017 nhưng đến năm 2021, Công ty đã thực hiện cải tạo, điều chỉnh công nghệ xử lý nước thải từ công nghệ xử lý sinh học AO sang công nghệ xử lý sinh học MBBR và Trạm xử lý nước thải sinh hoạt số 2 công suất 50m^3/ngày chưa được xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường nên 02 trạm xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

2.2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Trong thời hạn 06 tháng sau khi được cấp giấy phép môi trường.

2.2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Gồm 02 trạm xử lý nước thải sinh hoạt, công suất mỗi trạm 50m^3/ngày.

2.2.3. Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải đầu ra tại mỗi trạm xử lý nước thải.

2.2.4. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của trạm xử lý nước thải theo giới hạn cho phép theo Hợp đồng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải số 32/HĐ-TTDV ngày 01/4/2023 đã ký kết giữa Trung tâm dịch vụ khu công nghiệp Thái Nguyên và Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina.

2.3. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong thời gian ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm theo yêu cầu đấu nối, tiếp nhận nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), không xả thải trực tiếp nước thải chưa xử lý ra môi trường.

3.2. Điểm xả nước thải phải có biển cảnh báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

3.3. Đảm bảo hệ thống thu gom, thoát nước mưa độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước thải theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành công trình xử lý nước thải.

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện đầy đủ, nghiêm túc 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 này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

3.6. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, vật liệu, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

3.7. Thường xuyên giám sát hiệu quả hoạt động của các trạm xử lý nước thải đảm bảo các dòng nước thải đáp ứng quy định đấu nối vào hệ thống thu gom,

xử lý nước thải của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A); thực hiện quan trắc nước thải theo tần suất quy định tại Hợp đồng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải số 32/HĐ-TTDV ngày 01/4/2023.

3.8. Tuyệt đối không được lắp đặt, đấu nối các đường ống xả nước thải chưa được xử lý vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A).

3.9. Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về việc thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) để tiếp tục xử lý.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ THẢI KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép số 2292GPMT-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải

Gồm 131 nguồn khí thải, trong đó gồm 01 nguồn từ khu vực xưởng mạ barel thủ công, 01 nguồn từ kho hóa chất, 03 nguồn từ 03 bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sản xuất, 124 nguồn khí thải từ các bể mạ của 18 dây chuyền mạ; 01 nguồn từ máy phát điện dự phòng và 01 nguồn khí mùi phát sinh từ khu vực bếp nấu nhà ăn ca, cụ thể như sau:

STT	Tên nguồn	Công đoạn phát sinh	Tính chất
1	Nguồn số 01	Khu vực xưởng mạ barel thủ công	Hơi axit (H_2SO_4, HCl), hơi kiềm (NaOH).
2	Nguồn số 02	Kho hóa chất	Hơi axit (H_2SO_4, HCl, HNO_3), hơi kiềm (NaOH), Ethanol.
3	Nguồn số 03 đến số 17	Tại 15 bể sử dụng hóa chất của 03 dây chuyền mạ barel thủ công (dây chuyền 5, 6, 7)	Hơi axit (H_2SO_4, HCl), hơi kiềm (NaOH).
4	Nguồn số 18 đến số 26	Tại 9 bể sử dụng hóa chất của 01 dây chuyền mạ treo (rack)	
5	Nguồn số 27 đến số 46	Tại 20 bể sử dụng hóa chất của 04 dây chuyền mạ barel thủ công (dây chuyền 1, 2, 3, 4),	
6	Nguồn số 47 đến số 49:	Tại 03 bể điều hòa của trạm xử lý nước thải sản xuất,	
7	Nguồn số 50 đến số 65	Tại 16 bể sử dụng hóa chất của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn (dây chuyền 1, 2)	
8	Nguồn số 66 đến số 81	Tại 16 bể sử dụng hóa chất của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn (dây chuyền 3, 4)	
9	Nguồn số 82 đến số 97	Tại 16 bể sử dụng hóa chất của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn (dây chuyền 5, 6)	
10	Nguồn số 98 đến số 113	Tại 16 bể sử dụng hóa chất của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn (dây chuyền 7, 8)	
11	Nguồn số 114 đến số 129	Tại 16 bể sử dụng hóa chất của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn (dây chuyền 9, 10)	

STT	Tên nguồn	Công đoạn phát sinh	Tính chất
12	Nguồn số 130	Máy phát điện dự phòng (01 máy)	Bụi, CO, SO_2, NO_x.
13	Nguồn số 131	Từ khu vực bếp nấu nhà ăn ca.	Hơi, khí mùi

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Vị trí xả khí thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30$, múi chiếu 3^0): Gồm 12 dòng thải, cụ thể như sau:

TT	Dòng thải	Hệ thống xử lý khí thải	Toạ độ vị trí xả khí thải	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (m^3/phút)	Chú thích
1	Dòng thải số 1	Hệ thống xử lý khí thải số 1	X = 2373652; Y = 437222.	200	Nguồn số 01 và nguồn số 02
2	Dòng thải số 2	Hệ thống xử lý khí thải số 2	X = 2373655; Y = 437249	200	Nguồn số 03 đến số 17
3	Dòng thải số 3	Hệ thống xử lý khí thải số 3	X = 2373663; Y = 437246	300	Nguồn số 18 đến số 26
4	Dòng thải số 4	Hệ thống xử lý khí thải số 4	X = 2373663; Y = 437244	300	Nguồn số 27 đến số 46
5	Dòng thải số 5	Hệ thống xử lý khí thải số 5	X = 2373651; Y = 437285	300	Nguồn số 47 đến số 49
6	Dòng thải số 6	Hệ thống xử lý khí thải số 6	X = 2373678; Y = 437274	300	Nguồn số 50 đến số 65
7	Dòng thải số 7	Hệ thống xử lý khí thải số 7	X = 2373655; Y = 437281	300	Nguồn số 66 đến số 81
8	Dòng thải số 8	Hệ thống xử lý khí thải số 8	X = 2373661; Y = 437289	200	Nguồn số 82 đến số 97
9	Dòng thải số 9	Hệ thống xử lý khí thải số 9	X = 2373669; Y = 437296	300	Nguồn số 98 đến số 113
10	Dòng thải số 10	Hệ thống xử lý khí thải số 10	X = 2373670; Y = 437319	300	Nguồn số 114 đến số 129
11	Dòng thải số 11	Máy phát điện dự phòng	X = 2374262; Y = 437151	Không thường xuyên	Nguồn số 130
12	Dòng thải số 12	Quạt hút mùi khu vực bếp nấu	X = 2374255; Y = 437240	Không thường xuyên	Nguồn số 131

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên Nhà máy Myungjin Electronic Vina tại Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A).

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 2.700m^3/phút tương đương 162.000m^3/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động của hệ thống (khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói hoặc ống thải) cụ thể như sau:

TT	Dòng khí thải	Phương thức xả thải
1	Dòng khí thải số 01 đến số 10	Được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục trong 24h/24h
2	Dòng khí thải số 11	Được xả ra môi trường qua ống thải, xả khi sử dụng máy phát điện dự phòng
3	Dòng khí thải số 12	Được xả ra môi trường qua ống thải, xả khi sử dụng quạt hút mùi trong quá trình nấu ăn

2.2.2. Chất lượng khí thải:

Dòng khí thải từ số 1 đến số 10 (ống thoát khí của 10 hệ thống xử lý khí thải): Khí thải trước khi xả vào môi trường không khí được xử lý bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, Kp = 0,8 và Kv = 1), cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Quy chuẩn áp dụng	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	H_2SO_4	mg/Nm^3	40	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp = 0,8, Kv = 1.	-	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	HCl	mg/Nm^3	40			
3	HNO_3	mg/Nm^3	400			

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

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 và nguồn số 02: Thu gom bằng chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ600 → Hệ thống xử lý khí thải số 1.

- Nguồn số 03 đến số 17: Thu gom bằng 15 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 2.

- Nguồn số 18 đến số 26: Thu gom bằng 09 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 3.

- Nguồn số 27 đến số 46: Thu gom bằng 20 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 4.

- Nguồn số 47 đến số 49: Thu gom bằng 03 chụp hút trên bể 03 bể điều hòa của trạm xử lý nước thải sản xuất → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ600 → Hệ thống xử lý khí thải số 5.

- Nguồn số 50 đến số 65: Thu gom bằng 16 chụp hút trên miệng bể mạ → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 6.

- Nguồn số 66 đến số 81: Thu gom bằng 16 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 7.

- Nguồn số 82 đến số 97: Thu gom bằng 16 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 8.

- Nguồn số 98 đến số 113: Thu gom bằng 16 chụp hút trên → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 9.

- Nguồn số 114 đến số 129: Thu gom bằng 16 chụp hút → Đường ống Φ110 → Đường ống Φ210 → Đường ống Φ900 → Hệ thống xử lý khí thải số 10.

- Nguồn số 131: Thu gom bằng 01 chụp hút (4,5 m x 2m) tại khu vực bếp → Đường ống thu B400 → Quạt hút công suất 5,5kW (lưu lượng 18.000m^3/giờ) → Ống thoát khí cao 8m, đường kính D400.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải

Gồm 10 hệ thống xử lý khí thải có công nghệ xử lý tương tự nhau, xử lý hơi khí thải từ nguồn số 1 đến nguồn số 129. Trong đó cụ thể gồm:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải phát sinh → Chụp hút → Đường ống dẫn → 01 Quạt hút → Tháp hấp thụ → Ống thoát khí.

- Công suất thiết kế 10 hệ thống xử lý khí thải, cụ thể như sau:

TT	Hệ thống xử lý khí thải	Công suất thiết kế (m^3/phút)	Dòng khí thải
1	Hệ thống xử lý khí thải số 1	200	Dòng thải số 1
2	Hệ thống xử lý khí thải số 2	200	Dòng thải số 2
3	Hệ thống xử lý khí thải số 3	300	Dòng thải số 3
4	Hệ thống xử lý khí thải số 4	300	Dòng thải số 4
5	Hệ thống xử lý khí thải số 5	300	Dòng thải số 5
6	Hệ thống xử lý khí thải số 6	300	Dòng thải số 6
7	Hệ thống xử lý khí thải số 7	300	Dòng thải số 7

TT	Hệ thống xử lý khí thải	Công suất thiết kế (m^3/phút)	Dòng khí thải
8	Hệ thống xử lý khí thải số 8	200	Dòng thải số 8
9	Hệ thống xử lý khí thải số 9	300	Dòng thải số 9
10	Hệ thống xử lý khí thải số 10	300	Dòng thải số 10

- Hóa chất sử dụng: Khoảng 3kg dung dịch NaOH (3%)/ngày/hệ thống. Dung dịch NaOH được thay thế định kỳ (nước thải phát sinh tại hệ thống xử lý khí thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất để xử lý).

1.3. Hệ thống thiết bị quan trắc tự động, liên tục

Dự án Nhà máy Myungjin Electronic không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 10/01/2022 của Chính phủ.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

1.4.1. Nguy cơ sự cố

- Sự cố hệ thống xử lý khí thải chủ yếu là sự cố quạt hút, sự cố bơm hóa chất không hoạt động, dung dịch hấp thụ bị bão hòa không đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Sự cố hỏng các hệ thống máy móc thiết bị sản xuất.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa

- Đối với sự cố hệ thống xử lý khí thải: Tuân thủ quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải; tập huấn cho công nhân vận hành về việc phòng ngừa, ứng phó sự cố; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải; bố trí các thiết bị dự phòng để kịp thời thay thế khi xảy ra sự cố; định kỳ thay thế dung dịch hấp thụ NaOH của 10 hệ thống xử lý khí thải để đảm bảo hiệu quả xử lý; ghi chép đầy đủ các thông số vận hành theo nhật ký; luôn luôn giám sát chất lượng khí thải sau xử lý để kịp thời phát hiện các sự cố.

- Đối với sự cố thiết bị sản xuất: Tuân thủ đúng quy trình vận hành và bảo dưỡng máy móc, thiết bị. Tập huấn cho công nhân quy trình vận hành; kiểm soát các nguyên nhân gây sự cố nhằm hạn chế phát sinh các sự cố của các thiết bị sản xuất.

1.4.3. Biện pháp ứng phó sự cố

- Đối với các hệ thống xử lý khí thải: Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý khí thải sẽ tạm dừng hoạt động các các máy móc, thiết bị sản xuất của các dây chuyền tương ứng; thay thế sửa chữa các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải trước khi vận hành trở lại.

- Đối với sự cố máy móc, thiết bị sản xuất: Thực hiện cắt điện dừng hoạt động các máy móc, thiết bị dây chuyền sản xuất bị sự cố; xử lý, sửa chữa thiết bị bị sự cố trước khi vận hành trở lại.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

- Hệ thống xử lý khí thải phải vận hành thử nghiệm gồm: 03 hệ thống. Trong đó cụ thể gồm: Hệ thống xử lý khí thải số 1 (xử lý khí thải tại kho hóa chất và nhà xưởng khu vực mạ barel); Hệ thống xử lý khí thải số 9 (xử lý khí thải của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn số 7 và 8) và Hệ thống xử lý khí thải số 10 (xử lý khí thải của 02 dây chuyền mạ tự động dạng cuộn số 9 và 10) thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

- Hệ thống xử lý khí thải không phải vận hành thử nghiệm gồm: 07 hệ thống xử lý khí thải được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 12/GXN-STNMT ngày 22/02/2017 và đáp ứng quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cụ thể gồm: Hệ thống xử lý khí thải số 2, số 3, số 4, số 5, số 6, số 7 và số 8.

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Trong thời hạn 06 tháng sau khi được cấp giấy phép môi trường

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm

- Hệ thống xử lý khí thải số 1: Công suất 200m^3/phút.

- Hệ thống xử lý khí thải số 9: Công suất 300m^3/phút.

- Hệ thống xử lý khí thải số 10: Công suất 300m^3/phút.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại 03 ống thoát khí của 03 hệ thống xử lý khí thải số 1, 9 và số 10, cụ thể gồm:

- Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải số 1. Tọa độ X = 2373652; Y = 437222.

- Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải số 9. Tọa độ X = 2373669; Y = 437296.

- Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải số 10. Tọa độ X = 2373670; Y = 437319.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty thực hiện quan trắc, giám sát các chất ô nhiễm và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này.

2.2.3. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào (nếu có) và đầu ra của hệ thống xử lý khí thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả thải ra ngoài môi trường của hệ thống xử lý khí thải) trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả

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 bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra môi trường.

3.2. Có sổ nhật ký vận hành, đảm bảo ghi chép đầy đủ thông tin trong quá trình vận hành các công trình xử lý khí thải.

3.3. Bố trí điểm quan trắc khí thải sau xử lý, sàn thao tác bảo đảm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định.

3.4. 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.

3.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để vận hành thường xuyên, liên tục hiệu quả các công trình thu gom, xử lý khí thải của Dự án.

3.6. Kiểm soát khí mùi của hệ thống hút mùi khu vực nhà ăn ca, kịp thời phát hiện các thông số ô nhiễm vượt quy chuẩn để có kế hoạch lắp đặt bổ sung các công trình xử lý khí thải đảm bảo thu gom, xử lý khí thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

3.7. Công ty TNHH Myungjin Electronic Vina chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả khí thải không đảm bảo các yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 3

BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép số 2192/GPMT-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Gồm 17 nguồn phát sinh, cụ thể như sau:

- Nguồn số 1: Từ hệ thống xử lý khí thải số 1.
- Nguồn số 2: Từ hệ thống xử lý khí thải số 2.
- Nguồn số 3: Từ hệ thống xử lý khí thải số 3.
- Nguồn số 4: Từ hệ thống xử lý khí thải số 4.
- Nguồn số 5: Từ hệ thống xử lý khí thải số 5.
- Nguồn số 6: Từ hệ thống xử lý khí thải số 6.
- Nguồn số 7: Từ hệ thống xử lý khí thải số 7.
- Nguồn số 8: Từ hệ thống xử lý khí thải số 8.
- Nguồn số 9: Từ hệ thống xử lý khí thải số 9.
- Nguồn số 10: Từ hệ thống xử lý khí thải số 10
- Nguồn số 11: Từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất và máy ép bùn.
- Nguồn số 12: Từ khu vực nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 1.
- Nguồn số 13: Từ khu vực nhà điều hành của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt số 2
- Nguồn số 14: Từ khu vực đặt các máy làm lạnh cho nhà xưởng 1.
- Nguồn số 15: Từ khu vực đặt các máy làm lạnh cho nhà xưởng 2.
- Nguồn số 16: Từ khu vực bếp ăn (phát sinh từ quạt hút mùi).
- Nguồn số 17: Từ máy phát điện dự phòng.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Gồm 17 nguồn phát sinh, cụ thể:

- Nguồn số 1: Tọa độ X = 2373652, Y = 437222.
- Nguồn số 2: Tọa độ X = 2373655, Y = 437249.
- Nguồn số 3: Tọa độ X = 2373663, Y = 437246
- Nguồn số 4: Tọa độ X = 2373663, Y = 437244
- Nguồn số 5: Tọa độ X = 2373651, Y = 437285.
- Nguồn số 6: Tọa độ X = 2373678, Y = 437274.
- Nguồn số 7: Tọa độ X = 2373655, Y = 437281.
- Nguồn số 8: Tọa độ X = 2373661, Y = 437289.
- Nguồn số 9: Tọa độ X = 2373670, Y = 437319.
- Nguồn số 10: Tọa độ X = 2373669, Y = 437296.

- Nguồn số 11: Tọa độ X = 2373351, Y = 437276.
- Nguồn số 12: Tọa độ X = 2374263, Y = 437202.
- Nguồn số 13: Tọa độ X = 2374262, Y = 437157.
- Nguồn số 14: Tọa độ X = 2374320, Y = 437192.
- Nguồn số 15: Tọa độ X = 2374295, Y = 437161.
- Nguồn số 16: Tọa độ X = 2374255, Y = 437240.
- Nguồn số 17: Tọa độ X = 2374262, Y = 437151.

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0)

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 - 21 giờ (dBA)	Từ 21 - 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 - 21 giờ	Từ 21 - 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

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Đối với thiết bị có công suất lớn, lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động; định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

- Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị phụ trợ (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.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép số 2192/GPMT-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

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	Loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng trung bình (kg/năm)
1	Bao bì cứng thải bằng kim loại có thành phần nguy hại	Rắn	18 01 02	5.000
2	Bao bì mềm thải có thành phần nguy hại	Rắn	18 01 01	1.600
3	Găng tay, giẻ lau, vật liệu lọc thải, chất hấp thụ nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	11.500
4	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	20
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	50
6	Bùn thải có thành phần nguy hại (bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất; bùn thải chứa vàng)	Rắn	12 02 02	750.000
7	Bao bì cứng thải bằng nhựa có thành phần nguy hại	Rắn	18 01 03	3.000
8	Nước thải chứa thành phần nguy hại (nước thải có nồng độ Niken từ 100-200mg/l)	Lỏng	07 01 06	520.000
9	Dầu thải	Lỏng	12 01 18	600
	Tổng			**1.191.770**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Phát sinh khoảng 3.690kg/tháng, chủ yếu gồm: bìa carton, thùng đựng nguyên liệu, sản phẩm lỗi hỏng của dây chuyền lắp ráp dây dẫn điện không chứa thành phần nguy hại, băng dính, bavia đồng, bavia inox, lõi tape thải.

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Phát sinh khoảng 180kg/ngày, thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, các loại chai lọ, đồ hộp, túi nilon, giấy vụn; khoảng 65m^3 bùn từ bể tự hoại và từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt/năm và khoảng 3,5 tấn cặn mỡ thải từ bể tách mỡ/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: Trang bị thùng chứa có nắp đậy đáp ứng yêu cầu quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT (có dán biển cảnh báo, ghi rõ mã chất thải nguy hại, kí hiệu và tên từng loại chất thải nguy hại).

