

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP



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

của dự án

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU

Địa chỉ: Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn
Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Bình Phước, tháng 12 năm 2024

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

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

của dự án

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

Địa chỉ: Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn
Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP**



Yan Chang Xiao

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TM DV TƯ VẤN
TÂN ĐẠT THÀNH**



Vũ Đình Tuấn

Bình Phước, tháng 12 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	ix
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
1. Tên chủ dự án đầu tư	11
2. Tên dự án đầu tư	11
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	12
3.1. Công suất của dự án.....	12
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	13
3.3. Sản phẩm của dự án	32
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	34
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn thi công	34
4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn vận hành.....	36
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	51
5.1. Vị trí địa lý	51
5.2. Các hạng mục công trình của dự án.....	56
5.3. Danh mục máy móc, thiết bị.....	64
5.4. Biện pháp tổ chức thi công	72
5.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư	75
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	78
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	78
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường	82
CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	88
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	88

1.1. Hiện trạng môi trường	88
1.2. Tài nguyên sinh vật.....	88
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	88
3. Hiện trạng các thành phần đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	94
3.1. Hiện trạng không khí xung quanh nơi thực hiện dự án	94
3.2. Hiện trạng chất lượng đất nơi thực hiện dự án	95
3.3. Hiện trạng chất lượng nước mặt trên địa bàn thực hiện dự án	96
CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	97
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	97
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	98
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	126
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	136
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	136
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	170
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	223
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	224
CHƯƠNG V NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	227
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	227
1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.....	227
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	228
1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa	228
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	228
1.5. Công trình, thiết bị xử lý nước thải.....	229
1.6. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục	230
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	230
2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	230
2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải.....	230

2.3. Lưu lượng xả khí thải tối đa	231
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	233
2.5. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải	233
2.6. Công trình, thiết bị thu gom, xử lý khí thải	234
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	234
3.1. Nguồn phát sinh	234
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	234
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	235
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	235
4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh	235
4.2. 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	238
CHƯƠNG VI KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	240
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	240
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	240
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý	240
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	242
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	242
2.2. Quan trắc tự động liên tục	244
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	244
CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	246
PHỤ LỤC BÁO CÁO	248

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BYT	: Bộ y tế
BQL	: Ban quản lý
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
KCN	: Khu Công nghiệp
NT	: Nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TP.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
VOC	: Cacbon hữu cơ bay hơi
VSATTP	: Vệ sinh an toàn thực phẩm
VN	: Việt Nam
YTDP	: Y tế dự phòng

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Quy mô sử dụng đất.....	12
Bảng 1.2. Công suất sản xuất.....	13
Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng.....	34
Bảng 1.4. Danh mục nguyên vật liệu đầu vào giai đoạn thi công xây dựng.....	35
Bảng 1.5. Danh mục nguyên liệu phục vụ sản xuất.....	37
Bảng 1.6. Cân bằng vật chất.....	41
Bảng 1.7. Danh mục nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất.....	44
Bảng 1.8. Hoá chất xử lý nước thải.....	45
Bảng 1.9. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	49
Bảng 1.10. Tổng hợp nhu cầu xả thải.....	50
Bảng 1.11. Tọa độ các điểm không chế của dự án.....	52
Bảng 1.12. Các cơ sở doanh nghiệp lân cận dự án.....	55
Bảng 1.13. Các hạng mục công trình của dự án.....	56
Bảng 1.14. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm của nhà máy.....	65
Bảng 1.15. Tiến độ thực hiện dự án.....	75
Bảng 1.16. Vốn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường.....	76
Bảng 2.1. Quy hoạch sử dụng đất của KCN Bắc Đồng Phú như sau:.....	80
Bảng 2.2. Ngành nghề được chấp thuận bổ sung của UBND tỉnh Bình Phước.....	82
Bảng 2.3. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.....	86
Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí (°C) trung bình từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài).....	89
Bảng 3.2. Lượng mưa (mm) trung bình năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài).....	90
Bảng 1.17. Độ ẩm (%) không khí từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài).....	91
Bảng 3.3. Số giờ nắng từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài).....	92
Bảng 2.4. Loại mẫu và thông tin vị trí lấy mẫu.....	94
Bảng 3.4. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí.....	94
Bảng 3.5. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng đất tại dự án.....	95
Bảng 4.1. Đối tượng và phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng.....	97
Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm số ô nhiễm bụi trong quá trình cất trên cánh đồng.....	99
Bảng 4.3. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.....	100
Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong quá trình giải phóng mặt bằng.....	101

Bảng 4.5. Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật.....	102
Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển.....	103
Bảng 4.7. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	103
Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông gây ra	104
Bảng 4.9. Hệ số nhiễm và tải lượng bụi phát sinh do bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng	106
Bảng 4.10. Đánh giá mức độ ô nhiễm do bốc dỡ vật liệu xây dựng	106
Bảng 4.11. Tổng khối lượng đào đắp đất của dự án	107
Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm của que hàn	109
Bảng 4.13. Tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn.....	109
Bảng 4.14. Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của máy hàn	109
Bảng 4.15. Định mức tiêu hao nhiên liệu của một số thiết bị thi công	112
Bảng 4.16. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công cơ giới.....	113
Bảng 4.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải.....	113
Bảng 4.18. Các tác động ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường....	114
Bảng 4.19. Hệ số ô nhiễm do mỗi người sinh hoạt hàng ngày đưa vào môi trường	115
Bảng 4.20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH (chưa qua xử lý).....	116
Bảng 4.21. Một số tác động của nước thải sinh hoạt	116
Bảng 4.22. Mức độ ồn của các thiết bị thi công	120
Bảng 4.23. Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều hoạt động xảy ra cùng 1 lúc.....	120
Bảng 4.24. Dự báo tiếng ồn phát sinh bởi một số máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách.....	121
Bảng 4.25. Mức ồn cộng hưởng các thiết bị thi công theo khoảng cách đặt thiết bị.....	122
Bảng 4.26. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người	123
Bảng 4.27. Dự báo mức rung của các phương tiện thi công (dBA).....	124
Bảng 4.28. Tác động chính của dự án trong giai đoạn vận hành.....	137
Bảng 4.32. Thống kê tổng hợp lượng phương tiện ra vào dự án.....	144
Bảng 4.33. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển	145
Bảng 4.34. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	145
Bảng 4.35. Nồng độ chất ô nhiễm do các loại phương tiện giao thông gây ra.....	146
Bảng 4.36. Nồng độ ô nhiễm từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic.....	147
Bảng 4.37. Tải lượng và nồng độ bụi gỗ phát sinh	147
Bảng 4.38. Tải lượng và nồng độ bụi sơn phát sinh	148