2.1.2. Kho lưu chứa

- Diện tích kho chứa: 01 kho chứa bùn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất và nước thải chứa Niken đậm đặc diện tích 70m^2 và 01 kho chứa các chất thải nguy hại khác diện tích 20m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của kho chứa:

+ Kho chất thải nguy hại 20m^2: Kết cấu tường xây, sàn bê tông xi măng đáp ứng yêu cầu quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT (có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định).

+ Kho chứa bùn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất 70m^2: Kết cấu kho chứa được dựng cọc quây tôn xung quanh, nền lát xi măng, mái lợp tôn, đáp ứng yêu cầu quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT (có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định).

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng chứa có nắp đậy.

2.2.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 20m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng chứa có nắp đậy.

2.3.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 20m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng.

2.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. 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.

2. 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.

3. Đối với sự cố trạm xử lý nước thải sinh hoạt, trạm xử lý nước thải sản xuất: Thực hiện theo Mục 1.4 Phần B Phụ lục 1.

4. Đối với sự cố hệ thống xử lý khí thải: Thực hiện theo Mục 1.4 Phần B Phụ lục 2.

5. Đối với sự cố cháy nổ: Sử dụng hệ thống phòng cháy và chữa cháy đã lắp đặt và được Công an tỉnh cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 204/TD-PCCC ngày 16/10/2014 và số 179/TD-PCCC ngày 17/9/2019.

Thực hiện sơ tán người khỏi khu vực xảy ra cháy; khởi động quy trình tự cứu hỏa và ứng cứu người và tài sản; yêu cầu chi viện khi quy mô đám cháy vượt ra ngoài khả năng tự ứng cứu.

6. Đối với sự cố hóa chất: Tiếp tục sử dụng 01 kho chứa hóa chất hiện có (trong nhà xưởng 1) diện tích 264m^2 và 01 kho chứa axit diện tích 20m^2; thực hiện đầy đủ các biện pháp lưu chứa, quản lý hóa chất theo quy định; thực hiện đúng các nội dung theo phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất đã lập; tập huấn cho công nhân việc tuân thủ nghiêm túc biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định. Sơ tán người, cô lập khu vực sự cố, tổ chức đội cứu hộ cứu nạn để tham gia cứu người và tài sản khi xảy ra sự cố.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép số 2292/GPMT-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

Các nội dung tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 3321/QĐ-UBND ngày 25/10/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy Myungjin Electronic Vina (điều chỉnh lần 2) tại Lô CN8, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên, sau khi được cấp giấy phép môi trường bao gồm: Tiếp tục lắp đặt 10 máy dập cắt (tích hợp đồng bộ khay tháo cuộn nguyên liệu và khay cuộn sản phẩm).

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Thực hiện công khai giấy phép môi trường quy định của pháp luật.

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.

3. Thực hiện phân định, phân 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.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

5. Thực hiện trách nhiệm nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

6. Tổ chức thực hiện, tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của Giấy phép môi trường đã được cấp; trước khi hết thời hạn giấy phép 06 tháng, Công ty phải lập hồ sơ đề nghị cấp lại giấy phép theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 30 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

7. Thực hiện nghiêm túc các giải pháp kỹ thuật phòng chống và ứng phó sự cố môi trường, nhất là hệ thống phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải, các trạm xử lý nước thải; chịu trách nhiệm đền bù khắc phục hậu quả và bồi thường thiệt hại do sự cố gây ra; thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan./.

AS BUILT DRAWINGS

PROJECT : WASTE WATER TREATMENT SYSTEM
LOCATION : DIEM THUY IZ, THAI NGUYEN PROVINCE, VIETNAM
CLIENT : MYUNG JIN VINA CO., LTD

MYUNG JIN VINA CO., LTD

S.G.C.N: 1720430000 063-Đ.T.N.NG
CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA
H.PHÚ BÌNH-T.THÁI NGUYÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

SReng SRENG CO.,LTD

S.G.C.N: 0110220001530 - Đ.T.N.NG
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
Q.NAM TỪ LIÊM - T.P HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

DRAWING LIST

CÔNG TY TNHH I.SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....
NGƯỜI LẬP | ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ | ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

NO.	DWG - NO.	DRAWING NAME	SCALE	REMARK
1	0-00	DRAWING LIST	NONE	A3
2	WWT- 00	MASTER PLAN	NONE	A3
3	WWT- 01	FLOWSHEET W.W.T	NONE	A3
4	WWT- 02	EQUIPMENT LAYOUT	NONE	A3
5	WWT- 03	EQUIPMENT SECTION 1	NONE	A3
6	WWT- 04	EQUIPMENT SECTION 2	NONE	A3
7	WWT- 05	GRAVITY WATER PIPING	NONE	A3
8	WWT -06	PIPING PUMP LAYOUT; PUMP P-01A/B	NONE	A3
9	WWT -07	PIPING PUMP LAYOUT; PUMP P-02A/B	NONE	A3
10	WWT -08	PIPING PUMP LAYOUT; PUMP P-03A/B	NONE	A3
11	WWT -09	WATER PIPING ISOMATRIC	NONE	A3
12	WWT-10	SLUDGE PIPING LAYOUT	NONE	A3
13	WWT-11	SLUDGE PIPING ISOMATRIC	NONE	A3
14	WWT-12	AIR PIPING LAYOUT	NONE	A3
15	WWT-13	AIR PIPING SECTION	NONE	A3
16	WWT-14	AIR PIPPING ISOMATRIC	NONE	A3

NO.	DWG - NO.	DRAWING NAME	SCALE	REMARK
17	WWT-15	CHEMICAL PIPING LAYOUT 1	NONE	A3
18	WWT-16	CHEMICAL PIPING SECTION 1	NONE	A3
19	WWT-17	CHEMICAL PIPING LAYOUT 2	NONE	A3
20	WWT-18	CHEMICAL PIPING SECTION 2	NONE	A3
21	WWT-19	AIR PIPING ISOMATRIC	NONE	A3
22	WWT-20	AIR PIPING ISOMATRIC	NONE	A3
23	WWT-21	DUCT LAYOUT	NONE	A3
24	WWT-22	SEDIIMENTION TANK	NONE	A3
25	WWT-23	REACTION TANK	NONE	A3
26	RO-01	FLOWSHEET R.O SYSTEM	NONE	A3
27	RO-02	R.O SYSTEM LAYOUT	NONE	A3
28	RO-03	FILTER TANK DETAIL	NONE	A3
29	RO-04	CONTROL PANEL	NONE	A3
30	RO-05	SINGLE LINE DIAGRAM	NONE	A3
31	SCUB-01	SCUBBER SYSTEM	NONE	A3
32	SCUB-02	SCUBBER SYSTEM	NONE	A3

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER

MYUNG JIN VINA CO.,LTD
TNHH MYUNGJIN ELECTRONICS VINA
ADD: DIEM THUY 1Z, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX -9 BUILDING
HOAI DUC STREET, MY DINH-TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

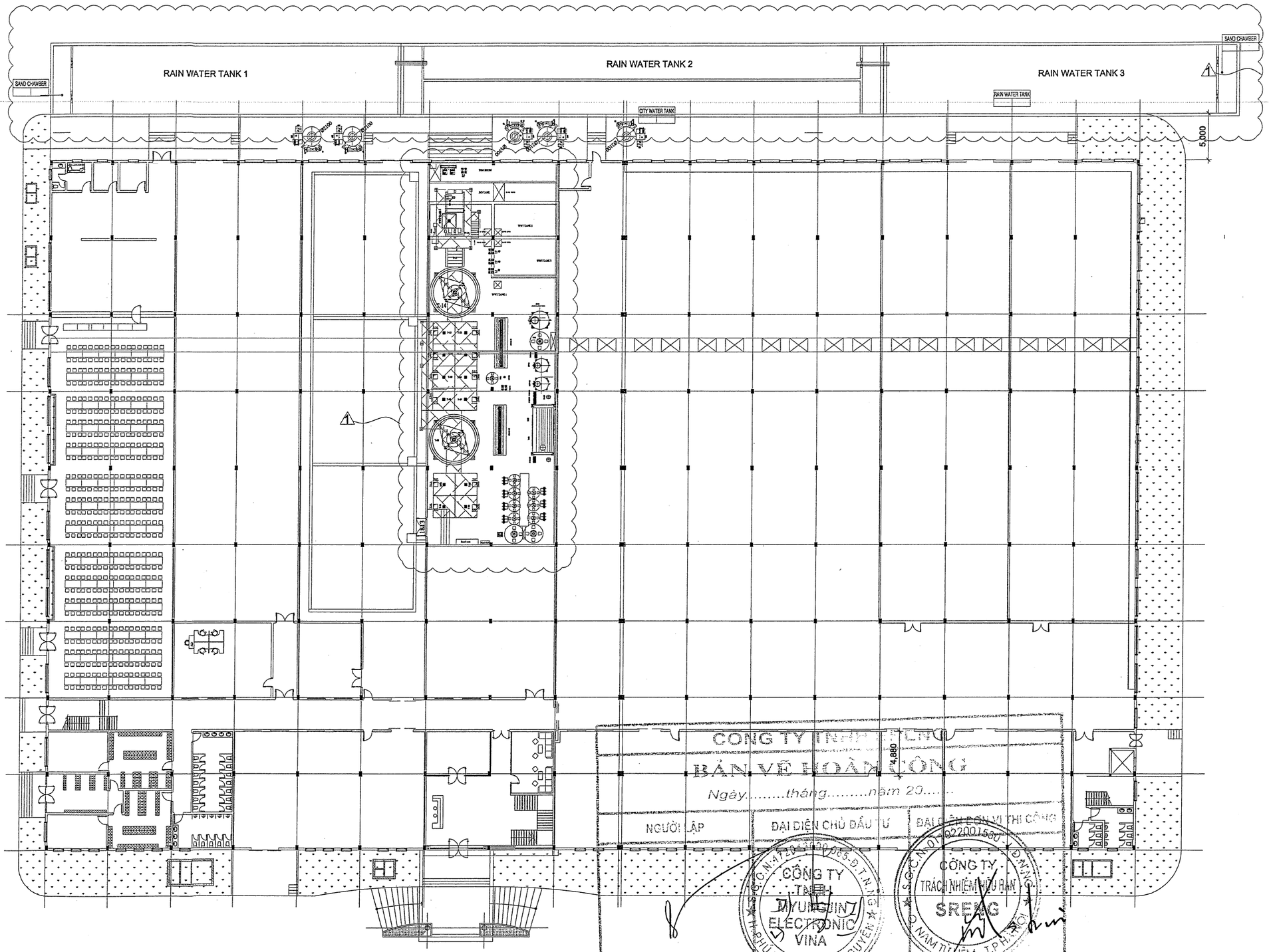
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

DRAWING LIST

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		0 - 00	



BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: DIEM THUY 2, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG COMPANY LIMITED

ADD: 5 FLOOR, VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

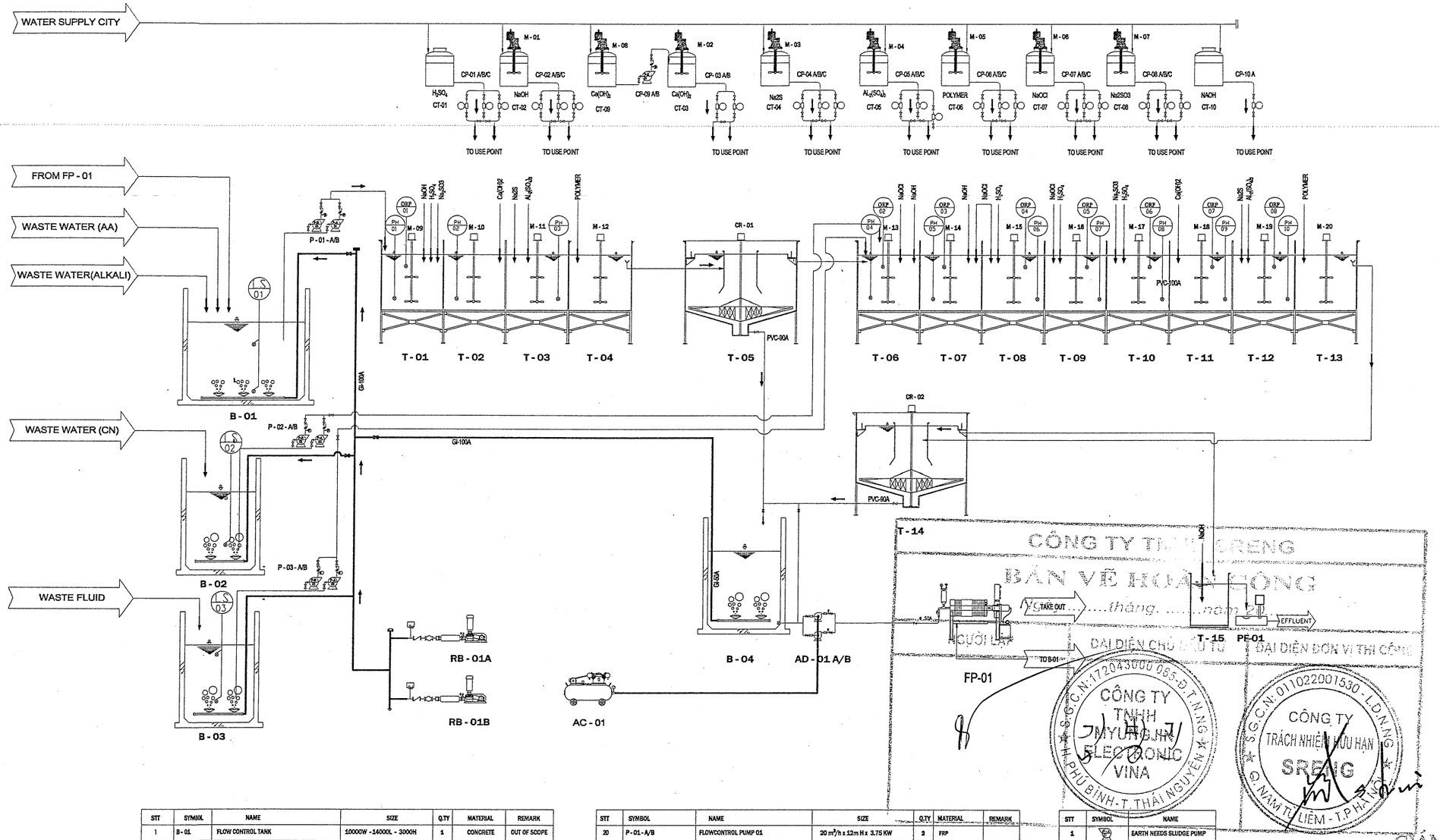
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

MASTER PLAN

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT-00	



STT	SYMBOL	NAME	SIZE	Q.TY	MATERIAL	REMARK
1	B - 01	FLOW CONTROL TANK	10000W -14000L - 3000H	1	CONCRETE	OUT OF SCOPE
2	B- 02	WASTE WATER TANK	3800W - 6850L - 3000H	1	CONCRETE	OUT OF SCOPE
3	B- 03	WASTE FLUID TANK	3950W - 6750L - 3000H	1	CONCRETE	OUT OF SCOPE
4	B- 04	SLUDGE TANK	3600W - 6750L - 3000H	1	CONCRETE	OUT OF SCOPE
5	T- 01	REACTION TANK #1	2400W -2400L - 1800H	1	SS400 - FRP	
6	T- 02	REACTION TANK #2	2400W -2400L - 1800H	1	SS400 - FRP	
7	T- 03	REACTION TANK #3	2400W -2400L - 1800H	1	SS400 - FRP	
8	T- 04	REACTION TANK #4	2400W -2400L - 1800H	1	SS400 - FRP	
9	T- 05	SEDIMENTATION TANK 1	Ø 6500 - 3200H	1	SS400 - FRP	
10	T- 06	REACTION TANK #5	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
11	T- 07	REACTION TANK #6	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
12	T- 08	REACTION TANK #7	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
13	T- 09	REACTION TANK #8	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
14	T- 10	REACTION TANK #9	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
15	T- 11	REACTION TANK #10	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
16	T- 12	REACTION TANK #11	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
17	T- 13	REACTION TANK #12	2400W -2400L - 2400H	1	SS400 - FRP	
18	T- 14	SEDIMENTATION TANK 2	Ø 6500 - 3200H	1	SS400 - FRP	
19	T- 15	WATER TANK	1500W -1500L - 500H	1	SS400 - FRP	

STT	SYMBOL	NAME	SIZE	Q.TY	MATERIAL	REMARK
20	P - 01 - A/B	FLOWCONTROL PUMP 01	20 m^3/h x 12m H x 3.75 KW	2	FRP	
21	P - 02 - A/B	FLOWCONTROL PUMP 02	10 m^3/h x 12m H x 2.2KW	2	FRP	
22	P - 03 - A/B	FLOWCONTROL PUMP 03	10 m^3/h x 12m H x 2.2KW	2	FRP	
23	M - 01~08	CHEMICAL AGITATOR	150 RPM x 0.4 KW	8	GC200, SUS304	
24	M - 09~20	REACTION AGITATOR	90 RPM x 1.5 KW	12	GC200, SUS304	
25	CR - 01 ~ 02	CYCLO REDUCER	0.2 RPM /MIN X 0.75 KW	2	GC200	
26	CP-01~02, 04~08 A/B/C	CHEMICAL PUMP	7200cc/min x 5 m H x 0.2 KW	21	PVC	
27	CP-03 A/B & CP-09 A/B	CHEMICAL PUMP	0.1 m3/Hr x 5 m H x 0.4 KW	4	PVC	
28	CP- 10 A	CHEMICAL PUMP	7200cc/min x 5 m H x 0.2 KW	1	PVC	
29	RB - 01 A/B	ROOTS BLOWER	1.9 m3/min x 3500mm AQ x 2.2KW	2	SS400	
30	CT - 01	CHEMICAL TANK	1000l/cap	1	P.E	
31	CT - 02 ~ 09	CHEMICAL TANK	1500l/cap	8	P.E	
32	CT - 10	CHEMICAL TANK	500l/cap	1	P.E	
33	LS - 01 ~ 03	LEVEL SWITCH	2"	3		
34	PH	PH 01~10	0 ~ 14	10		
35	FP - 01	FILTER PRESS	20000 CC/CYCLE	1		
36	ORP	ORP METER	0~1000	8		
37	AC - 01	AIR COMPRESSOR	5.5 Kw, Q=75 l/min	1		
38	PF - 01	FLOW METER	2"	1		
39	AD - 01 A/B	AIR DIAPHRAGM PUMP	20 m3/Hr x 12 m H x 3.75 KW	2	FRP	

STT	SYMBOL	NAME
1		EARTH NEEDS SLUDGE PUMP
2		BUTTERFLY VALVE
3		CHECK VALVE
4		PRESSURE GAUGE
5	PH	PH METER
6	ST	SWITCH
7		FLANGE CONNECTION
8		DIFFUSER

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA
ADD: DIEM THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR, VINACONEX 19 BUILDING
PHAM HUNG STREET - NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