Bảng 4.39. Tỷ lệ thành phần khí thải phát sinh do phân hủy chất thải rắn	150
Bảng 4.40. Bảng tổng hợp các tác động của các chất ô nhiễm không khí.....	151
Bảng 4.41. Các tác động chính của rác thải sinh hoạt	153
Bảng 4.42. Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án.....	154
Bảng 4.43. Chứng loại và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	155
Bảng 4.44. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người	157
Bảng 4.45. Nguyên nhân sự cố trong vận hành hệ thống.....	166
Bảng 4.46. Thống kê khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa	171
Bảng 4.47. Thống kê vật tư thu gom nước thải.....	174
Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước thải sau xử lý	175
Bảng 4.49. Tổng hợp bể tự hoại của dự án	177
Bảng 4.50. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải	178
Bảng 4.51. Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành	181
Bảng 4.52. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải.....	183
Bảng 4.53. Tổng hợp nguồn phát sinh và công trình xử lý khí thải	185
Bảng 4.54. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	187
Bảng 4.55. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	189
Bảng 4.56. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất.....	190
Bảng 4.57. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất đồ nội thất.	192
Bảng 4.58. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất đồ nội thất	192
Bảng 4.59. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi sơn trong quá trình sơn tĩnh điện từ quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất.....	194
Bảng 4.60. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton	196
Bảng 4.61. Số lượng thùng rác chứa chất thải sinh hoạt	201
Bảng 4.62. Khả năng lưu chứa chất thải sinh hoạt.....	202
Bảng 4.63. Quy trình ứng phó sự cố kho lưu chứa chất thải nguy hại.....	209
Bảng 4.64. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	211
Bảng 4.65. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất	215
Bảng 4.66. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống thu gom hơi dầu.....	216

Bảng 4.67. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.....	217
Bảng 4.68. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.....	219
Bảng 4.69. Quy trình ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm.....	222
Bảng 4.70. Danh mục công trình bảo vệ môi trường.....	223
Bảng 4.71. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	223
Bảng 4.72. Tóm tắt kinh phí đối với từng công trình bảo vệ môi trường	224
Bảng 4.73. Độ tin cậy của các phương pháp trong báo cáo	225
Bảng 5.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	228
Bảng 5.2. Vị trí và tọa độ xả khí thải.....	231
Bảng 5.3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm dòng khí thải	233
Bảng 5.4. Vị trí, tọa độ các khu vực phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án.....	234
Bảng 5.5. Giới hạn về tiếng ồn tại dự án.....	235
Bảng 5.6. Giới hạn về độ rung tại dự án	235
Bảng 5.7. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	236
Bảng 5.8. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh thường xuyên.....	237
Bảng 5.9. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	238
Bảng 6.1. Kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả của HTXL chất thải.....	240

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Quy trình sản xuất hạt nhựa.....	14
Hình 1.2. Quy trình sản xuất các sản phẩm plastic	16
Hình 1.3. Quy trình sản xuất màng PE.....	18
Hình 1.4. Quy trình sản xuất thùng giấy	19
Hình 1.5. Quy trình tổng hợp sản xuất đồ nội thất	21
Hình 1.6. Quy trình sản xuất gỗ nội thất	22
Hình 1.7. Quy trình sơn sản phẩm	24
Hình 1.8. Quy trình tạo hình tấm đá granite	25
Hình 1.9. Quy trình may nệm	26
Hình 1.10. Quy trình sơn điện ly một số chi tiết kim loại	27
Hình 1.11. Quy trình sơn tĩnh điện	30
Hình 1.12. Quy trình lắp ráp sản phẩm	32
Hình 1.13. Sản phẩm thùng giấy, bìa carton.....	33
Hình 1.14. Sản phẩm màng PE	33
Hình 1.15. Sản phẩm bộ phận bàn, ghế nhựa	33
Hình 1.16. Sản phẩm đồ gỗ nội thất	33
Hình 1.17. Sản phẩm hạt nhựa.....	33
Hình 1.18. Vị trí khu đất thực hiện dự án.....	52
Hình 1.19. Mô tả vị trí và tọa độ các điểm khống chế	53
Hình 1.20. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh	54
Hình 1.21. Sơ đồ quy trình thi công xây dựng	72
Hình 1.22. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án.....	77
Hình 2.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải KCN Bắc Đồng Phú.....	85
Hình 4.1. Hiện trạng mặt bằng khu vực dự án	98
Hình 4.2. Thảm thực vật tại khu vực dự án	99
Hình 4.3. Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể	158
Hình 4.4. Sự truyền rung động và tiếng ồn.....	159
Hình 4.5. Nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động và hậu quả.....	163
Hình 4.6. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa	170
Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải	173
Hình 4.8. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn	176

Hình 4.9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tại dự án	179
Hình 4.10. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền trong quy trình sản xuất các sản phẩm plastic	186
Hình 4.11. Sơ đồ hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic ..	188
Hình 4.12. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất	190
Hình 4.13. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý hơi hoá chất trong quá trình sơn tĩnh điện từ quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất.....	194
Hình 4.14. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton.....	196
Hình 4.15. Sơ đồ quản lý chất thải rắn tại dự án	200
Hình 4.16. Sơ đồ quản lý chất thải nguy hại tại dự án	203

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Tam Hữu BP.
- Địa chỉ trụ sở: Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
- Số điện thoại: 0988659129; Email: 38281@163.com.
- Người đại diện theo pháp luật: ông YAN CHANGXIAO
 - + Chức vụ: Tổng giám đốc; Quốc tịch: Trung Quốc.
 - + Số hộ chiếu: EJ4661832; Ngày cấp: 12/03/2021.
 - + Địa chỉ thường trú: Quận Kiều Tây, thành phố Thạch Gia Trang, tỉnh Hà Bắc, Trung Quốc.
 - + Địa chỉ liên lạc: Toà nhà Sora Garden, đường Nguyễn Huệ, phường Phú Mỹ, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.
- Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 8742748555 do Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu ngày 22 tháng 01 năm 2021, cấp thay đổi lần thứ 4 ngày 10 tháng 10 năm 2024.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên mã số 3801245173 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 27 tháng 01 năm 2021, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 14 tháng 04 năm 2021.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án:
“NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP”.
- Địa điểm dự án: Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (*đính kèm phụ lục báo cáo*):
 - + Quyết định số 159/QĐ-BP ngày 06/11/2024 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9 – Khu B, KCN Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

- + Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp số 08/2021/HĐ-BĐP ký kết ngày 28/01/2021 với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú;
- + Biên bản bàn giao mặt bằng ngày 08/5/2024.

– Quy mô dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án “Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP” có tổng mức vốn đầu tư là 93.200.000.000 đồng (Chín mươi ba tỷ hai trăm triệu đồng) là dự án thuộc **nhóm B** theo điểm d khoản 4 Điều 8 và khoản 3 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 06 năm 2019; theo tiêu mục III mục B Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ.

Dự án **không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường** nên dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và thuộc **nhóm II** theo số thứ tự 2 mục I phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Căn cứ theo khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020 thì dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường trình Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước phê duyệt. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được thực hiện theo mẫu quy định tại **Phụ lục IX** Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ.

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

3.1. Công suất của dự án

- Quy mô sử dụng đất của dự án đầu tư:

Theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp số 08/2021/HĐ-BĐP ngày 28/01/2021 giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Tam Hữu BP thì diện tích đất tại dự án là 40.256 m², mục đích sử dụng là đất khu công nghiệp, thời hạn sử dụng đến ngày 23/11/2059.

Bảng 1.1. Quy mô sử dụng đất

Stt	Quy mô sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích đất xây dựng công trình	25.374,69	63,03
2	Diện tích đường sân bãi, đường nội bộ	6.750,31	16,77
3	Diện tích bãi cỏ, cây xanh	8.131,00	20,20
Tổng		40.256	100,0

- Ngành nghề hoạt động:
 - + Sản xuất hạt nhựa Plastic với công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm.

- + Sản xuất và gia công các sản phẩm bàn, bộ phận bàn, ghế, bộ phận ghế và các sản phẩm khác từ nhựa plastic với công suất với công suất 500.000 bộ/năm;
 - + Sản xuất bao bì từ Plastic. Sản xuất sản phẩm khác từ Plastic: màng PE với công suất 800 tấn/năm;
 - + Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế với công suất 500.000 sản phẩm/năm
 - + Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa với công suất 11.000 tấn/năm;
 - + Cho thuê nhà xưởng diện tích 11.800 m².
- Công suất sản xuất:

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của dự án, công suất sản xuất được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Công suất sản xuất

Stt	Tên sản phẩm	Công suất sản xuất	
		Số lượng	Khối lượng (tấn/năm)
1	Sản xuất hạt nhựa Plastic	-	15.000
2	Sản xuất và gia công các sản phẩm bàn, bộ phận bàn, ghế, bộ phận ghế và các sản phẩm khác từ nhựa plastic	500.000 bộ/năm	1.000
3	Sản xuất bao bì từ Plastic. Sản xuất các sản phẩm khác từ Plastic: màng PE	-	800
4	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	500.000 sản phẩm/năm	25.000
5	Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa	-	11.000
6	Cho thuê xưởng	11.800 m ²	-

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

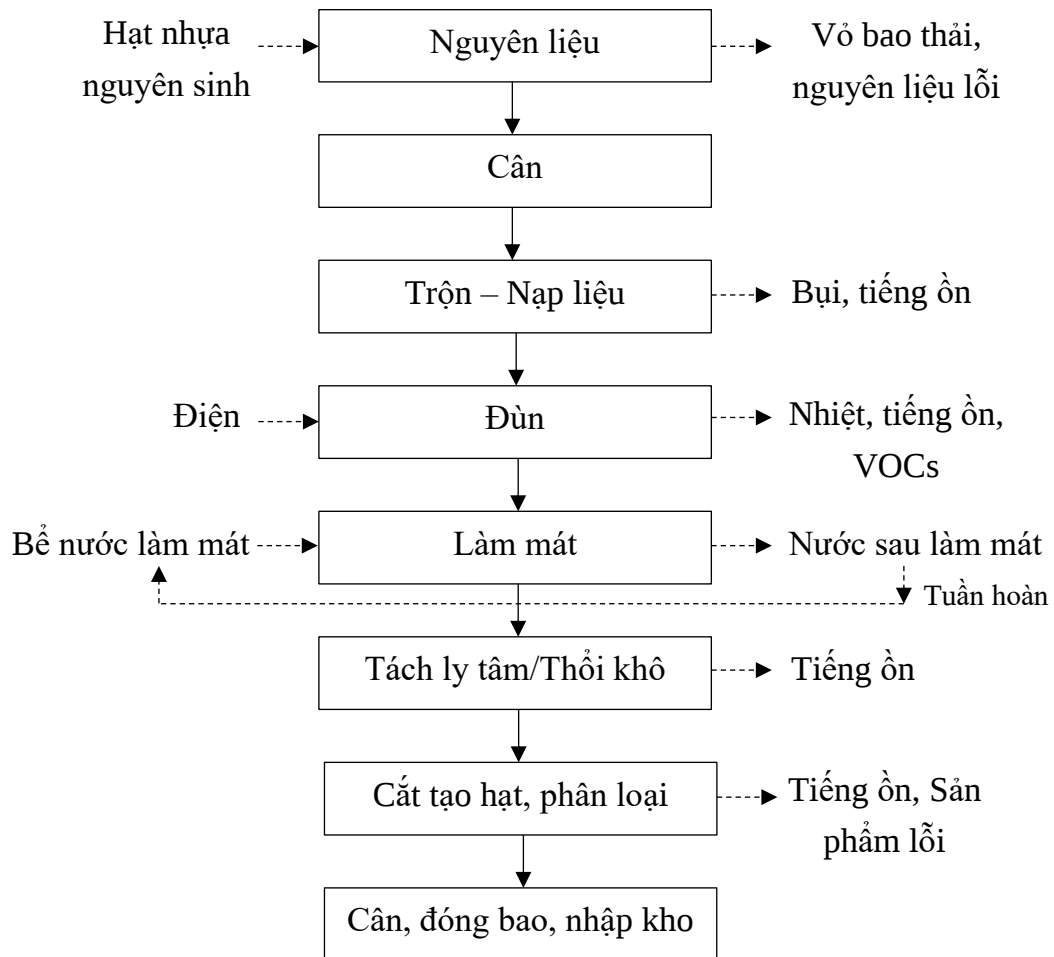
Quy trình sản xuất chính của dự án bao gồm:

- Quy trình sản xuất hạt nhựa;
- Quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic: Sản phẩm bàn, bộ phận bàn, ghế, bộ phận ghế và các sản phẩm khác;
- Quy trình sản xuất màng PE;

- Quy trình sản xuất thùng giấy;
- Quy trình sản xuất đồ nội thất, gồm các quy trình cụ thể:
 - + Quy trình sản xuất gỗ nội thất;
 - + Quy trình tạo hình tấm đá granite;
 - + Quy trình may nệm;
 - + Quy trình sơn điện ly và sơn tĩnh điện một số chi tiết kim loại trong quy trình sản xuất nội thất;
 - + Quy trình lắp ráp thành phẩm.

Sơ đồ các quy trình sản xuất của dự án cụ thể như sau:

Quy trình sản xuất hạt nhựa plastic (khối nhà xưởng 1)



Hình 1.1. Quy trình sản xuất hạt nhựa

Thuyết minh quy trình

– **Nguyên liệu:** Nguyên liệu chính phục vụ cho sản xuất của dự án là hạt nhựa nguyên sinh loại ABS, PP, PE, PC, PA cùng với các loại phụ gia. Nguyên liệu nhập về được chứa trong bao kín, sau đó, nhân viên sẽ kiểm tra trước khi nhập kho, đối với các nguyên liệu không đạt chất lượng sẽ được trả lại đơn vị cung cấp. Tùy từng loại sản

phẩm mà nguyên liệu tương ứng cụ thể như sau:

+ Đối với hạt nhựa màu: Nguyên liệu sản xuất gồm hạt nhựa nguyên sinh, chất tạo màu, bột đá và các chất phụ gia.

+ Đối với hạt phụ gia (Filler Masterbatch): Nguyên liệu sản xuất gồm hạt nhựa nguyên sinh, bột đá và các chất phụ gia.

+ Đối với hạt phụ gia nhựa (Additives): Nguyên liệu sản xuất gồm hạt nhựa nguyên sinh và các chất phụ gia.

+ Đối với hạt phụ gia nhựa kỹ thuật (Compound): Nguyên liệu sản xuất gồm hạt nhựa nguyên sinh, chất tạo màu và các chất phụ gia.