FLOW SHEET

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 01	

CÔNG TY TNHH SRENG

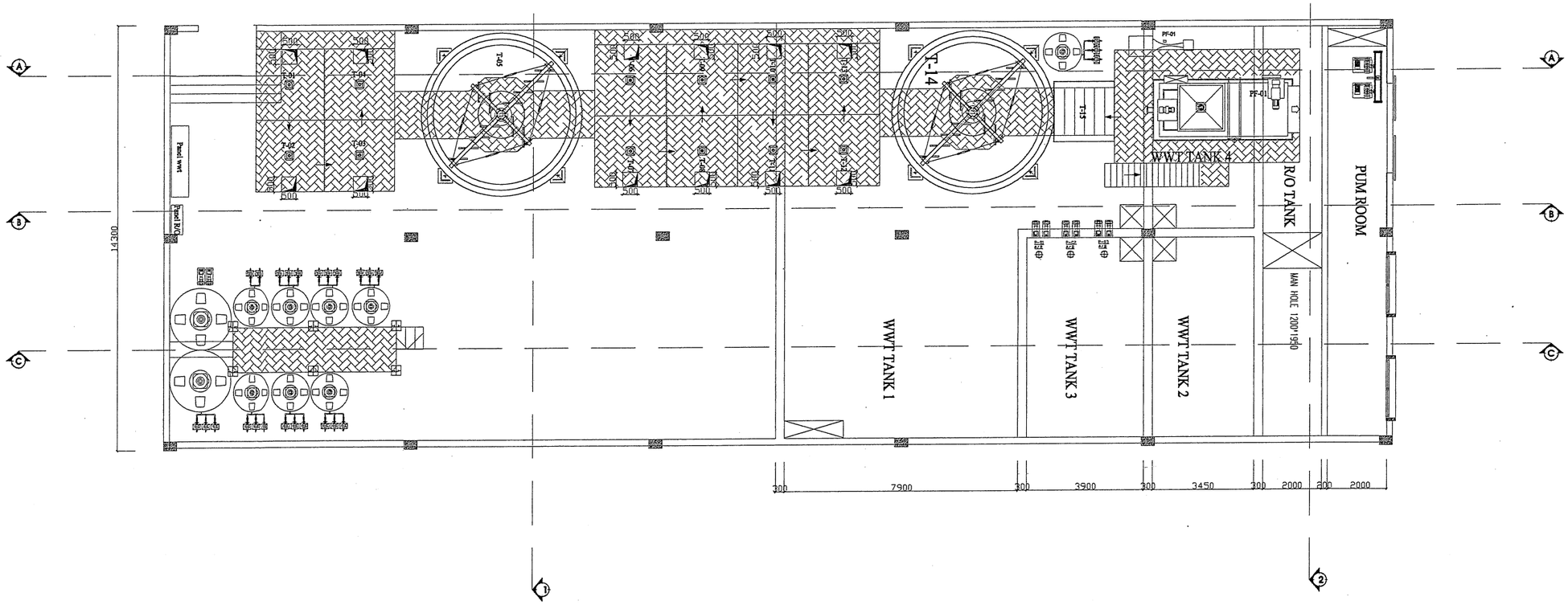
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK



EQUIPMENT LAYOUT

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: DIEM THUY 17, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR ; VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET ; NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

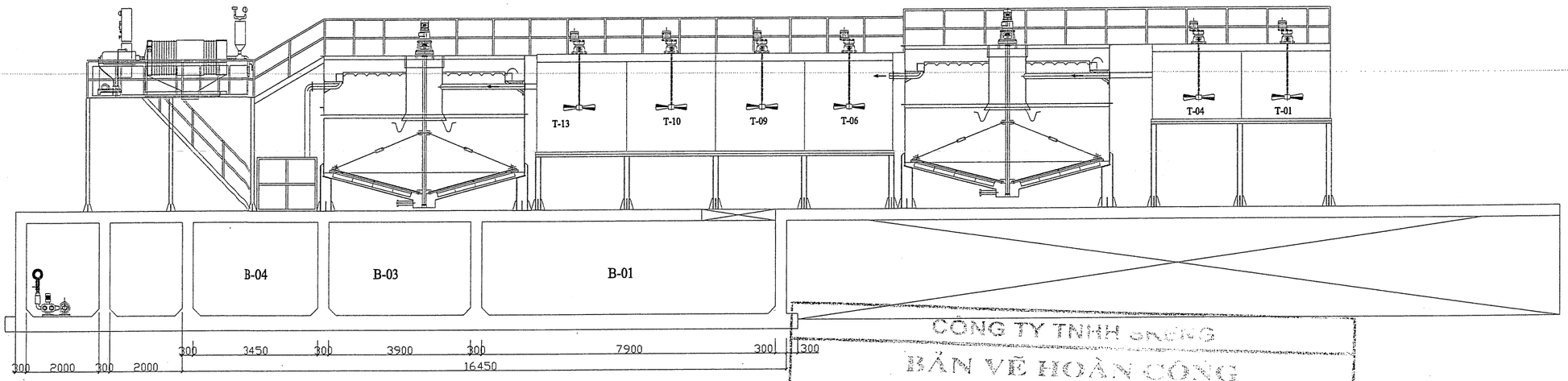
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

EQUIPMENT LAYOUT

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	WWT- 02		



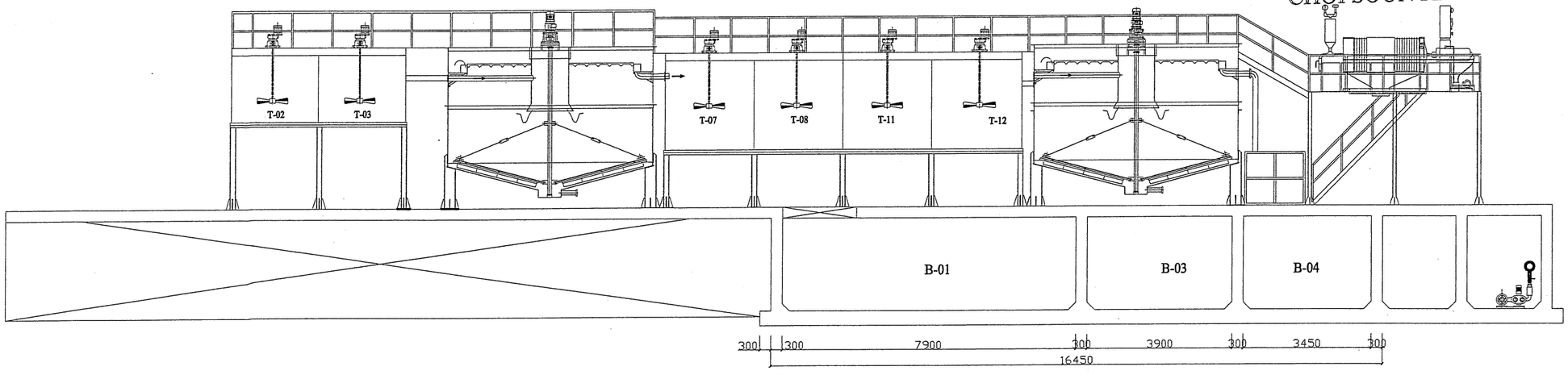
SECTION A-A

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

ĐƠN VỊ THIẾT LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



SECTION B-B

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: DIEM THUY-2, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

CONG TY TRACH NHIEM HUU HAN SRENG COMPANY LIMITED

SRENG

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING

PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

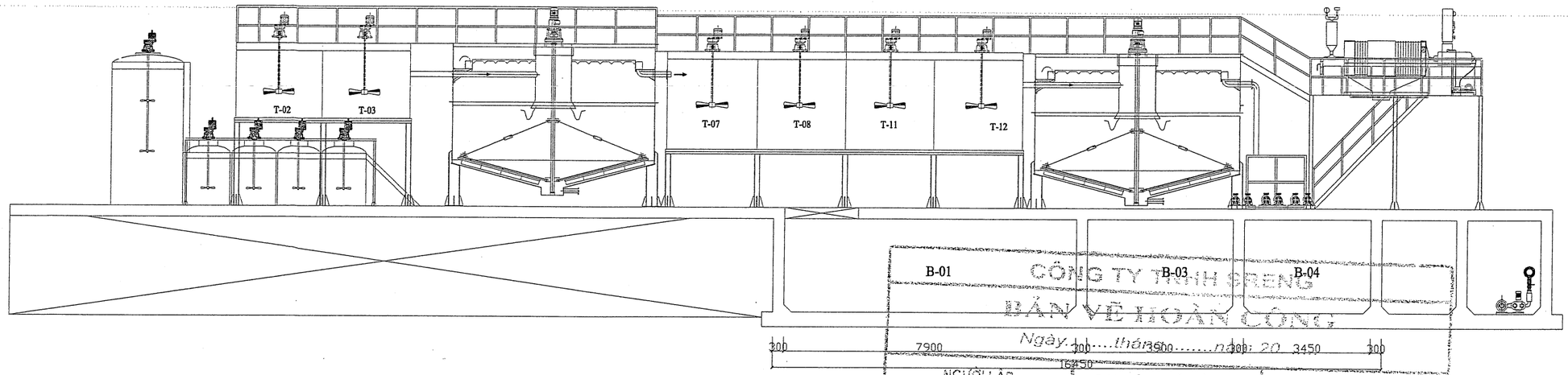
STATUS

AS BUILT

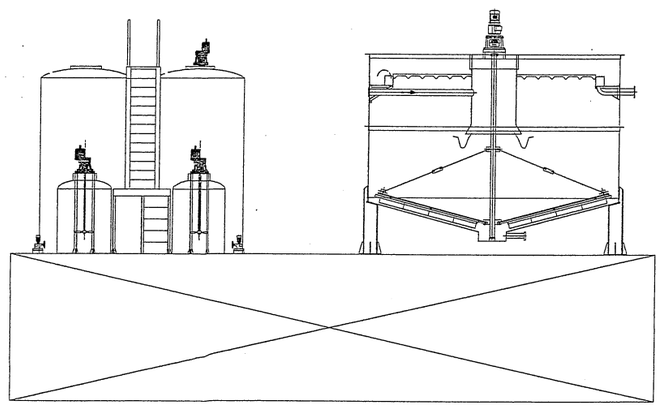
DRAWING:

EQUIPMENT SECTION 1

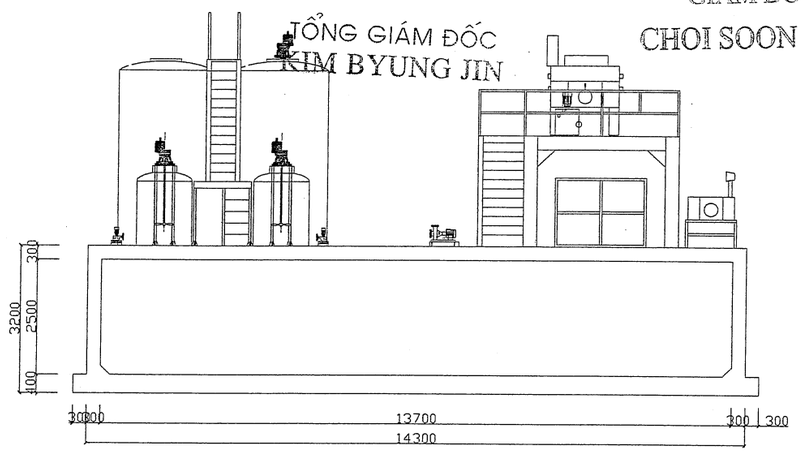
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 03	



SECTION C-C



SECTION 1-1



SECTION 2-2

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày ... tháng ... năm 20

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: BIEM THUY IZ, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

CONSULTANT: SRENG COMPANY LIMITED

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING

PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

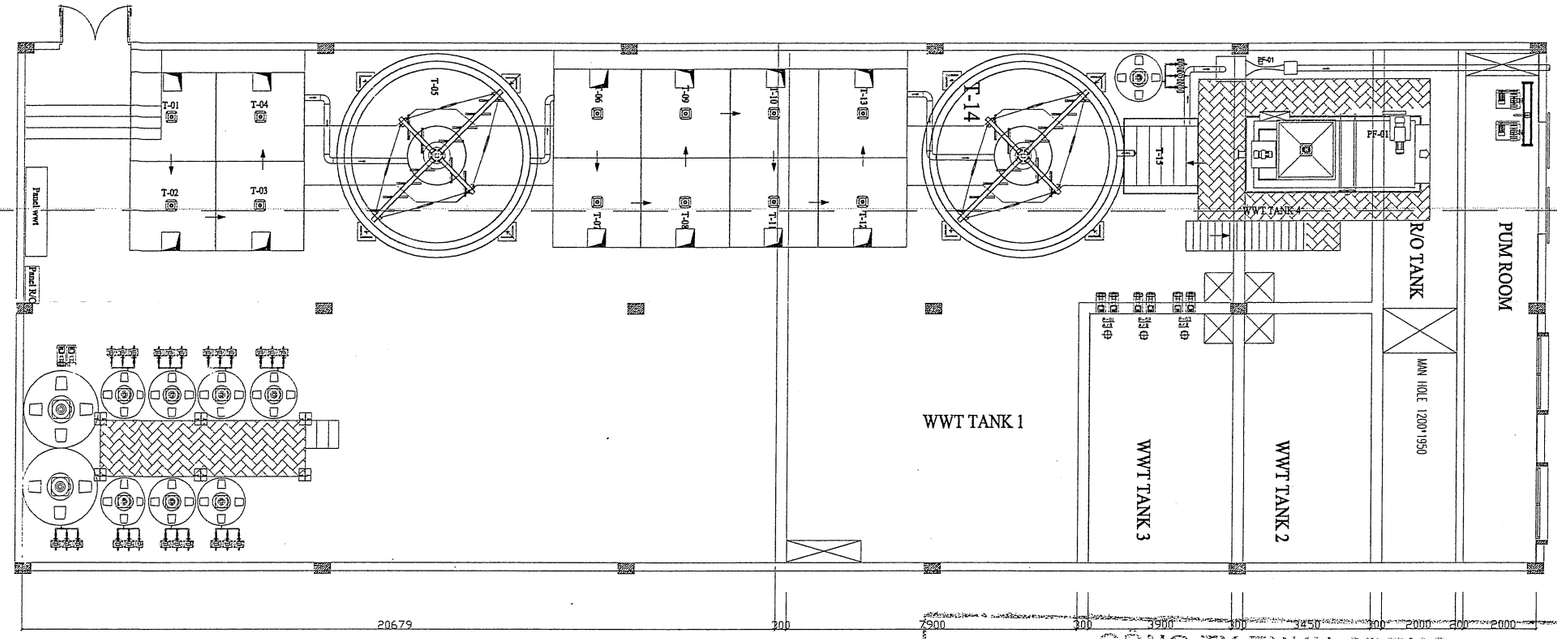
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

EQUIPMENT SECTION 2

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 04	



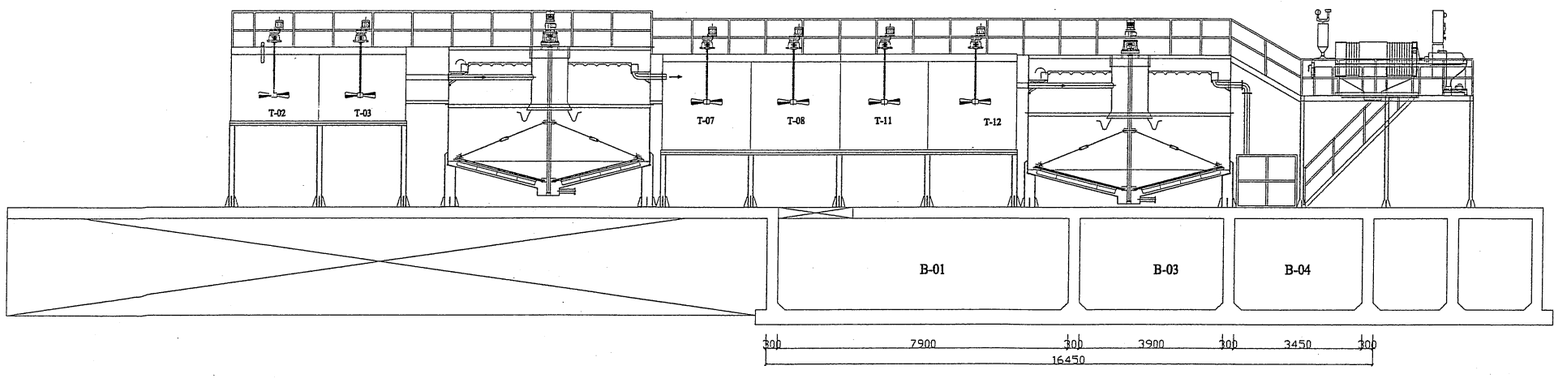
GRAVITY WATER LINE LAYOUT

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



SECTION A-A

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO., LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: DIEM THUY 2, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

SRENG

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 3 BUILDING

PHAN HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

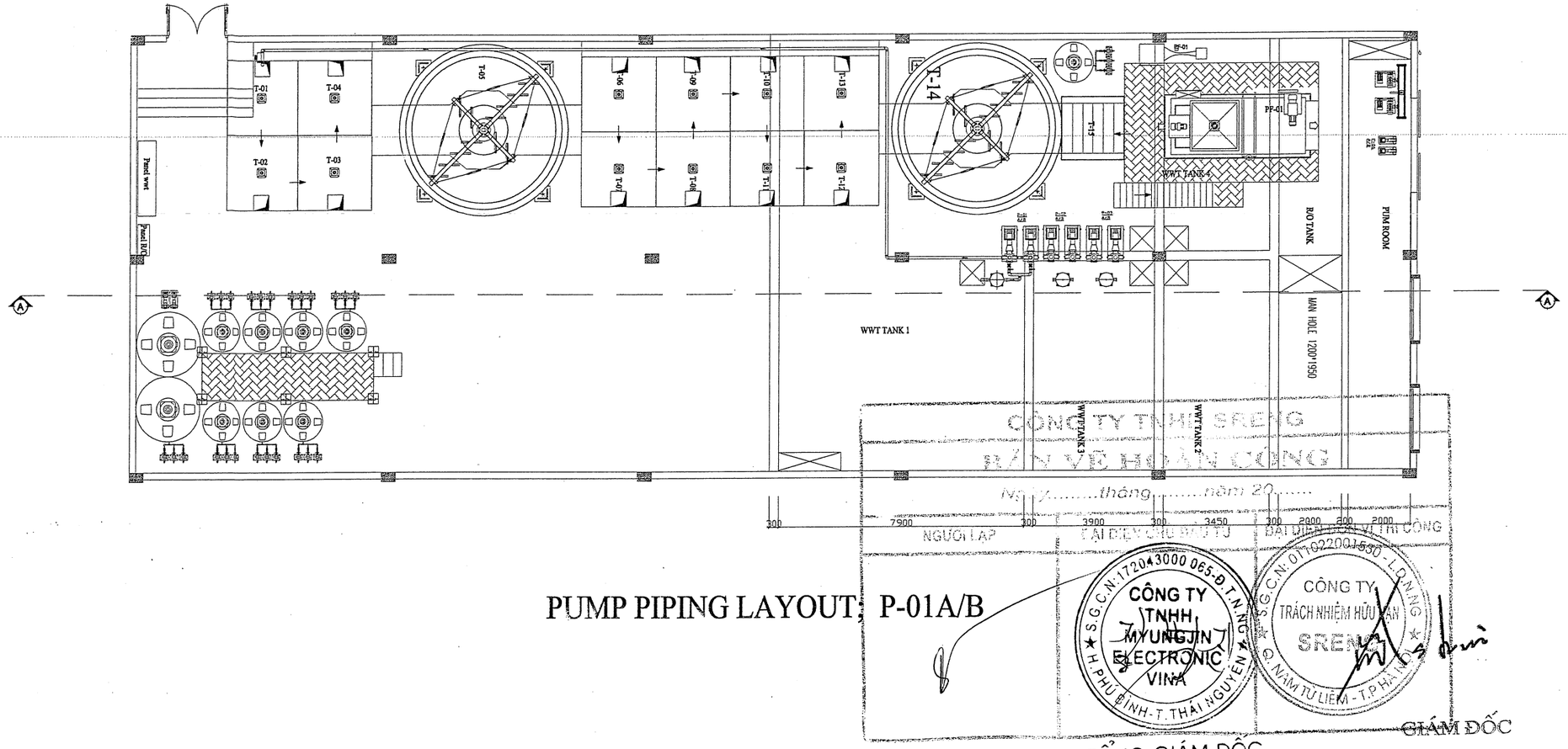
STATUS

AS BUILT

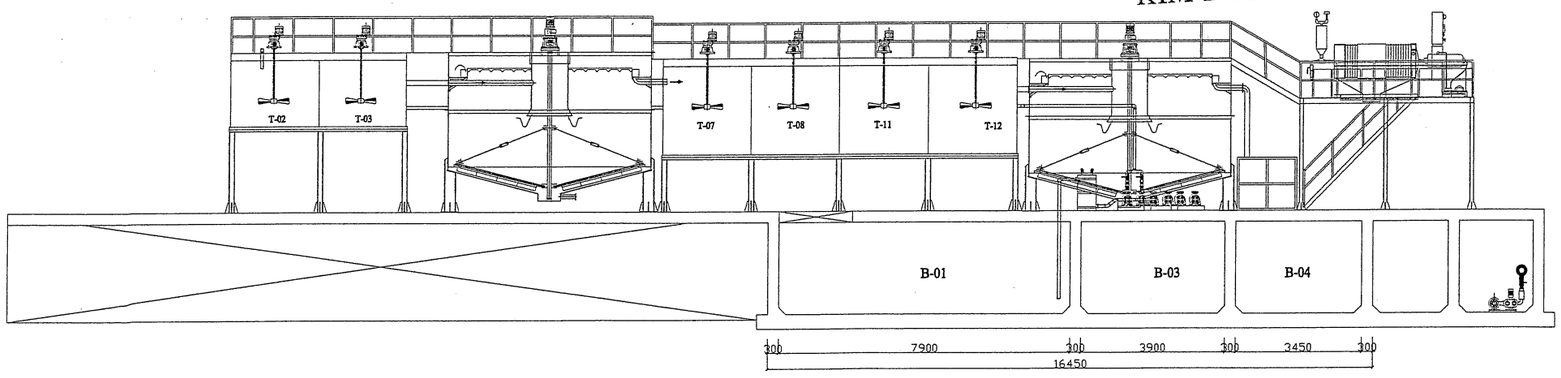
DRAWING:

GRAVITY WATER PIPE

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 05	



PUMP PIPING LAYOUT, P-01A/B



SECTION A-A

CÔNG TY TNHH SRENG
DUYỆT THI CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHẠM HÙNG STREET - NAM TỪ LIÊM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

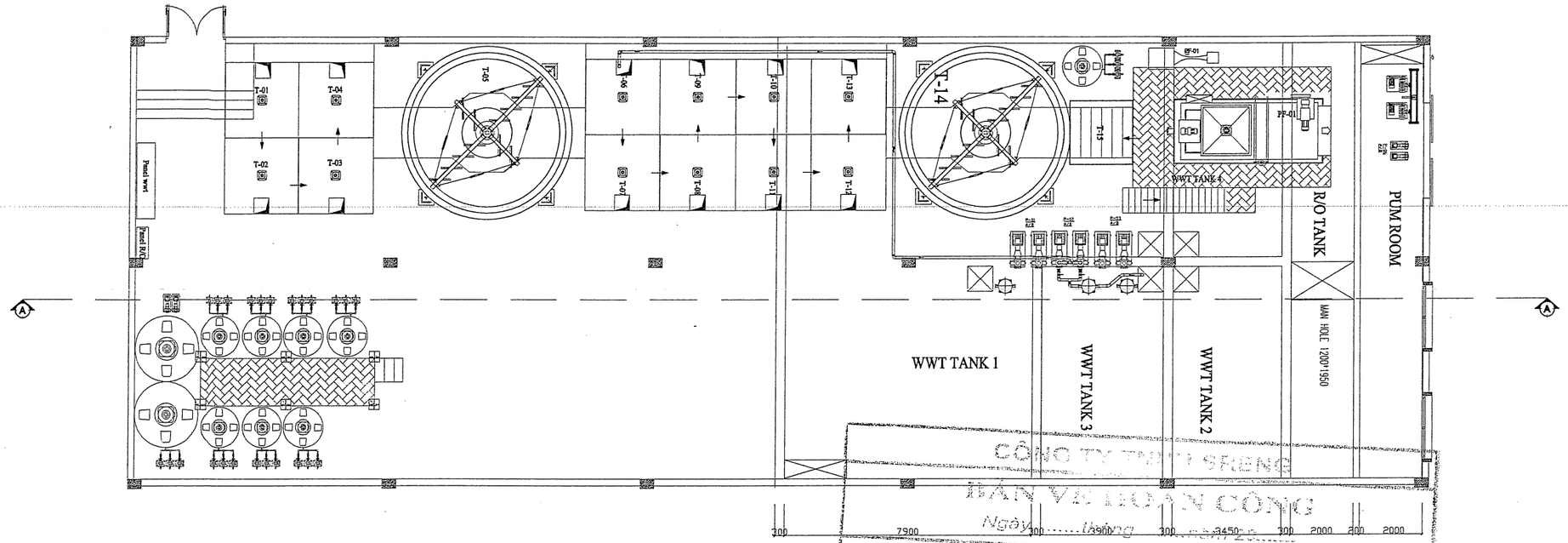
STATUS

AS BUILT

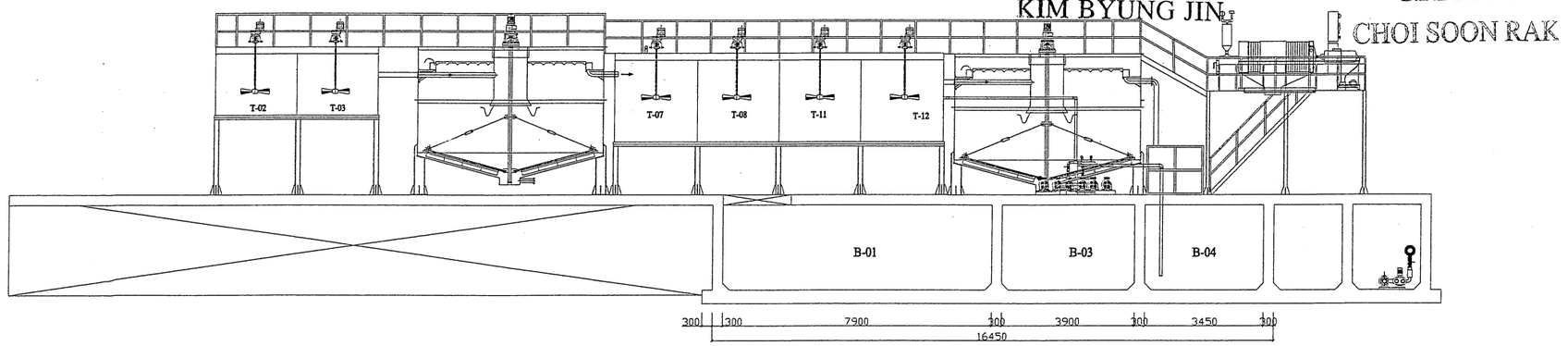
DRAWING:

PUMP P-01A/B

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 06	



PUMP PIPING LAYOUT; P-02A/B



SECTION A-A

CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày ... tháng ... năm 20...

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA
S.G.C.N: 172043000 065-Đ.T.N.NG
H. PHÚ BÌNH - T. THÁI NGUYÊN

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
S.G.C.N: 0110220015 30 - L.D.N.NG
Q. NAM TỪ LIÊM - T.P HÀ NỘI

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
ADD: DIỄM THỦY 17, PHÚ BÌNH, THÁI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

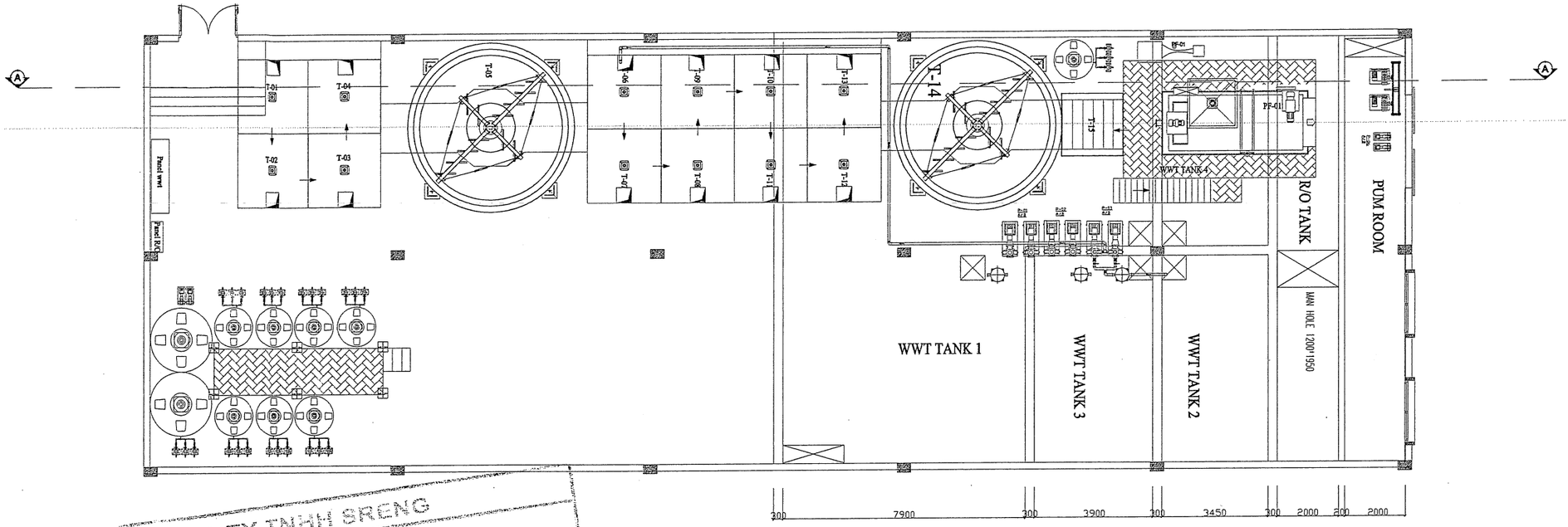
PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

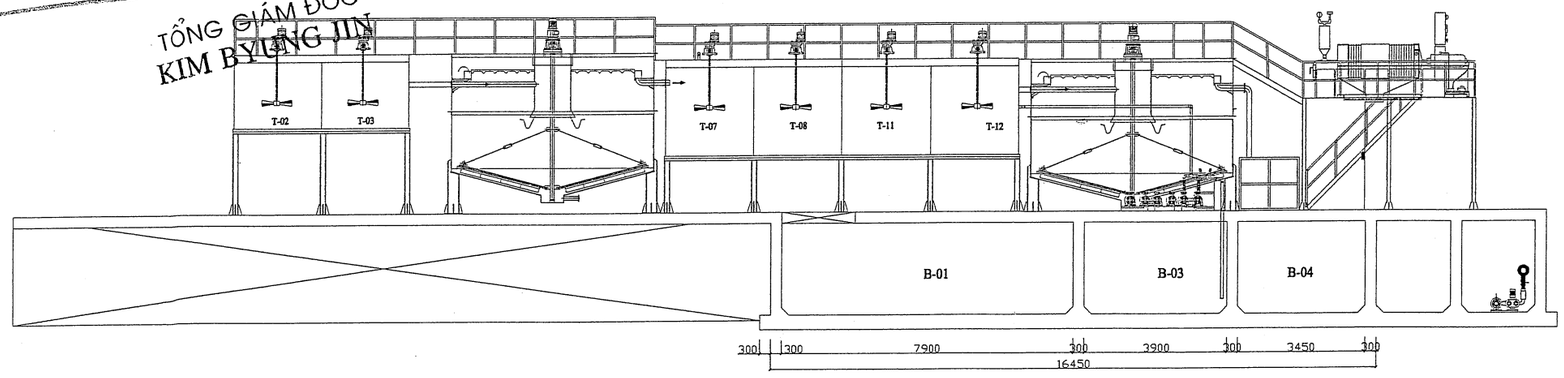
STATUS
AS BUILT

DRAWING:
PUMP P-02A/B

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 07	



PUMP PIPING LAYOUT; P-03A/B



SECTION A-A

CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
LAO CAI HIGH TRUY IZ, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
PUMP P-03A/B

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	WWT- 08		

CÔNG TY TNHH SRENG

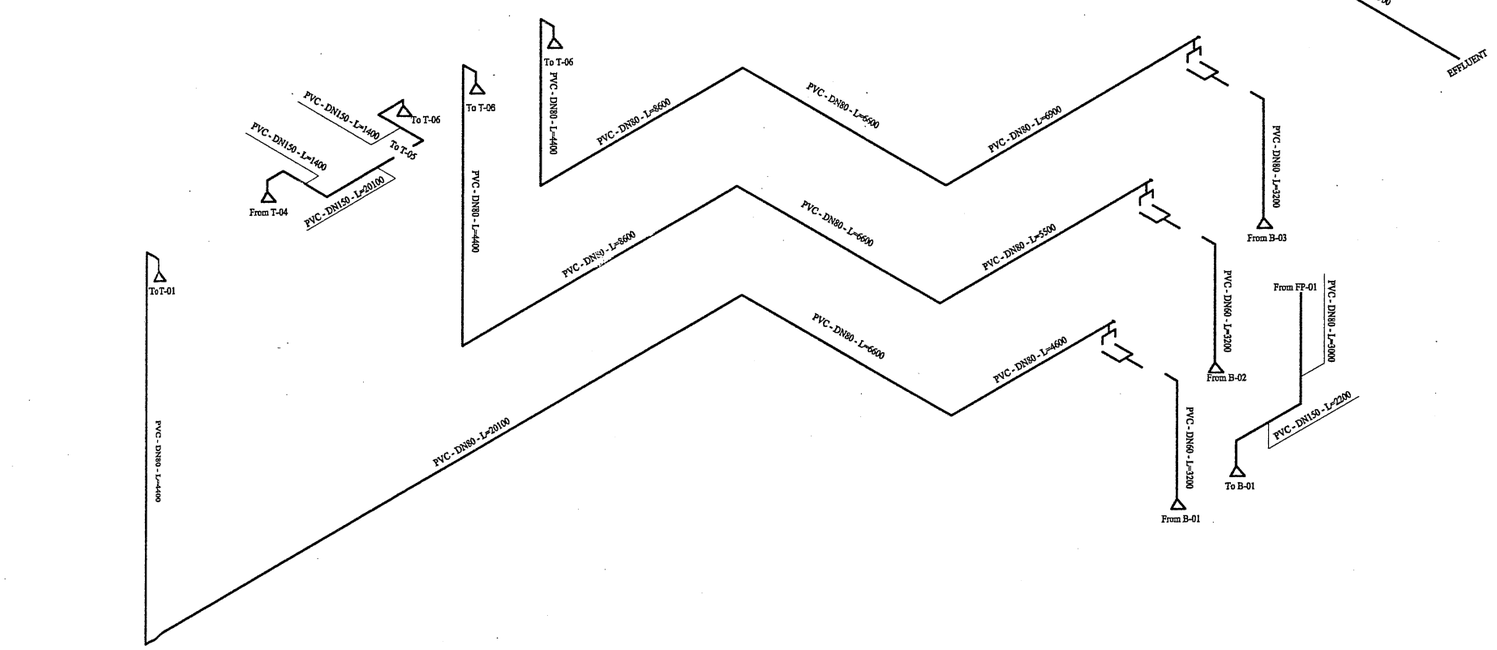
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

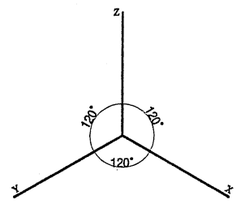
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK





NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: PHU THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG COMPANY LIMITED

ADD: 17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

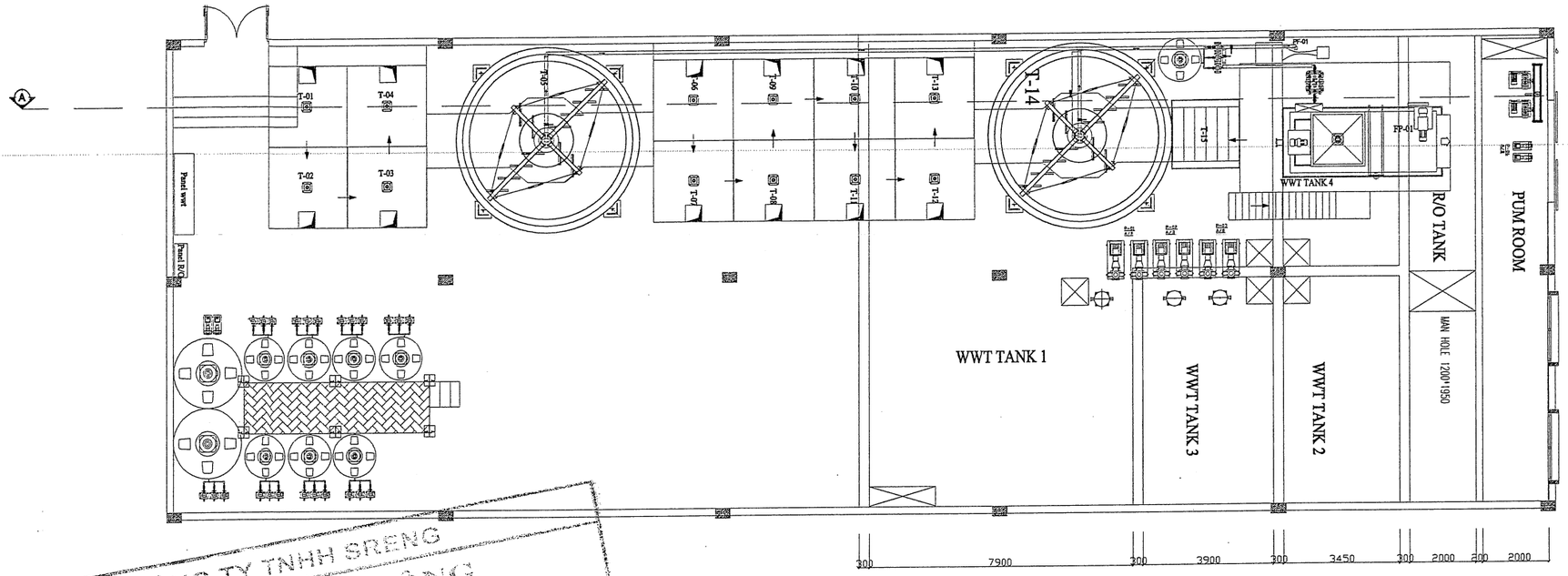
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

WATER PIPING ISOMETRIC

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 09	



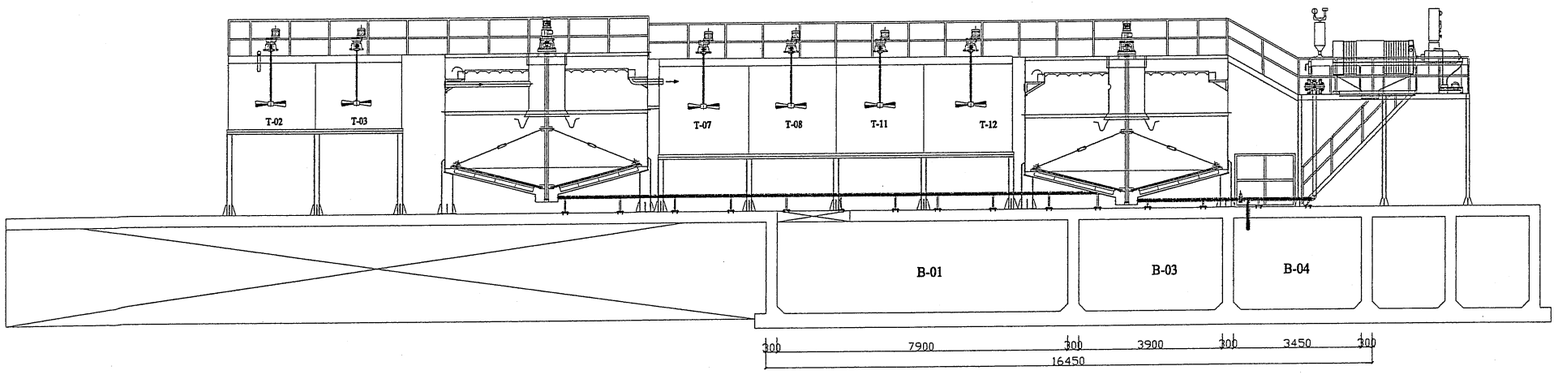
CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

SLUDGE PIPING LAYOUT



SECTION A-A

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
ADD: TIEN THOI 1Z, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VIMACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
SLUDGE PIPING LAYOUT