– **Cân:** Nguyên liệu được vận chuyển đến hệ thống cân tự động để tiến hành cân và phối liệu theo các yêu cầu về kỹ thuật.

– **Trộn - Nạp liệu:** Nguyên liệu sau đó được chuyển tiếp vào hệ thống máy trộn (máy trộn siêu tốc hoặc trộn thông thường tùy theo yêu cầu về độ nhuyễn liệu). Sau khi được trộn đều, nguyên liệu được xả vào các phễu hoặc bồn chứa để chuyển xuống hệ thống máy đùn. Chất thải phát sinh tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là bụi.

– **Đùn:** Đây là công đoạn sản xuất chính để tạo ra sản phẩm. Các thông số của máy đùn được cài đặt theo chế độ tự động. Nguyên liệu từ máy nạp liệu được đưa vào máy đùn nhựa trực vít đôi để làm nóng chảy nguyên liệu trong dải nhiệt từ 140 - 220°C, thời gian khoảng 90 giây tạo thành sản phẩm. Chất thải phát sinh tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là nhiệt thừa, các hợp chất dễ bay hơi VOCs.

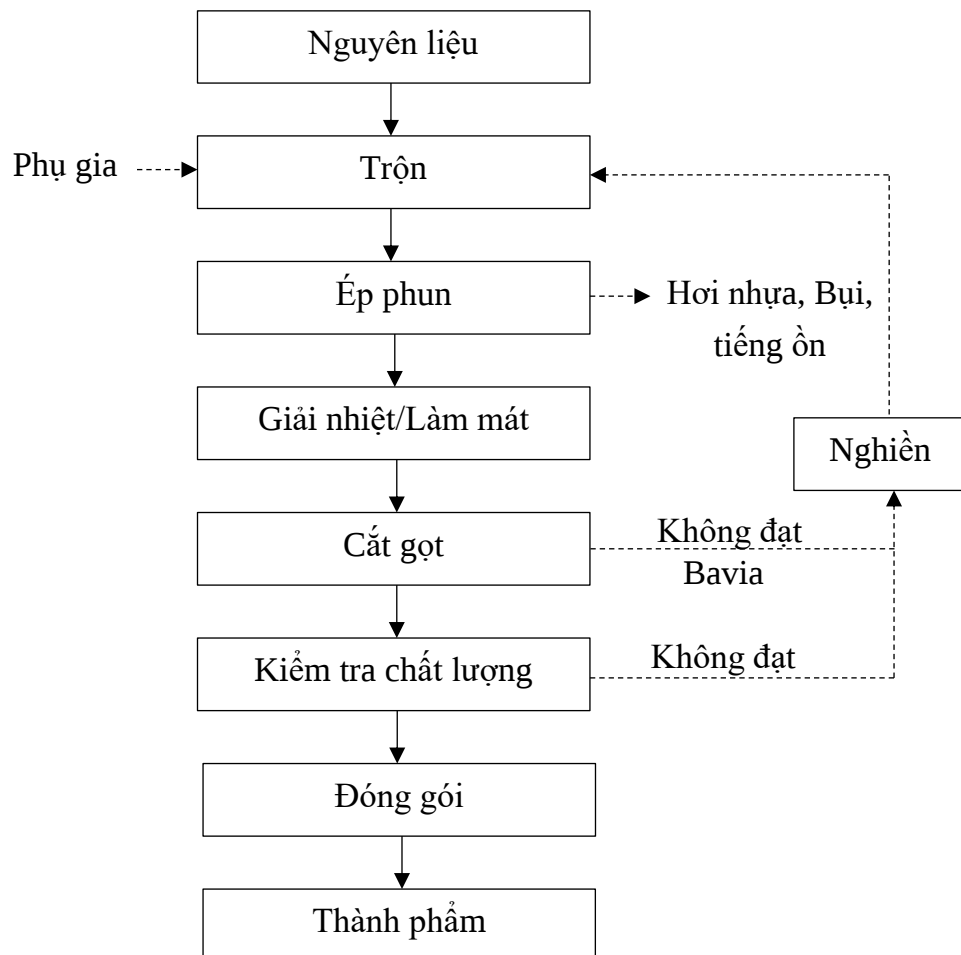
– **Làm mát:** Sau khi qua máy đùn, sản phẩm được làm mát tại bể nước làm mát. Trong công đoạn này, nước được dùng tuần hoàn, trường hợp nước quá nóng thì nước lại được bơm sang thiết bị làm mát (tháp giải nhiệt) để hồi lưu rồi tiếp tục cho tuần hoàn thông qua hệ thống đường ống thu hồi nước và hệ thống ống cấp nước mát về bể nước làm mát. Định kỳ khoảng 01 tháng công ty tiến hành xả vệ sinh cặn tại tháp giải nhiệt và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

– **Tách ly tâm/thổi khô:** Sản phẩm tiếp tục được làm khô bằng các máy thổi khô (đối với sản xuất hạt nhựa màu và sản xuất hạt phụ gia nhựa Additives) hoặc thiết bị tách ly tâm (đối với sản xuất hạt phụ gia Filler Masterbatch và sản xuất hạt phụ gia nhựa kỹ thuật Compound).

– **Cắt tạo hạt, phân loại:** Sau khi sản phẩm được thổi khô thì được cắt tạo hạt tại máy cắt hạt và tiến hành phân loại tách hạt thông qua hệ thống sàng rung, sau đó được thổi sang cyclon chứa. Đến đây quá trình sản xuất các loại hạt nhựa căn bản được hoàn thành. Các sản phẩm sau kiểm tra không đạt chất lượng sẽ được đưa vào dây chuyền sản xuất các sản phẩm nhựa để làm nguyên vật liệu đầu vào.

– **Cân, đóng bao, nhập kho:** Sản phẩm từ cyclon chứa được chuyển xuống hệ thống cân và đóng bao, sau đó được vận chuyển đến kho chờ ngày xuất hàng cho khách hàng.

Quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm từ plastic: Sản phẩm bàn, bộ phân bàn, ghế, bộ phân ghế và các sản phẩm khác (khối nhà xưởng 2)



Hình 1.2. Quy trình sản xuất các sản phẩm plastic

Thuyết minh quy trình

– **Trộn:** Hỗn hợp nguyên liệu bao gồm hạt nhựa nguyên sinh, hạt nhựa tái sinh, hạt màu được trộn với một tỉ lệ nhất định tùy theo từng loại sản phẩm khác nhau.

– **Ép phun:** Hạt nhựa cùng các hạt màu sau khi được phối trộn được đưa qua công đoạn ép phun nhựa bằng máy ép phun nhựa trục vít. Trên trục vít được chia làm 3 vùng chính gồm:

+ Vùng nhập liệu: Ở gần phễu nạp liệu, tác dụng chuyển nguyên liệu về phía trước đồng thời gia nhiệt cho hỗn hợp nguyên liệu.

+ Vùng nhựa hóa: Ở giữa vít, tiếp tục gia nhiệt và nén ép nguyên liệu, đưa nguyên liệu về phía trước.

+ Vùng định lượng: Dùng để xác định chính xác khối lượng nguyên liệu cần chuyển vào khuôn.

Nguyên liệu vào phễu nạp liệu rồi xuống trục vít. Trong quá trình nhựa hóa, dưới tác dụng nhiệt của điện trở và nhiệt nội ma sát, nhựa chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái chảy nhót.

Trong khi trục vít quay tròn, nguyên liệu từ phễu nạp liệu rơi vào rãnh vít và được chuyển về phía trước đi vào vùng đốt nóng. Do đầu phun kín nên nhựa lỏng ở đầu trục vít sẽ đẩy vít về phía sau đến một mức độ nhất định thì ngừng lại. Trong quá trình chuyển dần đến đầu trục vít, do sự gia nhiệt bởi xylan, nhiệt do ma sát nội và sự trộn lẫn bởi tác động của các dòng chảy trong trục vít nên khối vật liệu bị nóng lên và chuyển dần đến trạng thái chảy nhót khi đi đến đầu trục vít. Hệ thống thủy lực làm việc đẩy vít tiến về phía trước đồng thời tạo áp suất đẩy nhựa lỏng thoát ra đầu phun vào lỗ phun keo và điền vào vùng tạo hình trong khuôn. Sau khi đã lấp đầy vùng tạo hình, áp suất được duy trì không đổi tương ứng với áp suất của vùng nhựa ở đầu vít khi ở vị trí sát đầu phun nhất. Mục đích của việc duy trì áp suất để nhựa trong các rãnh khuôn tăng dần độ nhót đến đủ giá trị để giữ nhựa trong khuôn không thoát ra ngoài khi có sự chênh lệch áp suất. Đến thời gian cần thiết, vít lùi về sau tiến hành nhựa hóa cho chu kỳ sau.

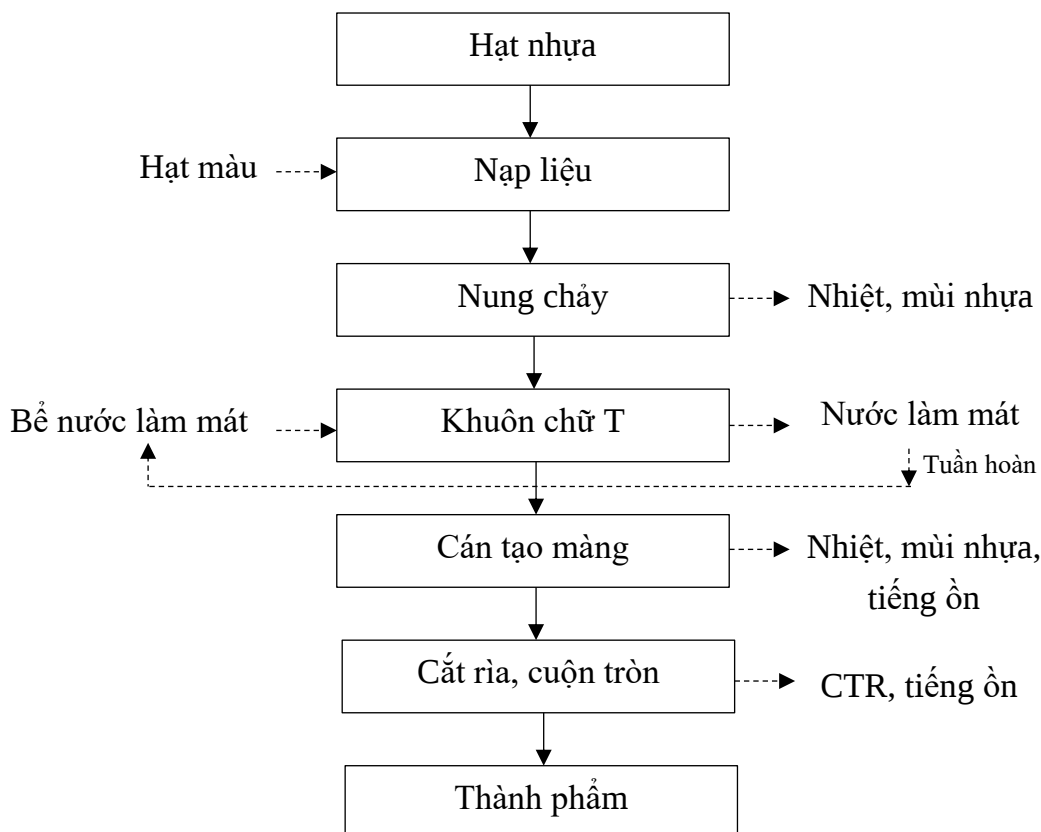
Sản phẩm tách ra khỏi khuôn bằng hệ thống đẩy sản phẩm đã được thiết kế trong khuôn mẫu và không sử dụng hóa chất tách khuôn, làm nguội sản phẩm

– **Giải nhiệt/Làm mát:** Quá trình làm nguội được tiến hành song song trong quá trình định hình sản phẩm. Bộ phận làm nguội bao gồm các ống bằng thép có chứa nước để trao đổi nhiệt với nhựa nóng trong bộ phận định hình khuôn mẫu, nhờ đó mà hỗn hợp nhựa sẽ được đông rắn nhanh chóng và thành phẩm không bị cong vênh. Khi thời gian làm nguội đã đủ, khuôn tự động mở, sản phẩm được đẩy ra ngoài, sau đó khuôn đóng lại để tiếp tục chu kỳ tiếp theo. Nước sau khi trao đổi nhiệt với sản phẩm sẽ bị tăng nhiệt độ nên được đưa về tháp giải nhiệt và tiếp tục tuần hoàn cho quá trình sản xuất. Nước giải nhiệt được cấp liên tục để bổ sung lượng hao hụt do bay hơi vào khoảng 10%. Định kỳ khoảng 01 tháng công ty tiến hành xả vệ sinh cặn và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

– **Cắt gọt:** Sản phẩm sau khi ép được công nhân cắt bỏ bavaria và đuôi keo, hầu hết bán thành phẩm sau khi được hoàn thành tại máy ép phun nhựa hầu như được hoàn chỉnh theo khuôn mẫu, do đó bavaria, rìa cạnh phát sinh khá ít, các bavaria sau đó sẽ thu gom và chuyển vào máy nghiền liệu. Đồng thời, bán thành phẩm sẽ được kiểm tra sơ bộ chất lượng sản phẩm (hình dáng, trọng lượng, màu sắc,...). Sản phẩm nếu không đạt yêu cầu sẽ được chuyển qua máy nghiền rồi đem phối trộn với nguyên liệu nhựa cùng phụ gia ở công đoạn trộn phối liệu.

– **Kiểm tra chất lượng:** Sản phẩm sau cắt gọt sẽ đưa đến công đoạn kiểm tra chất lượng. Tại công đoạn này, sản phẩm được thử khả năng chịu va đập của sản phẩm, nếu sản phẩm không bị nứt, các vách không bị bể,... thì đạt yêu cầu. Sau khi kiểm tra nếu không đạt sẽ được đưa vào máy nghiền nhỏ và được đưa trở lại vào công đoạn trộn để tiếp tục sản xuất. Nếu đạt, sản phẩm sẽ được đưa đi đóng gói và lưu kho.