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT-10	

CÔNG TY TNHH SRENG

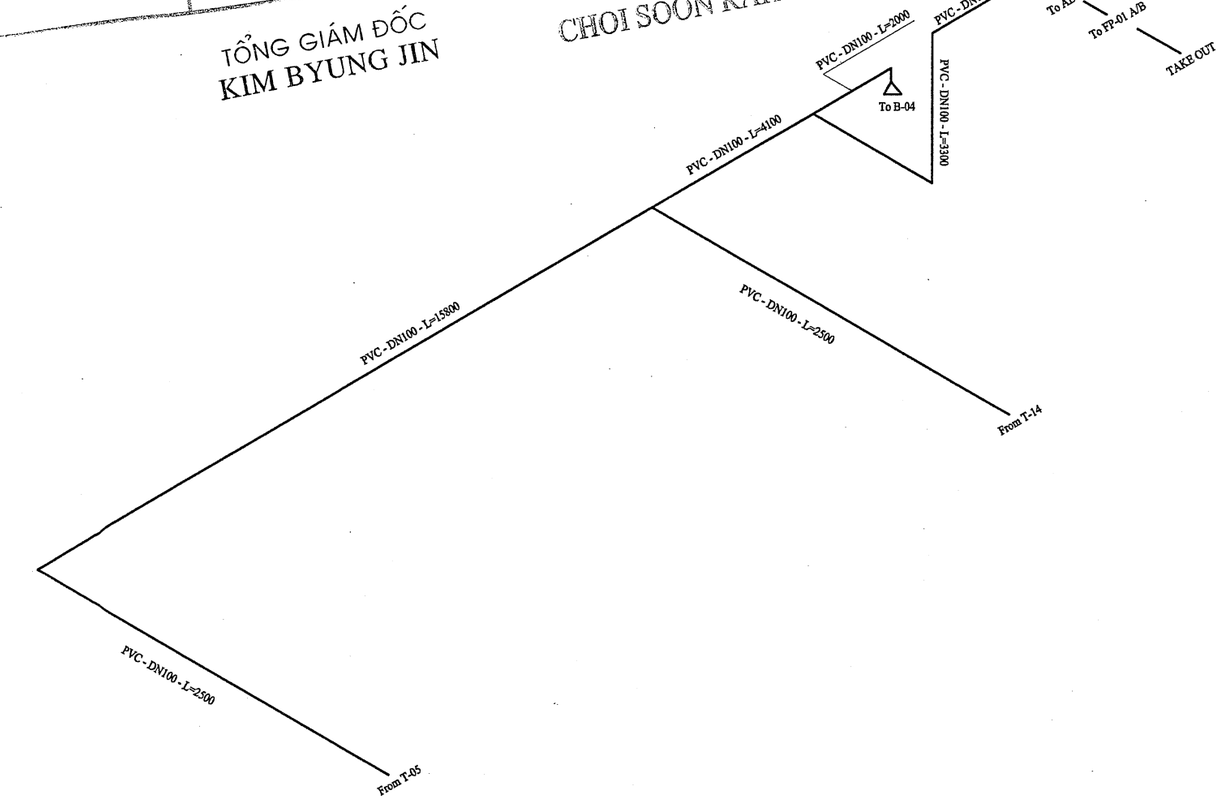
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

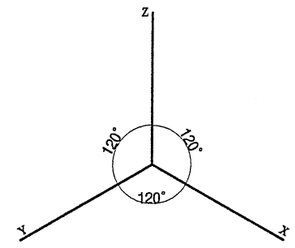
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK





NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNGJIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: DIEM THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR - VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET - NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

SLUDGE PIPING ISOMETRIC

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 11	

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

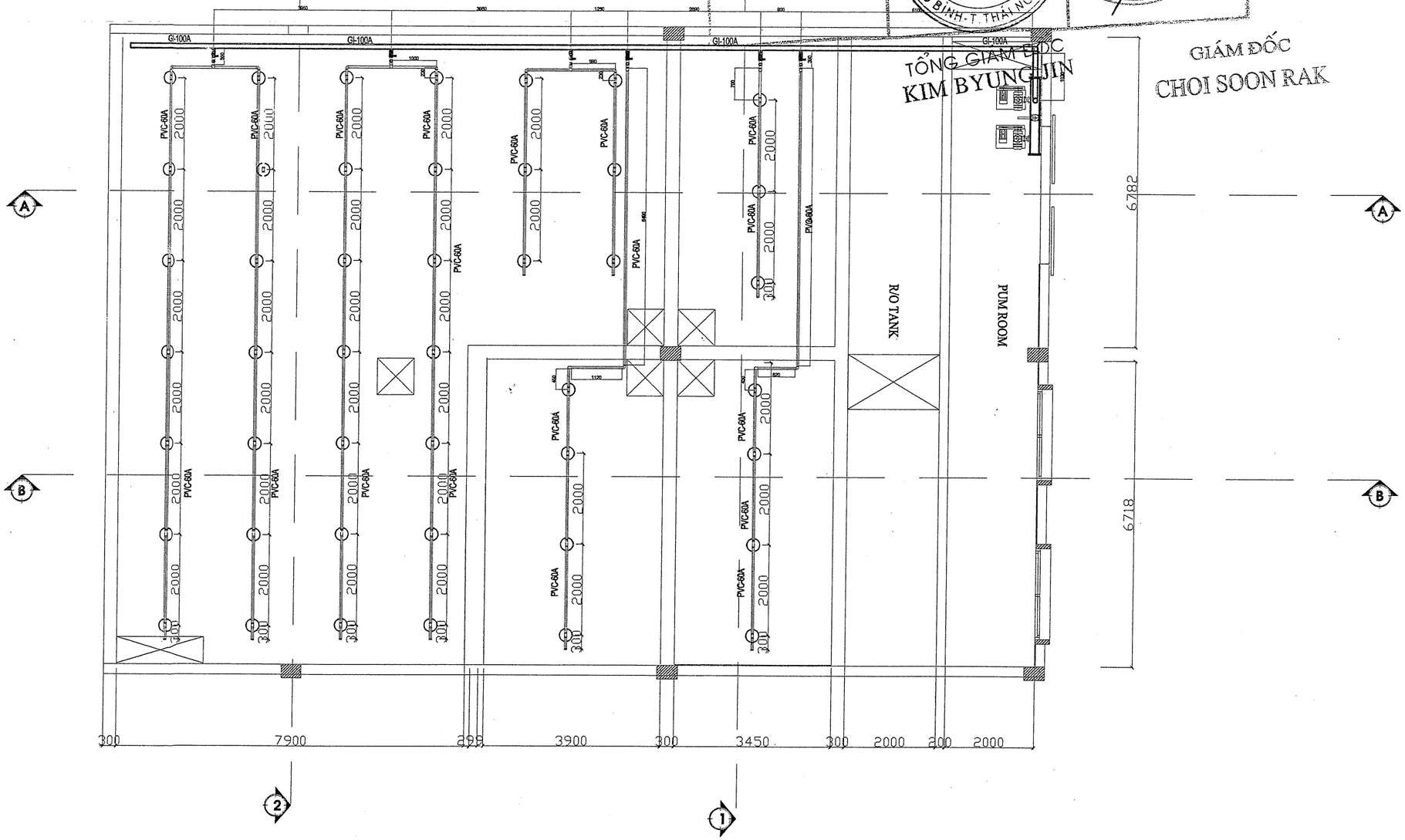
NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG

TỔNG GIÁM ĐỐC

KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC

CHOI SOON RAK



AIR PIPING LAYOUT

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNGJIN VINA CO.,LTD

ADD: DIEN THUY 17, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING

PHAM HUNG STREET, NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

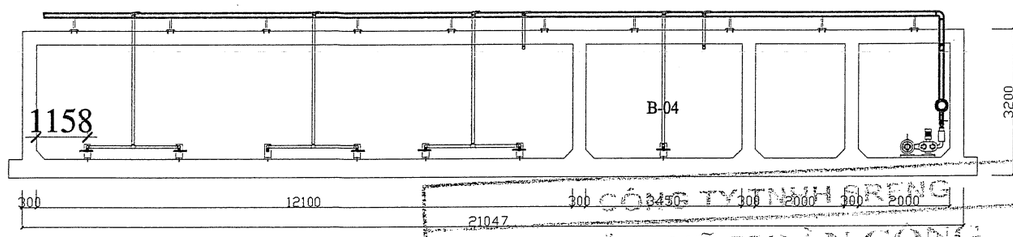
STATUS

AS BUILT

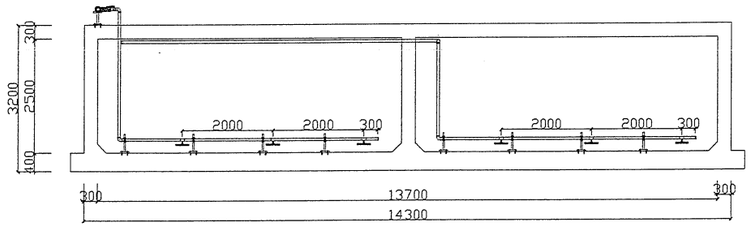
DRAWING:

AIR PIPING LAYOUT

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT-12	



SECTION A-A



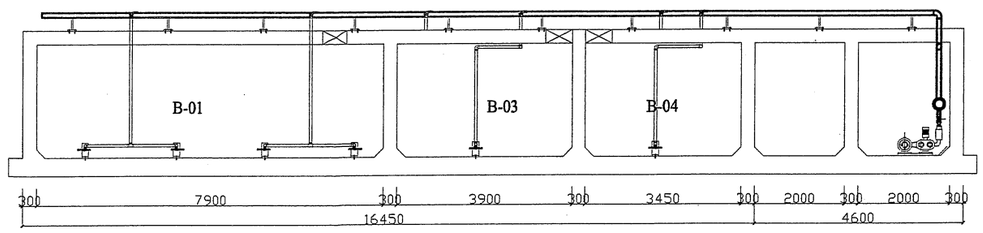
SECTION 1-1

CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

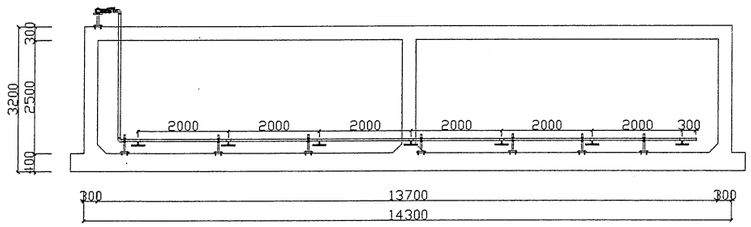
NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ... CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK



SECTION B-B



SECTION 2-2

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
ADD: DIEM THUY 17 PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
AIR PIPING SECTION

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	WWT- 13		

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

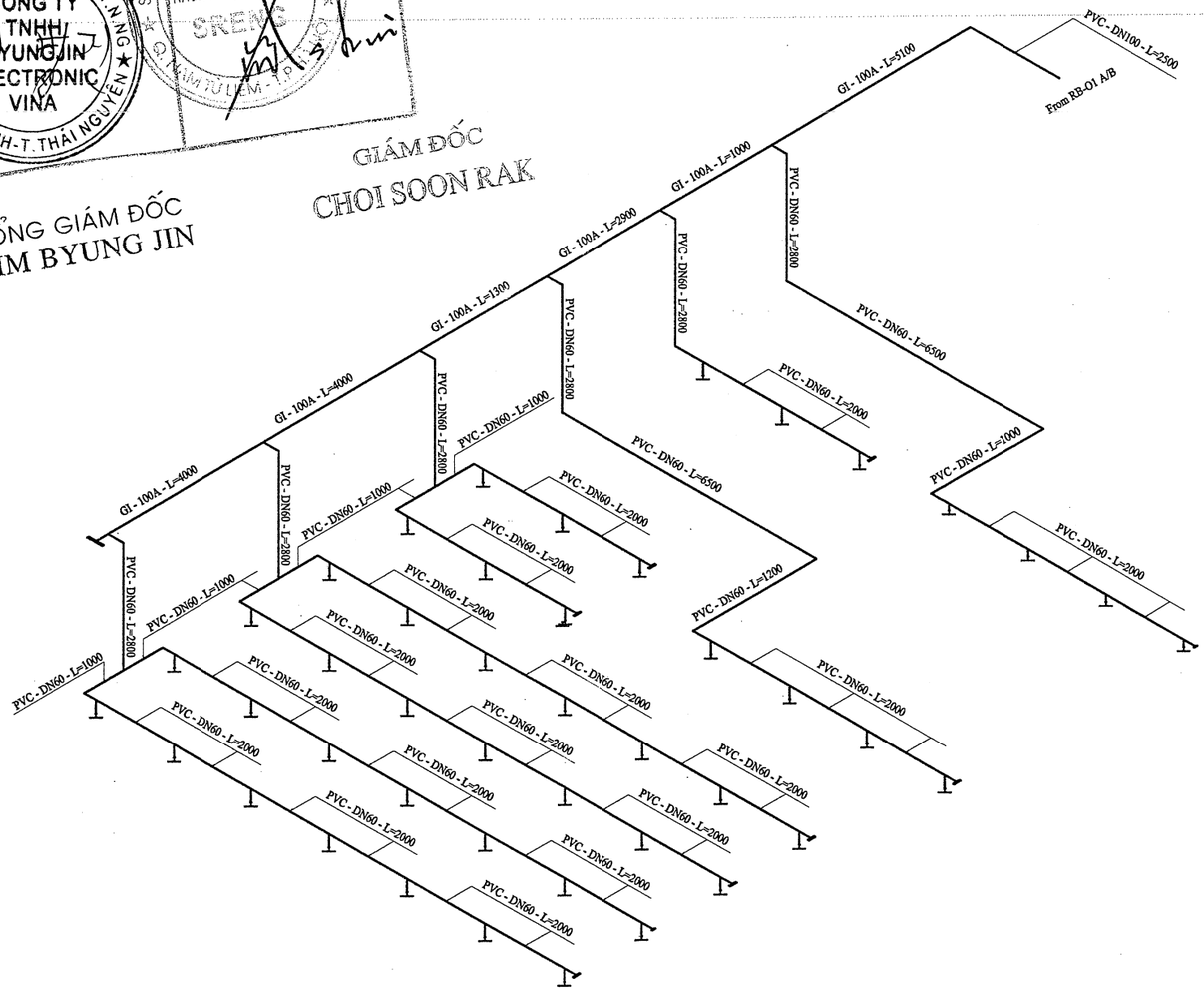
NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

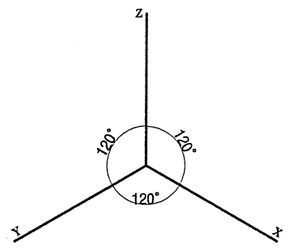
GIÁM ĐỐC

CHOI SOON RAK

TỔNG GIÁM ĐỐC

KIM BYUNG JIN





NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNGJIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

ADD: DIEM THUY 17, PHU BINH DIS, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

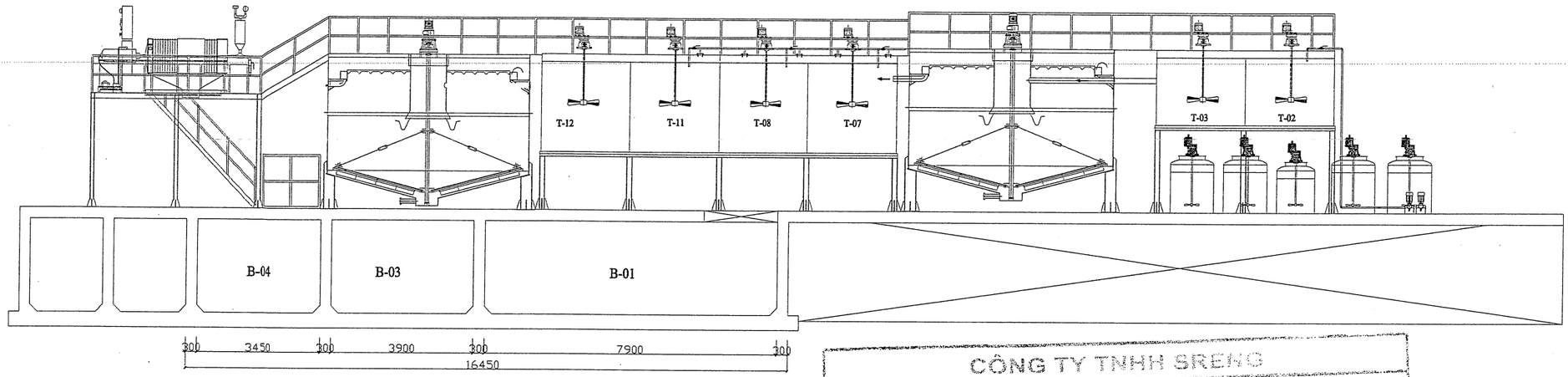
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

AIR PIPING ISOMETRIC

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 14	



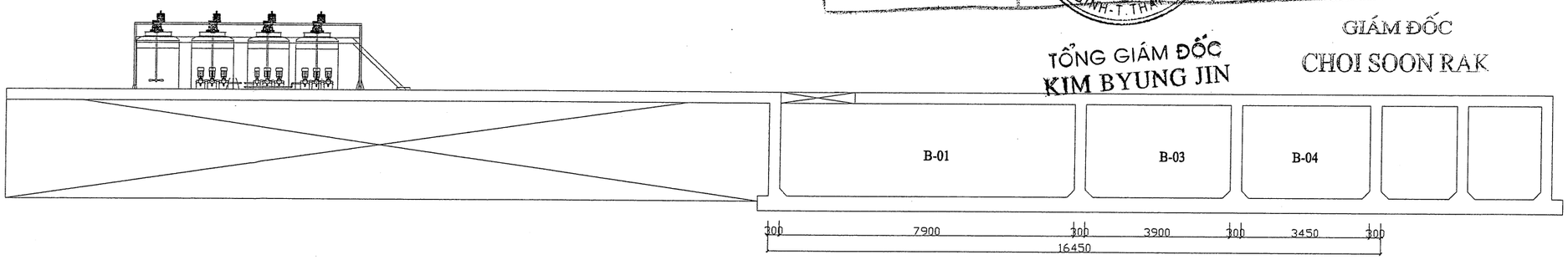
SECTION A-A

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



SECTION B-B

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: DIEM THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD: 7TH FLOOR, VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

CHEMICAL PIPING SECTION 1

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 16	

CÔNG TY TNHH SRENG

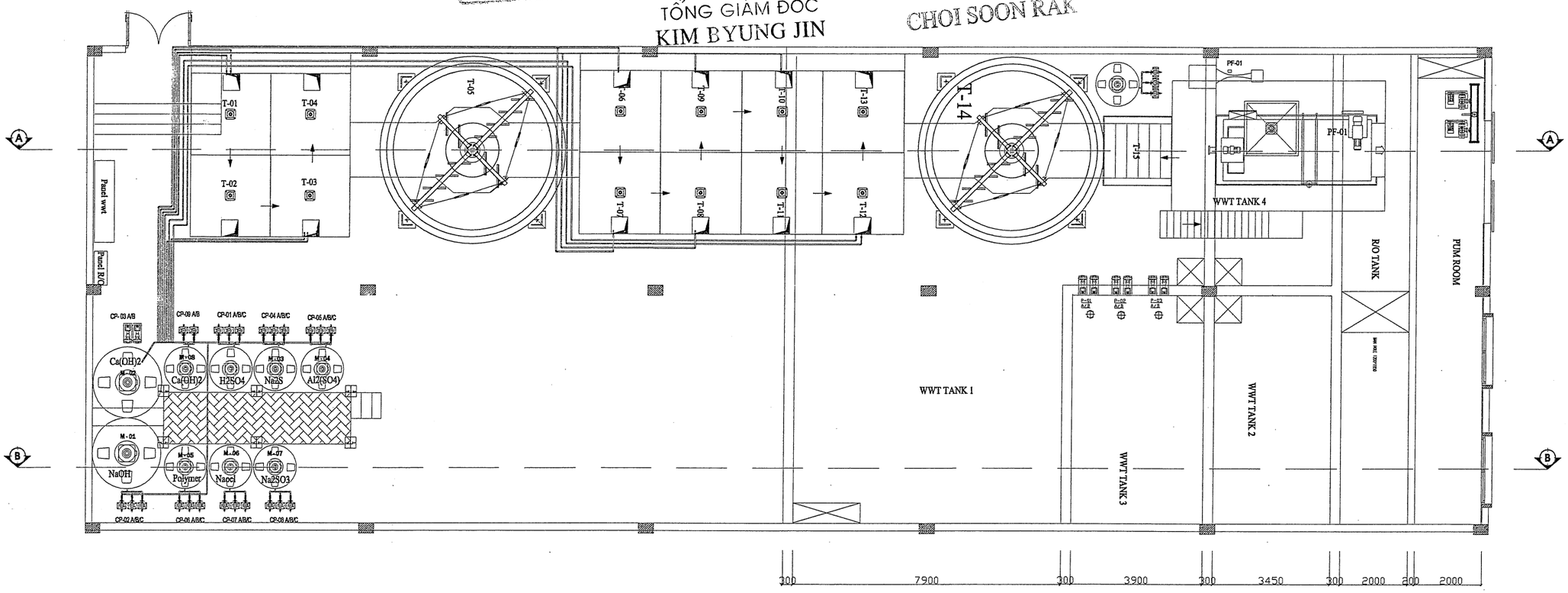
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK



CHEMICAL PIPING LAYOUT 2

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: DIEM THUY HAMLET, PHU BINH TOWN, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX-9 BUILDING
PHẠM HÙNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

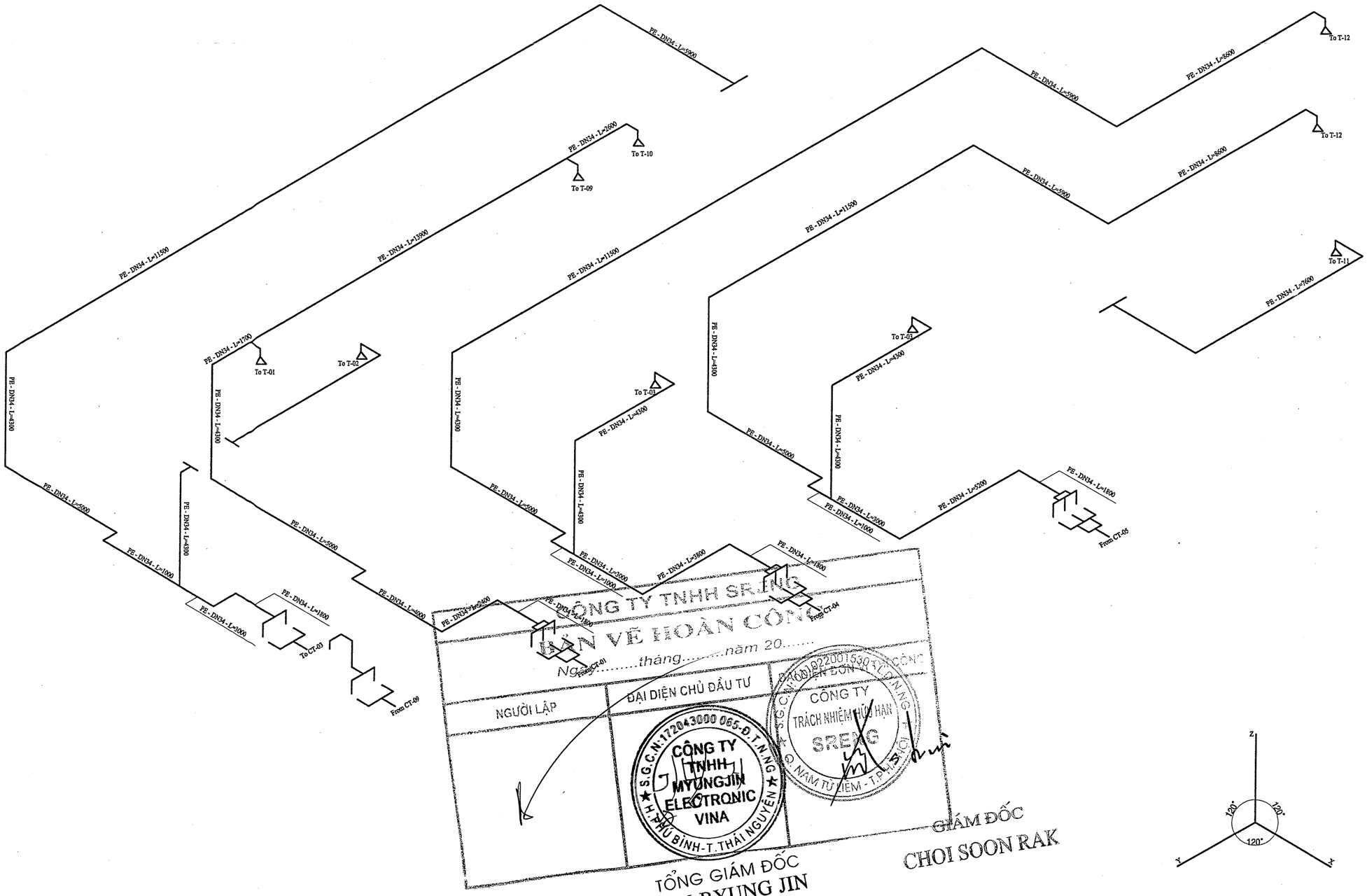
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF: CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER: YUN DOO HWAN	
DESIGN BY: NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY: NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY: YUN DOO HWAN	

STATUS: AS BUILT

DRAWING: CHEMICAL PIPING LAYOUT 2

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 17	



NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD
CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA
ADD: DIEM THUY 17, PHU BINH, THAI NGUYEN
S.G.C.N: 1720043000 065.D.T.N.NG
H.PHÚ BÌNH-T.THÁI NGUYÊN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

AIR PIPING ISOMETRIC

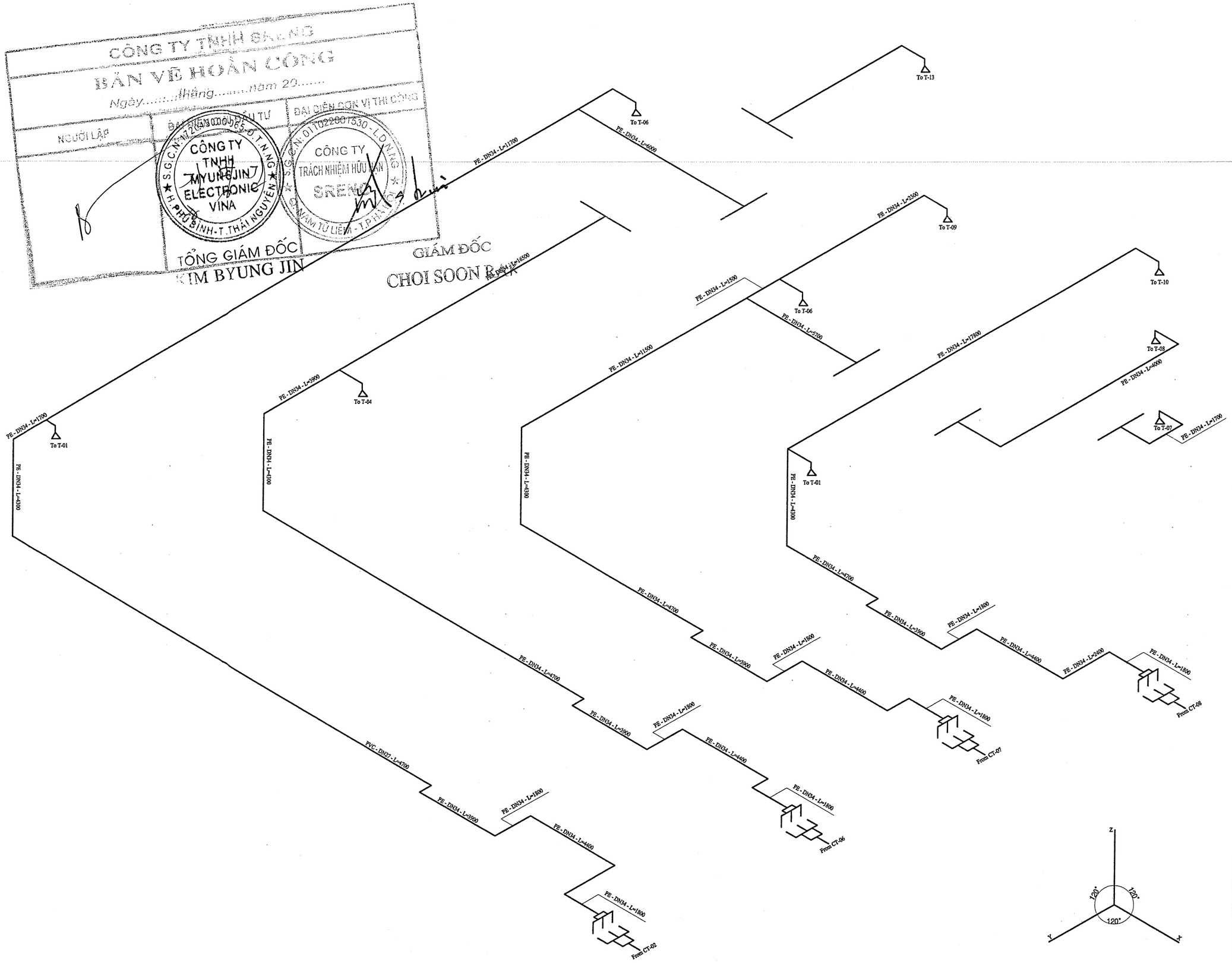
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 19	

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN CƠN VỊ THI CÔNG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

AIR PIPING ISOMETRIC

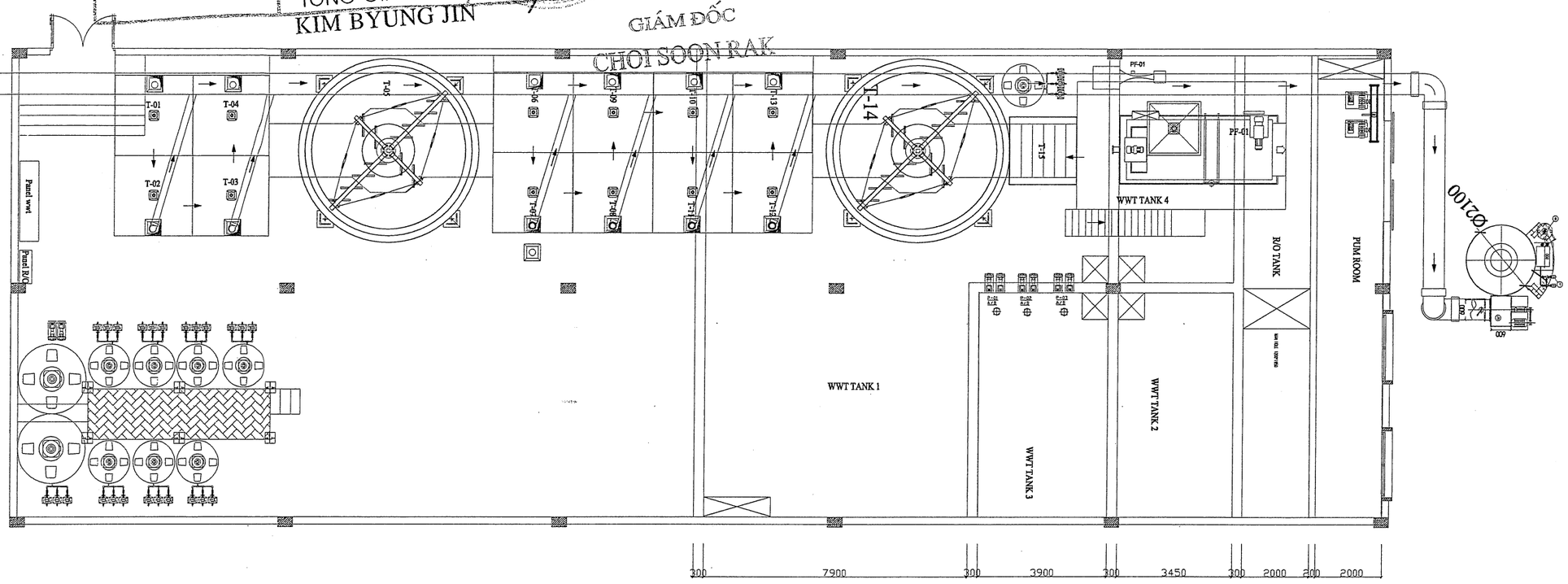
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 20	

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



AIR DUCT LAYOUT

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO., LTD

ADD: DIEM THUY 1Z, PHO BINH, THAI NGUYEN

CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING

PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

DUCT LAYOUT

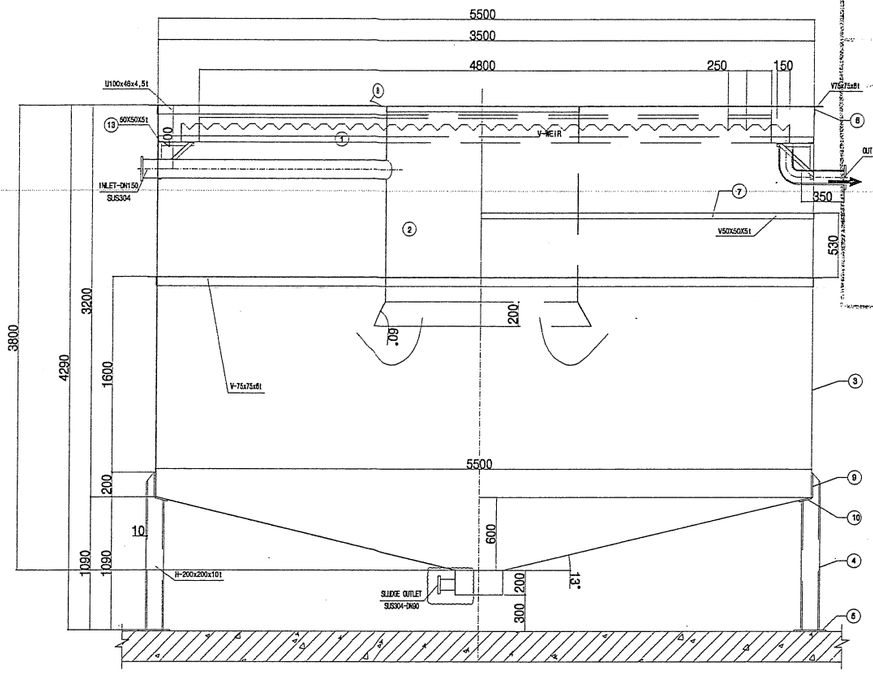
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 21	

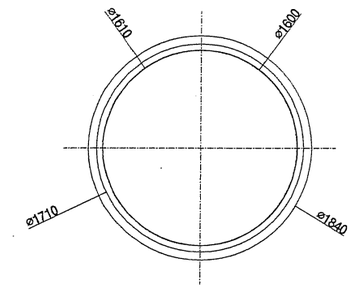
CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

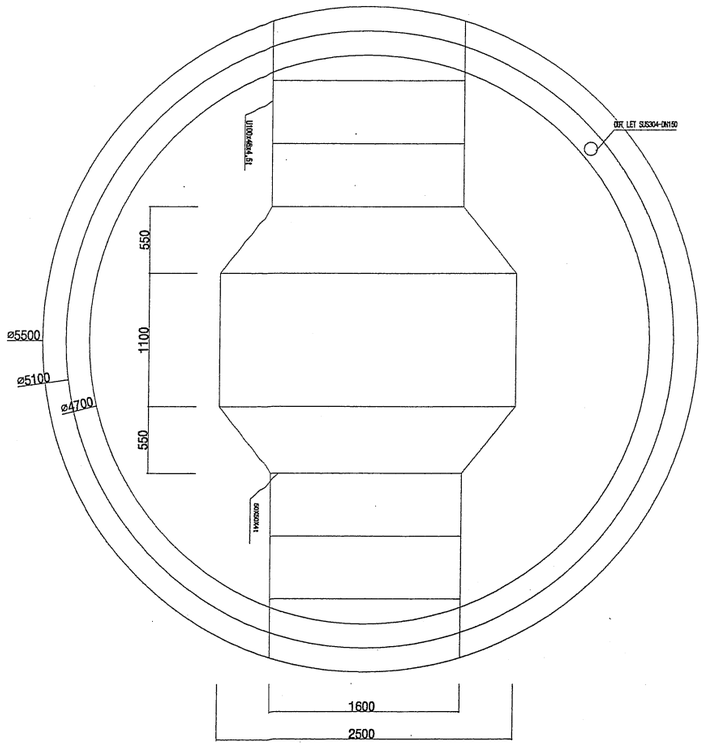
Ngày.....tháng.....năm 20.....

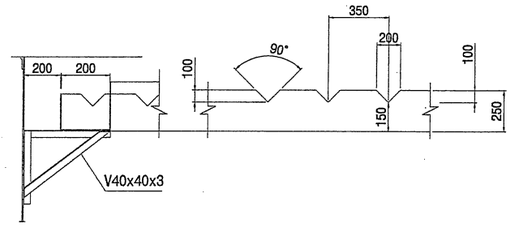
NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



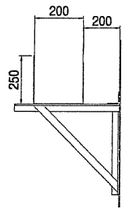


CENTER WELL





V-WEIR DETAIL



GHI CHÚ

- Sơn chống gỉ + Sơn mầu ghi bên ngoài
- Bên trong ko sơn chống gỉ, ko sơn mầu
- Toàn bộ bích theo tiêu chuẩn Jis-10k
- Toàn bộ ống quy cách tra theo SCH-STD
- Số lượng: 02 cái
- Bể ko có nắp, chỉ có sàn thao tác
- Lan can + tôn nhám bên chủ đầu tư sẽ làm
- Kích thước theo bản vẽ

NO.	DESCRIPTION	SIZE	quantity	Kg	REMARK
1	V-WEIR	200x200x3t	01		SS400
2	CENTER WELL	ø1600x1600Hx3t	01		SS400
3	BODY	ø5500x3200Hx6t	01		SS400
4	LEG (1300)	300X300X10t	04		CT38
5	BASE PLATE 01	350x350x10t	04		CT38
6	TOP HEAD OF BODY	75x75x6t	01		CT38
7	ANGLE OF BODY	50X50x5t	01		CT38
8	TOP HEAD	50x50x5t	01		CT38
9	BASE PLATE 02	300x200x10t	04		CT38
10	BASE PLATE 03	300x300x10t	04		CT38
11	Support of V-WEIR	V40x40x3t	08		CT38
12	Support of Center well	U150x46x4,5t	02		CT38
13	Support of body	V50x50x5t	01		CT38
			Total		

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: KIEM THUONG, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

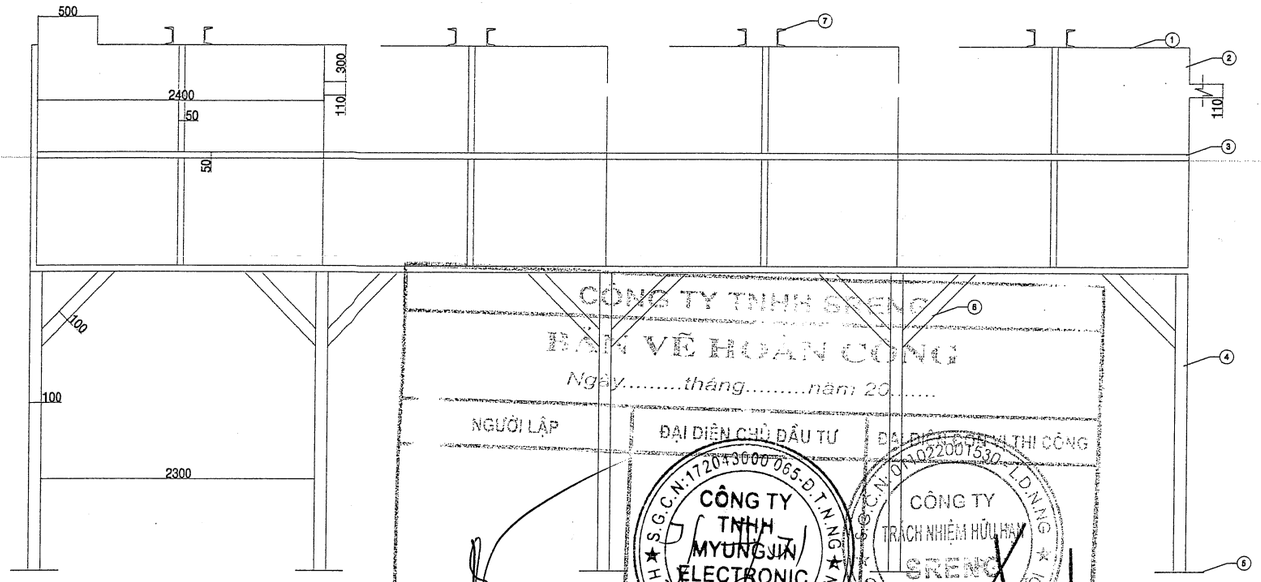
STATUS

AS BUILT

DRAWING:

SEDIMETATION TANK

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT-22	



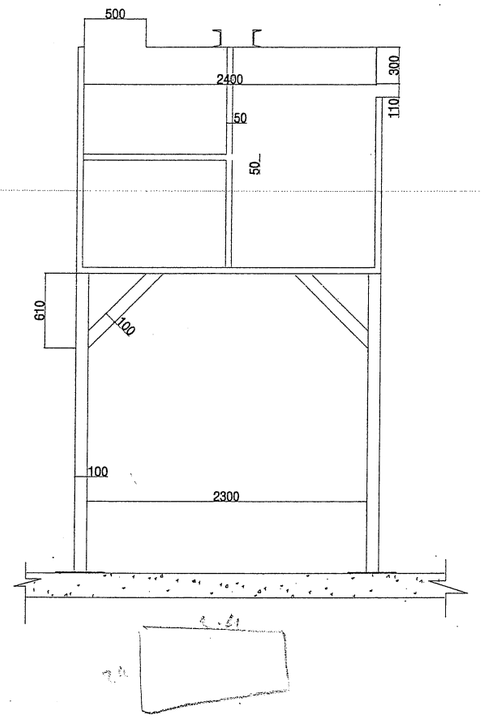
CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

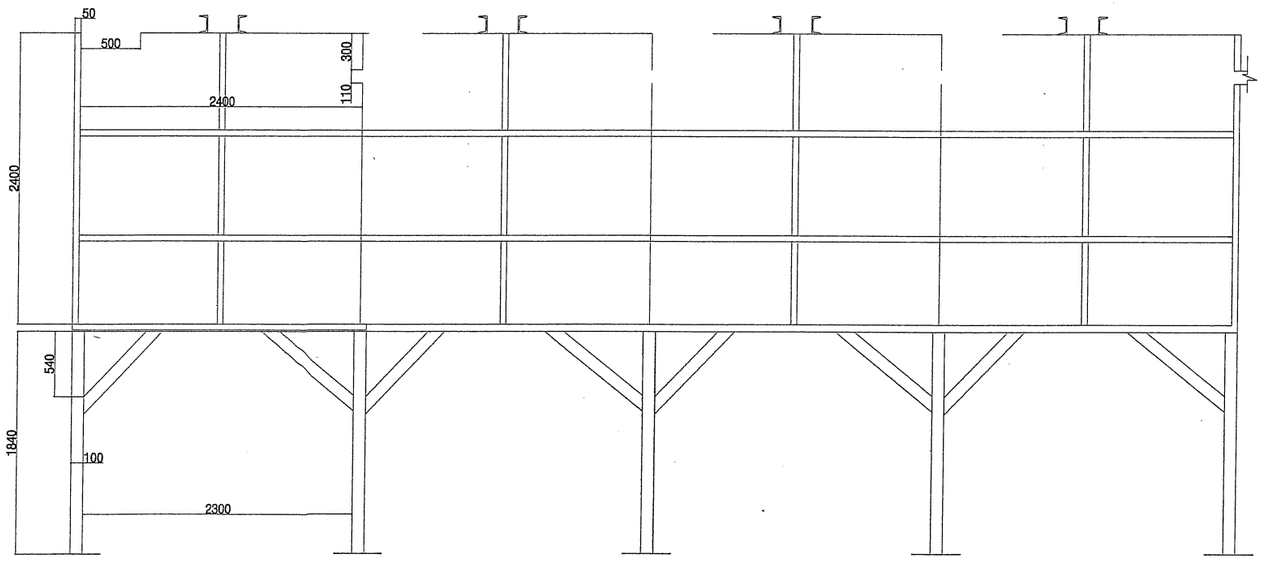
TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

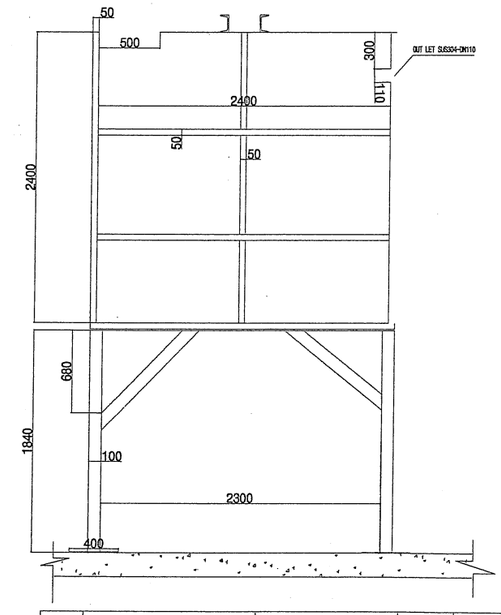
GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

DETAIL TANK 2400Wx2400Lx1800H



DETAIL TANK 2400Wx2400Lx2400H





GHI CHÚ
- Sơn chống gỉ + Sơn mầu ghi bên ngoài
- Bên trong ko sơn chống gỉ, ko sơn mầu
- Toàn bộ bích theo tiêu chuẩn Jis-10k
- Toàn bộ ống quy cách tra theo SCH-STD
- Thành bể sử dụng thép tấp dày 4mm
- Nắp bể sử dụng thép tấm, mặt trên nhám, dày 5mm

- Số lượng:
- Bể có nắp
- Lan can + tôn nhám bên chủ đầu tư sẽ làm
- Kích thước theo bản vẽ

NO.	DESCRIPTION	SIZE	quantity	Kg	REMARK
1	TOP HEAD OF BODY	75x75x6t	01		SS400
2	BODY	2400Wx2400Lx1800H	04		SS400
3	BODY	2400Wx2400Lx2400H	08		SS400
4	LEG (U100)	U100x46x4,5t	28		CT3
5	PLINTH	400x400x5	28		CT3
6	SUPPORT OF BODY	STEEL PLATE,4t	02		CT3
7	SUPPORT OF TOP HEAD	V50x50x5t	02		CT3

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
ADD: DIEM THUY 17, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD: 17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
REACTION TANK

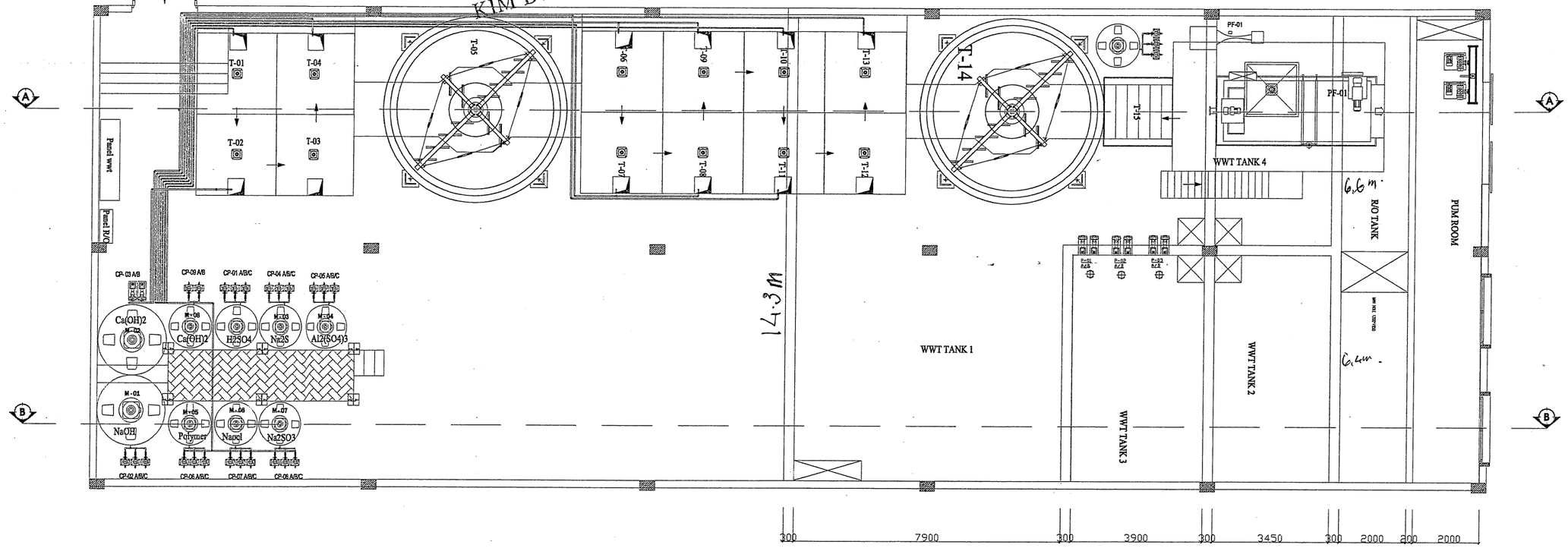
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	WWT-23		

CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ...
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN



CHEMICAL PIPING LAYOUT 1

Tỷ lệ: 135 lần
126.

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO.,LTD
ADD: DIEM THUY 17, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
CHEMICAL PIPING LAYOUT 1

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		WWT- 15	

PANEL NAME FEEDER NO. PHASE & VOLTAGE	CONNECTION DIAGRAM TOTAL LOAD	CIRCUIT NO	LOAD NAME	BRANCH BREAKER				CONTROL	CONNECTED LOAD (KW)				DF	CABLE (mm2)	REMARKS
				TYPE	POLE	AF	AT		RN	SN	TN	RST			
RO-PANEL 3Ø 4W 380V/220V		1	Row water pump	MCCB	3	50	15					3.75		3C-2.5sq+E1.5	P-01 A
		2	Row water pump	MCCB	3	50	15					3.75		3C-2.5sq+E1.5	P-01 B
CU/XLPE/PVC 4Cx16mm2	MCCB 3P 100AT/100AF	3	Hight pressure pump	MCCB	3	50	20					7.5		3C-4sq+E2.5	P-02 A
Feeder No.:		4	Hight pressure pump	MCCB	3	50	20					7.5		3C-4sq+E2.5	P-02 B
FROM	N	5	Hight pressure pump	MCCB	3	50	20					7.5		3C-4sq+E2.5	P-03 A
	F 3X5A	6	Hight pressure pump	MCCB	3	50	20					7.5		3C-4sq+E2.5	P-03 B
	x3	7	Booster pump	MCCB	3	50	15					3.75		3C-2.5sq+E1.5	P-04 A
		8	Booster pump	MCCB	3	50	15					3.75		3C-2.5sq+E1.5	P-04 B
Cu/PVC 10mm2		9	Cif pump	MCCB	3	50	15					2.2		3C-2.5sq+E1.5	P-05 A
	G-BAR	10	Cif pump	MCCB	3	50	15					2.2		3C-2.5sq+E1.5	P-05 B
		11	Filtering pump	MCCB	3	50	30					11.2		3C-4sq+E2.5	P-06 A
		12	Filtering pump	MCCB	3	50	30					11.2		3C-4sq+E2.5	P-06 B
1. TYPE OF PANEL -INDOOR -FLOOR MOUNTED 2. LOCATION:		30	Control	MCB	2	40	10								
	71.8 kW x (DF=0.50)														
TOTAL	35.9 kW											71.8			

NO. : CIRCUIT NO. 1Ø 220V

NO. : CIRCUIT NO. 3Ø 380V

SINGLE LINE DIAGRAM

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA

ADD: DIEM THUY - H. PHU BINH - T. THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG CO., LTD

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS

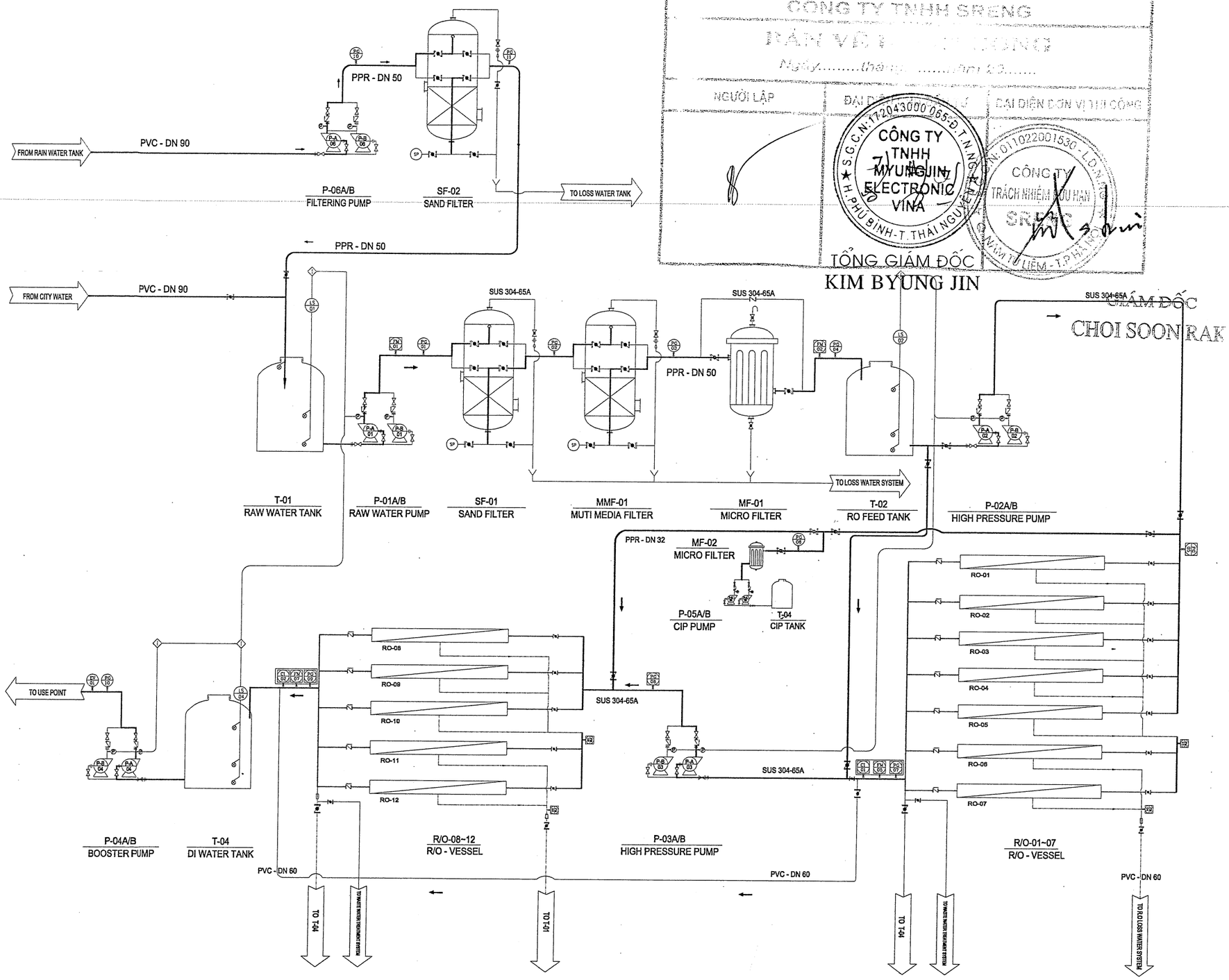
AS BUILT

DRAWING:

SINGLE LINE DIAGRAM

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		RO-05	

RO SYSTEM



NO.	SYMBOL	NAME	SPECIFICATION	MATERIAL	ELECTRIC	Q'TY	REMARK
1	T-01	RAW WATER TANK	20 m3	SUS304		1	
2	P-01A/B	RAW WATER PUMP	0.7 m3/min x 12 mH	SS41	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 5.5 Kw	2	
3	SF-01	SAND FILTER	1500 Ø x 2400 H	SUS304		1	
4	MMF-01	MULTI MEDIA FILTER	1500 Ø x 2400 H	SUS304		1	
5	MF-01	MICRO FILTER	42 m3/hr - 500 Ø x 1000 H	SUS304		1	
6	T-02	RO FEED TANK	20 m3	SUS304		1	
7	P-02A/B	HIGH PRESSURE PUMP	0.7 m3/min x 100mH	SUS304	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 18.5 Kw	2	
8	RO-01~07	R/O VESSEL	25 m3/Hr	SUS304		7	
9	P-03A/B	HIGH PRESSURE PUMP	0.8 m3/min x 100mH	SUS304	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 15 Kw	2	
10	RO-08~12	R/O VESSEL	25 m3/Hr	SUS304		5	
11	T-03	DI WATER TANK	20 m3	SUS304		1	

NO.	SYMBOL	NAME	SPECIFICATION	MATERIAL	ELECTRIC	Q'TY	REMARK
12	P-04A/B	BOOSTER PUMP	25m3/Hr x 35mH	SUS304	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 5.5 Kw	2	
13	T-04	CIP WATER TANK	2 m3	SUS304		1	
14	MF-02	MICRO FILTER	1 m3/Hr - 230 Ø x 500 H	SUS304		1	
15	P-05A/B	CIP PUMP	5m3/Hr x 12mH	PVC	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 1.1 Kw	2	
16	P-06A/B	FILTERING PUMP	0.5 m3/min x 50mH	SS41	220/380V, 3Ph, 50-60Hz, 7.5 Kw	2	
17	SF-02	SAND FILTER	2000 Ø x 3000 H	SS41		1	
18	FM-01~07	FLOW METTER	0~42 m3/HR	SUS304, GLASS		7	
19	PG-01~11	PRESSURE GAUGE	0~5 bar	SUS304		11	
20	CI-01~02	CONDUCTIVITY INDICATIVE		SUS304		2	
21	LS-01~03	LEVEL SWITCH	2"			3	
22	EV-01	ELECTROMAGNETIC VALVE			220/380V, 3Ph, 50-60Hz	1	

CÔNG TY TNHH SRENG
PHÊ DUYỆT
Ngày tháng năm
NGƯỜI LẬP
ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN
GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO., LTD
ADD: DEM THU 2, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD: 17 FLOOR - VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS
AS BUILT