Quy trình sản xuất màng PE (khởi nhà xưởng 2)



Hình 1.3. Quy trình sản xuất màng PE

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sản xuất phục vụ cho quy trình này là hạt nhựa nguyên sinh, hạt màu.

– **Nạp liệu:** Hạt nhựa được mua từ các đơn vị trong nước hoặc nhập khẩu trực tiếp về kho nguyên liệu, sau đó được đưa vào công đoạn nạp nguyên liệu tự động với hạt màu và được trộn đều. Tại công đoạn này phát sinh mùi nhựa và nhiệt dư thừa.

– **Nung chảy:** Sau đó hỗn hợp này theo đường ống dẫn vào máy sản xuất màng PE tự động. Tại đây, hạt nhựa được gia nhiệt nóng chảy ở nhiệt độ từ 200 – 275°C.

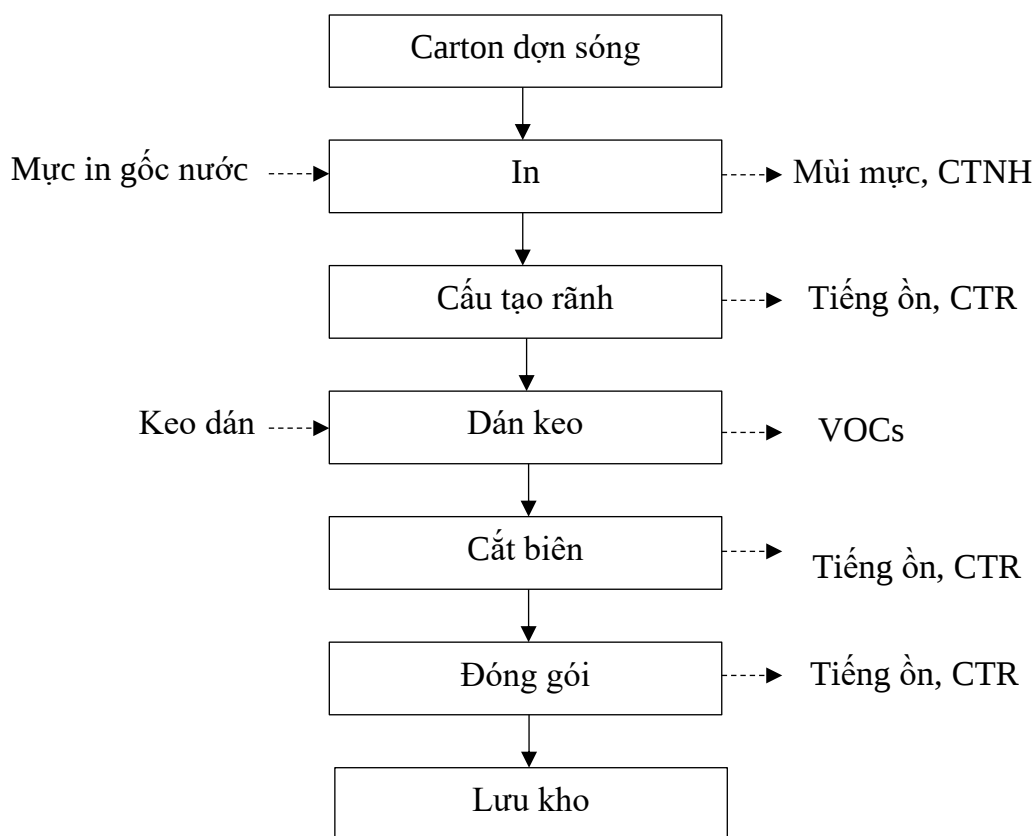
– **Khuôn chữ T:** Nhựa sau khi được nung nóng chảy sẽ tự động được rót vào khuôn chữ T để phân bổ nhựa trước khi đưa đến trục cán. Khuôn tạo hình sản phẩm được thực hiện trong dây chuyền sản xuất kín, tại công đoạn này khuôn tạo hình sản phẩm có sử dụng nước làm mát với mục đích làm mát trực tiếp khuôn và làm mát gián tiếp cho bán thành phẩm. Bán thành phẩm được làm nguội giảm thiểu sự phát sinh hơi

nhựa ra ngoài môi trường. Dự án sử dụng bể nước làm mát thể tích 5 m³, toàn bộ nước làm mát được đưa vào hệ thống chiller làm lạnh nước giải nhiệt và tuần hoàn vào bể, không xả thải ra môi trường.

– **Cán tạo màng:** Trục cán có nhiệm vụ cán mỏng màng nhựa với độ dày và độ rộng khác nhau.

– **Cắt rìa, cuộn tròn:** Công đoạn cắt cạnh sẽ giúp màng nhựa có kích cỡ đúng với yêu cầu của khách hàng. Phần nhựa rìa bị loại bỏ sau quá trình cắt sẽ được công ty tái sử dụng bằng cách cắt nhỏ và trộn với nguyên liệu mới. Sau đó, bán thành phẩm được đưa vào máy cuộn tròn màng để thuận tiện trong việc vận chuyển. Thành phẩm đạt yêu cầu về chất lượng được lưu kho chờ xuất xưởng.

Quy trình sản xuất thùng giấy (khởi nhà xưởng 3)



Hình 1.4. Quy trình sản xuất thùng giấy

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu để sản xuất là bán thành phẩm giấy đã ép dọn sóng được vận chuyển từ kho nguyên liệu bằng xe nâng và đưa vào máy in để in các thông tin, hình ảnh theo yêu cầu của khách hàng lên thùng.

– **In:** Dự án sử dụng máy in tự động bỏ چاپ (SYKM-C-2800-loại 480) sản phẩm mới nhất là máy in ngang tự động 4 màu với tốc độ nhanh, độ chính xác cao, kèm bộ cắt tạo rãnh. Dự án sử dụng công nghệ in Flexo, in Flexo (Flexography) là một phương pháp