DRAWING:
FLOWSHEET RO SYSTEM

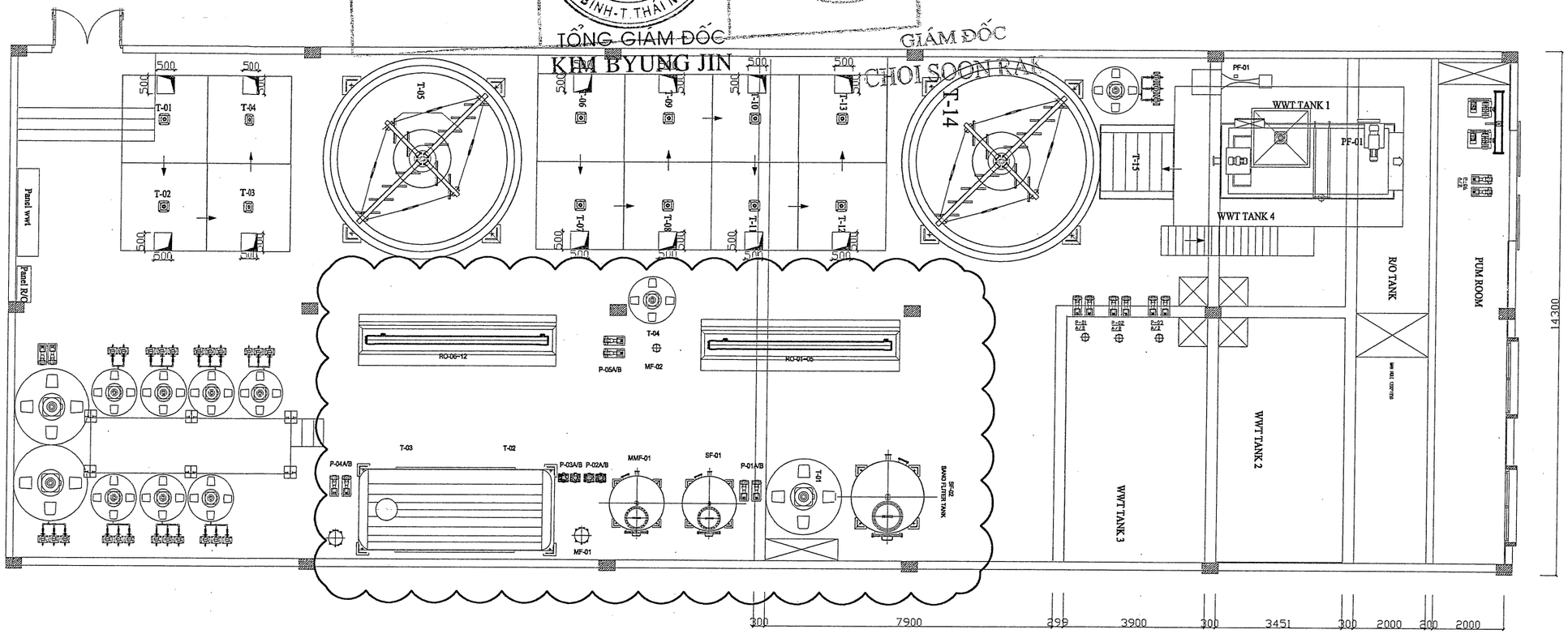
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		RO- 01	

CÔNG TY TNHH SRENG
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK



R.O SYSTEM LAYOUT

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :
MYUNG JIN VINA CO., LTD
ADD: DIEM THUY 1Z, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:
MYUNG JIN VINA FACTORY

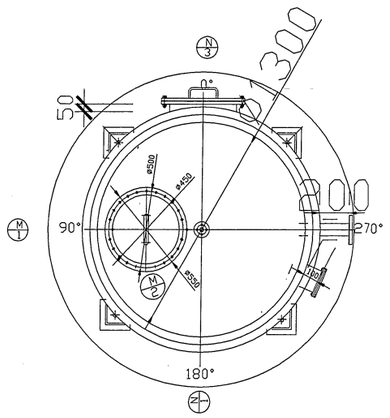
PROJECT ENGINEERING & DESIGN
SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

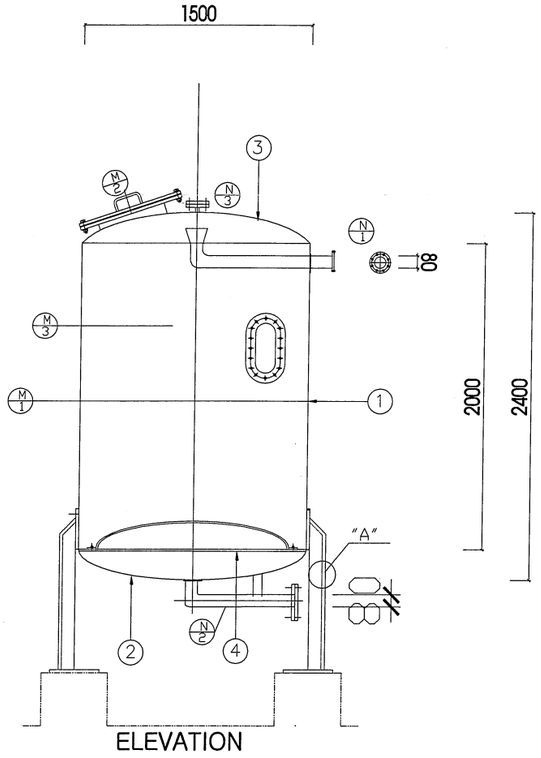
PROJECT CHIEF CHOI SOON RAK	
PROJECT MANAGER YUN DOO HWAN	
DESIGN BY NGUYEN VAN DAN	
DRAWN BY NGUYEN VAN DAN	
CHECKED BY YUN DOO HWAN	

STATUS
AS BUILT

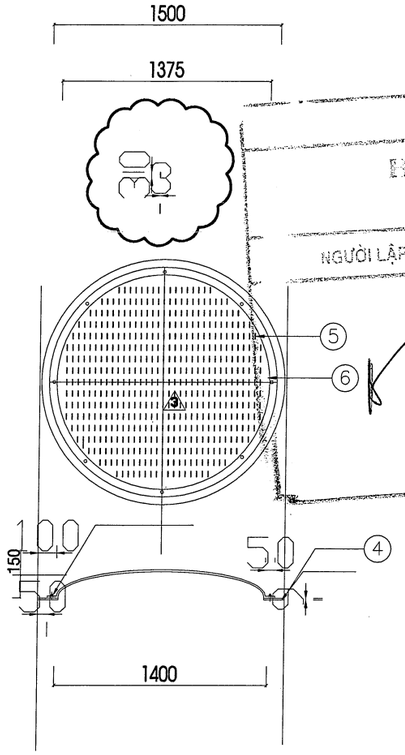
DRAWING:
R.O SYSTEM LAYOUT

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	RO- 02		





ELEVATION



CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG

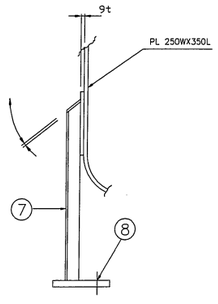
TỔNG GIÁM ĐỐC
KIM BYUNG JIN

GIÁM ĐỐC
CHOI SOON RAK

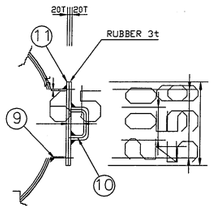
NOZZLE SCHEDULE

NO.	NAME	MAT'L	DESCRIPTION	Q'TY	REMARK
N1	IN LET	JIS 10K	80A	1	
N2	OUT LET	JIS 10K	80A	1	
N3	AIR VENT	JIS 10K	25A	1	
M1	MAN HOLE	SUS 304	450A	1	
M2	MAN HOLE	SUS 304	450A	1	
M3	WINDOW CHECK	SUS 304	150WX300L	1	

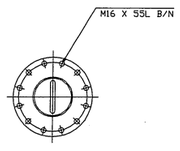
*. PAINTING SPEC

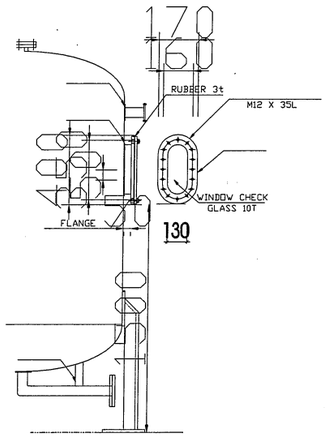


"A" DETAIL



MANHOLE DETAIL





WINDOW DETAIL

NO.	NAME	MAT'L	DESCRIPTION	Q'TY	REMARK
12	ROUND BAR	SUS 304		1	
11	FLANGE	SUS 304	15T	1	
10	PLATE	SUS 304	5T	1	
9	SET ANCHOR	SUS 304	M10	4	
8	BASE PLATE	SUS 304	200x200x10t	4	
7	SUPPORT	SUS 304	C- 150x75x6tx8t	4	
6	HOLE	SUS 304	20T	1	
5	HOLE	SUS 304	R1.5 x 300	1	
4	HOLE	SUS 304	10t	1	
3	ON CAP	SUS 304	6t	1	
2	BELOW CAP	SUS 304	6t	1	
1	BODY	SUS 304	5t	1	

MATERIAL SPEC.

DETAILS OF FILTER PRESSURE

Scale = None

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD
CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA
ADD: DIEM THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 3 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

FILTER TANK DETAIL

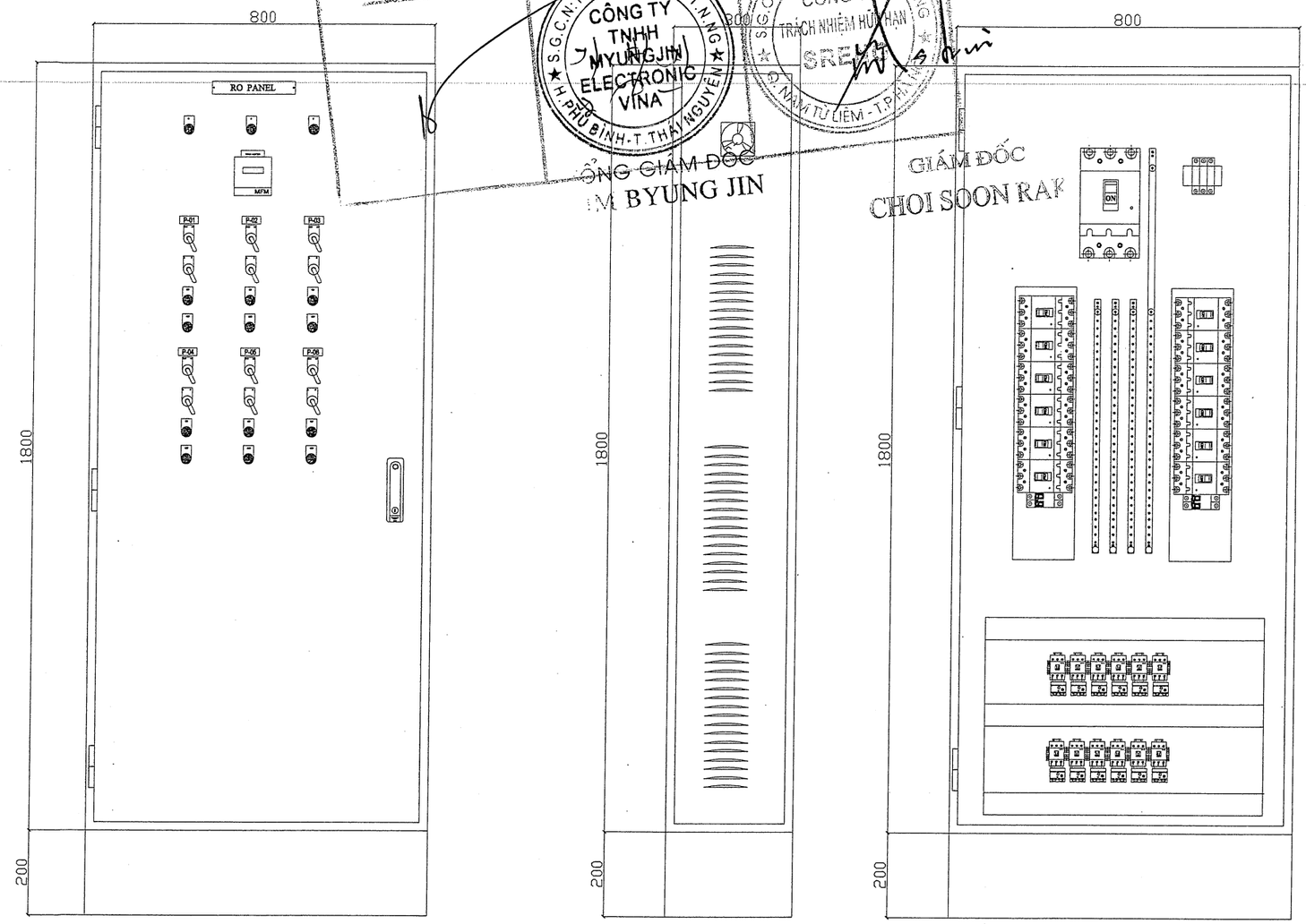
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	RO-03		

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TC
	CỔNG GIÁM ĐỐC M BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



FRONT VIEW **SIDE VIEW** **OUTSIDE VIEW** **INSIDE VIEW**

CONTROL PANEL

NOTES:

UPDATE NOTES			
5			
4			
3			
2			
1			
No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO., LTD

ADD: DIEM THUY 1, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADDRESS: 4TH FLOOR, VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET, NAM TU LIEM DISTR., HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS: AS BUILT

DRAWING: CONTROL PANEL

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		RO-04	

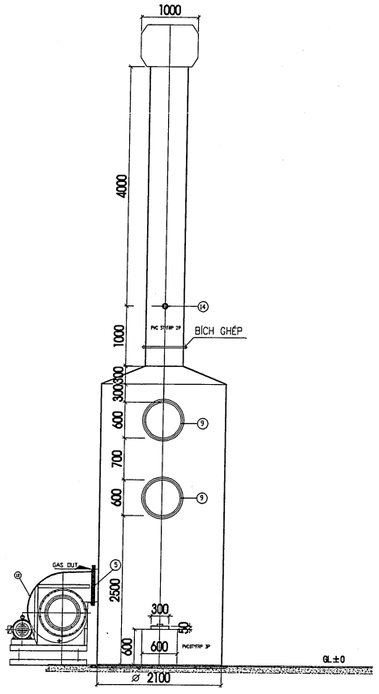
WET SCRUBBER SYSTEM

CÔNG TY TNHH SRENG

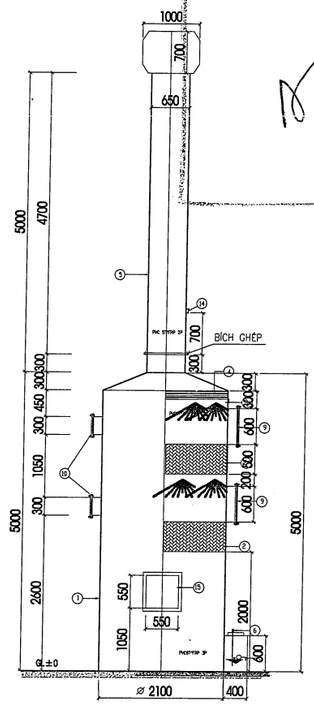
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

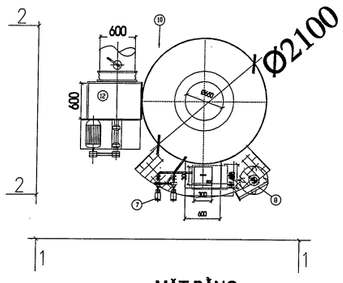
NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
	CÔNG TY TNHH MYUNGJIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



MẶT BẰNG

ITEM No.	DESCRIPTION	Q'TY	DIMENSION	REMARK
1	BODY	1	2100ø x 5000H	PVC-5TxFRP-4T
2	PALL RING	1	2"	P.E
3	NOZZLE	40	3 / 8"	SUS 304
4	DEMISTER	1	2100ø x 200H	P.P
5	STACK	1	ø650 x 5000H	P.V.C+FRP
6	pH CONTROL TANK	1	500L/CAP	PVC10T,15T
7	SPRAY PUMP	2	0.8M³ x 15Hm	FRP
8	WORK-WAY	1	800W x 5000H x 1200L	SS400
9	SIGHT GLASS	2	ø600	P.V.C+FRP
10	MAN HOLE	2	ø300	P.V.C+FRP
11	pH SENSOR	1	0~14	PVC
12	TURBO FAN	1	0,8 m3/min x 250 mmAq x 22Kw	P.V.C+FRP
13	CHEMICAL PUMP	2	7000 cc/min x 6mH x 0,2Kw	SS400
14	TEST HOLE	1	ø60	P.V.C+FRP
15	INLET HOLE	1	550 x 550	P.V.C+FRP

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD

ADD: DIỆM THỦY 17 PHÚ BÌNH - T.THÁI NGUYÊN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED

ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING

PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI

TEL : 0435553371

FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

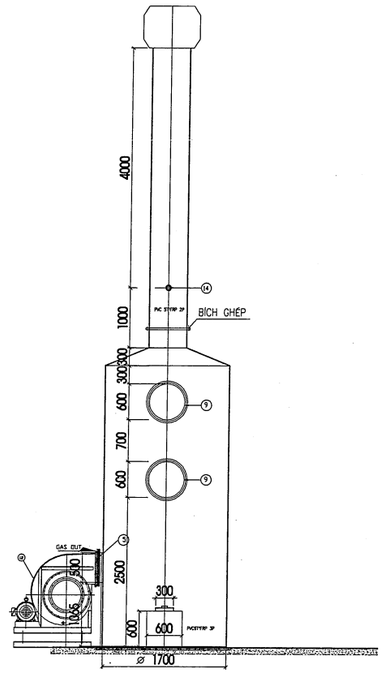
STATUS

AS BUILT

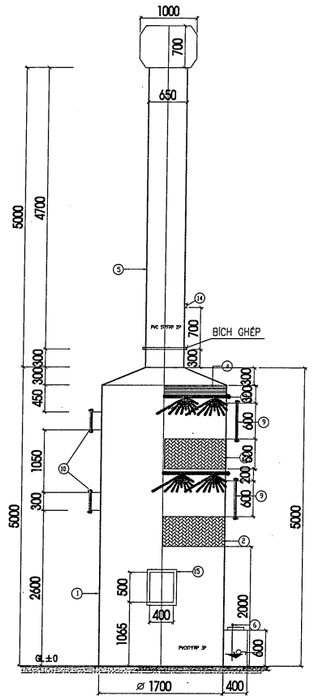
DRAWING:

SCRUBBER SYSTEM 300CMM

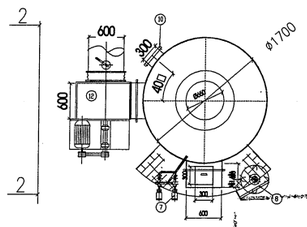
SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.		SCUB- 01	



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



MẶT BẰNG

ITEM No.	DESCRIPTION	Q'TY	DIMENSION	REMARK
1	BODY	1	1700ø x 5000H	PVC-STxFRP-4T
2	PALL RING	1	2"	PP
3	NOZZLE	30	3 / 8"	SUS 304
4	DEMISTER	1	1700ø x 200H	P.P
5	STACK	1	ø650 x 5000H	P.V.C+FRP
6	pH CONTROL TANK	1	500L/CAP	PE
7	SPRAY PUMP	2	0.5M³ x 15Hm	FRP
8	WORK-WAY	1	800W x 5000H x 1200L	SS400
9	SIGHT GLASS	2	ø600	P.V.C+FRP
10	MAN HOLE	2	ø300	P.V.C+FRP
11	pH SENSOR	1	0~14	PVC
12	TURBO FAN	1	200 m3/min x 200 mmAq x 15Kw	P.V.C+FRP
13	CHEMICAL PUMP	1	5000 cc/min x 6mH x 0,2Kw	SS400
14	TEST HOLE	1	ø60	P.V.C+FRP
15	INLET HOLE	1	550 x 550	P.V.C+FRP

CÔNG TY TNHH SRENG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

NGƯỜI LẬP	ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU CHÍNH
	CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SRENG
	TỔNG GIÁM ĐỐC KIM BYUNG JIN	GIÁM ĐỐC CHOI SOON RAK

NOTES:

UPDATE NOTES

No	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
5			
4			
3			
2			
1			

OWNER :

MYUNG JIN VINA CO.,LTD
CÔNG TY TNHH MYUNG JIN ELECTRONIC VINA
ADD: DIEM THUY 2, PHU BINH, THAI NGUYEN

PROJECT:

MYUNG JIN VINA FACTORY

PROJECT ENGINEERING & DESIGN

SRENG COMPANY LIMITED
ADD:17 FLOOR , VINACONEX 9 BUILDING
PHAM HUNG STREET , NAM TU LIEM DISTR. , HA NOI
TEL : 0435553371
FAX : 0435553371

PROJECT CHIEF	CHOI SOON RAK
PROJECT MANAGER	YUN DOO HWAN
DESIGN BY	NGUYEN VAN DAN
DRAWN BY	NGUYEN VAN DAN
CHECKED BY	YUN DOO HWAN

STATUS

AS BUILT

DRAWING:

SCRUBBER SYSTEM 200CMM

SCALE	...	DATE	2015.05
DRAWING No.	SCUB - 02		