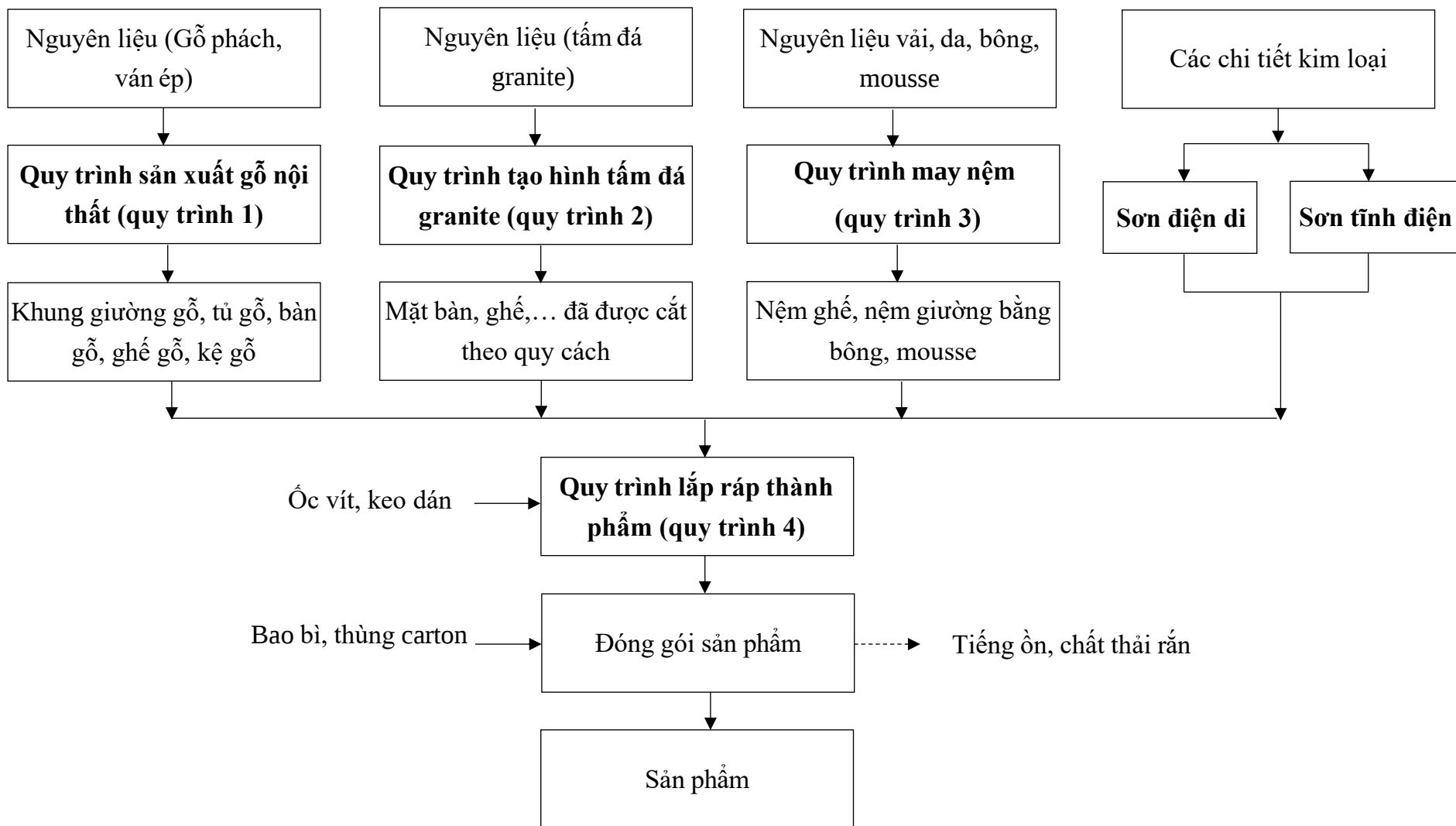
in trực tiếp dựa trên bản in nổi và mực in được cung cấp cho khuôn nhờ một hệ thống trục gọi là anilox. Flexo giúp in nổi các phần tử in như hình ảnh, chữ viết... trên khuôn in nằm cao hơn các phần tử không in. Đặc biệt, các hình ảnh trên khuôn in đều phải nằm ngược chiều trục anilox. Sau đó, qua quá trình ép in mà truyền mực in flexo trực tiếp lên vật liệu in. Tại khu vực này sẽ phát sinh mùi mực, mực in được sử dụng là mực gốc nước không pha thêm với dung môi, mùi nhẹ.

Ngoài ra, khi vệ sinh máy in hoặc bản in với tần suất khoảng 1 lần/ngày. Mực in trong các thùng chứa sẽ được bơm ra ngoài và thay thế bằng thùng sạch chứa nước, nước sẽ được tự động bơm tuần hoàn vào máy in để vệ sinh khuôn in và trục in. Nước thải phát sinh sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

– **Dán keo:** Bán thành phẩm tiếp tục theo băng chuyền chuyển đến máy dán keo, tại đây thùng giấy được định hình và dán keo sữa, do đó sẽ phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi tại công đoạn này.

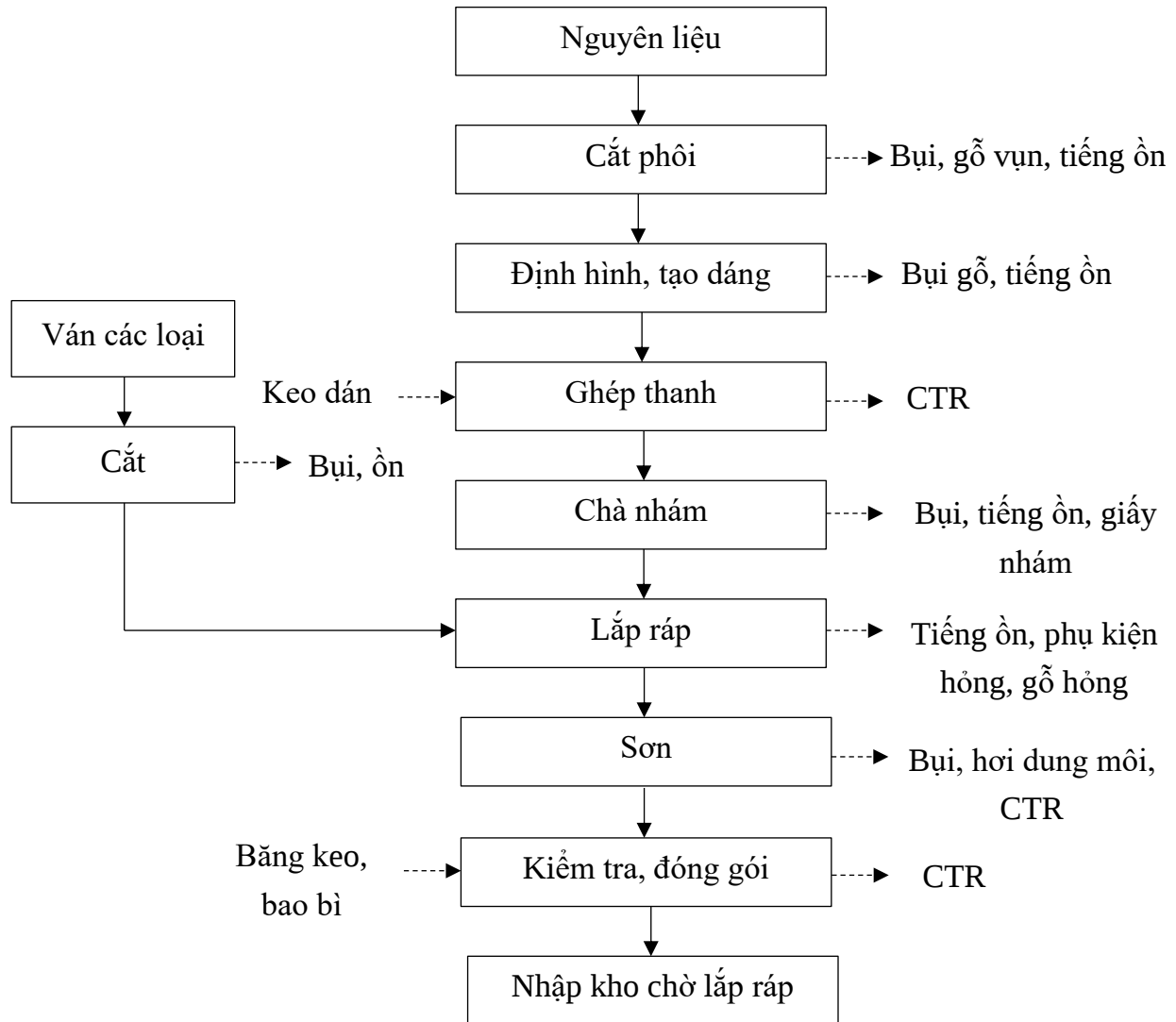
– **Cắt biên:** Bán thành phẩm được chuyển đến máy cắt để cắt biên tạo thành sản phẩm, sau đó được bó thành chồng với số lượng nhất định. Tại đây, các biên giấy vụn sẽ được thu gom và chuyển giao như chất thải công nghiệp thông thường. Sản phẩm được xe nâng vận chuyển đến kho chứa thành phẩm, chờ ngày xuất hàng.

Quy trình sản xuất đồ nội thất (khởi nhà xưởng 2)



Hình 1.5. Quy trình tổng hợp sản xuất đồ nội thất

Quy trình sản xuất gỗ nội thất - Quy trình 1 (khởi nhà xưởng 2)



Hình 1.6. Quy trình sản xuất gỗ nội thất

Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu đầu vào của quy trình sản xuất gỗ nội thất là gỗ phách và ván ép, ván các loại dán veneer được sử dụng theo từng loại sản phẩm.

– **Cắt phôi, định hình - tạo dáng:** Đối với nguyên liệu gỗ mà dự án sử dụng là những gỗ ván, thanh gỗ đã qua sơ chế, sấy đảm bảo độ ẩm, có độ dày 4/4 inch, 5/4 inch, 6/4 inch. Khi nhập vào kho để sản xuất chỉ cần bảo, cắt, ghép phôi theo quy cách chi tiết, không trải qua công đoạn sấy hoặc cưa CD. Tại công đoạn định hình, tạo dáng, gỗ được tạo hình (dạng hình thon, vuông, tròn), khoan phay tạo các lỗ mộng âm dương cho các chi tiết cụ thể của sản phẩm. Chất thải phát sinh tại công đoạn này là bụi gỗ.

Trong quá trình tạo hình, tạo dáng đối với các chi tiết, hạn chế tối đa trong việc tạo các chi tiết cần phải uốn cong. Trong trường hợp cần phải tạo chi tiết cần phải uốn cong, dự án sẽ thuê đơn vị bên ngoài gia công, không sử dụng các thiết bị gia nhiệt, uốn cong

tại dự án.

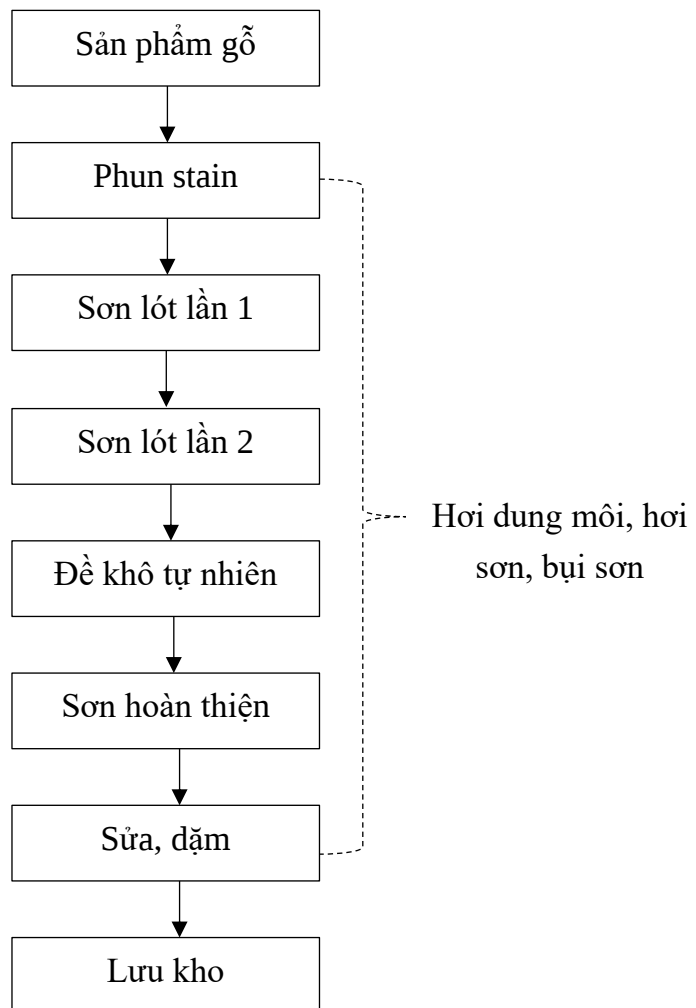
– **Ghép thanh – Chà nhám:** Tùy theo yêu cầu đối với kích thước của các chi tiết, các thanh gỗ sẽ được dán keo bằng máy dán keo tự động và sử dụng máy ghép ngang để ghép lại với nhau. Sau đó, gỗ được đưa qua máy chà nhám thùng làm mịn bề mặt thanh gỗ hoặc sử dụng máy chà nhám cầm tay. Tiếp theo, các chi tiết gỗ được ghép thành cụm bộ phận như hông tủ, nóc tủ, chân tủ, đầu giường, vai giường,....Chất thải phát sinh tại công đoạn này chủ yếu là bụi gỗ và mùi keo dán.

– **Đối với ván ép, ván các loại dán veneer:** Dự án nhập khẩu trực tiếp từ nước ngoài hoặc mua qua các đại lý tại Việt Nam về lưu trữ tại kho chứa. Khi sử dụng cho vào máy cắt theo đúng kích thước thiết kế. Sau khi cắt, ván ép, ván các loại dán veneer được dán biên để đảm bảo chất lượng và tăng tính thẩm mỹ của ván. Sau đó, ván được lắp ráp với các chi tiết khác.

– **Lắp ráp:** Tại công đoạn lắp ráp các chi tiết được lắp lại với nhau để tạo thành phẩm. Trong quá trình lắp ráp các chi tiết được cố định bằng đinh vít giữa các lỗ khoan đã khoan sẵn và sử dụng máy bắn đinh vít để cố định các chi tiết.

– **Sơn:** Các chi tiết sau khi được lắp ráp thành các cụm, sẽ được mang đi sơn thủ công bởi các công nhân sơn tại khu vực sơn. Tùy thuộc vào yêu cầu của khách hàng mà các sản phẩm gỗ sẽ được phun sơn khác nhau. Công nhân sẽ pha sơn theo pantone, mẫu, hình ảnh,... kèm theo sản phẩm. Sản phẩm sau khi phun sơn sẽ được để khô tối thiểu 12 tiếng. Sản phẩm gỗ cần sơn được đặt phía trước buồng sơn để hút toàn bộ hơi sơn phát tán vào hệ thống xử lý, hạn chế thấp nhất mùi sơn phát tán ra môi trường sản xuất. Chất thải phát sinh tại công đoạn này chủ yếu là bụi, mùi sơn, hơi dung môi và sơn rơi vãi.

Quy trình tại công đoạn sơn được trình bày cụ thể như sau:

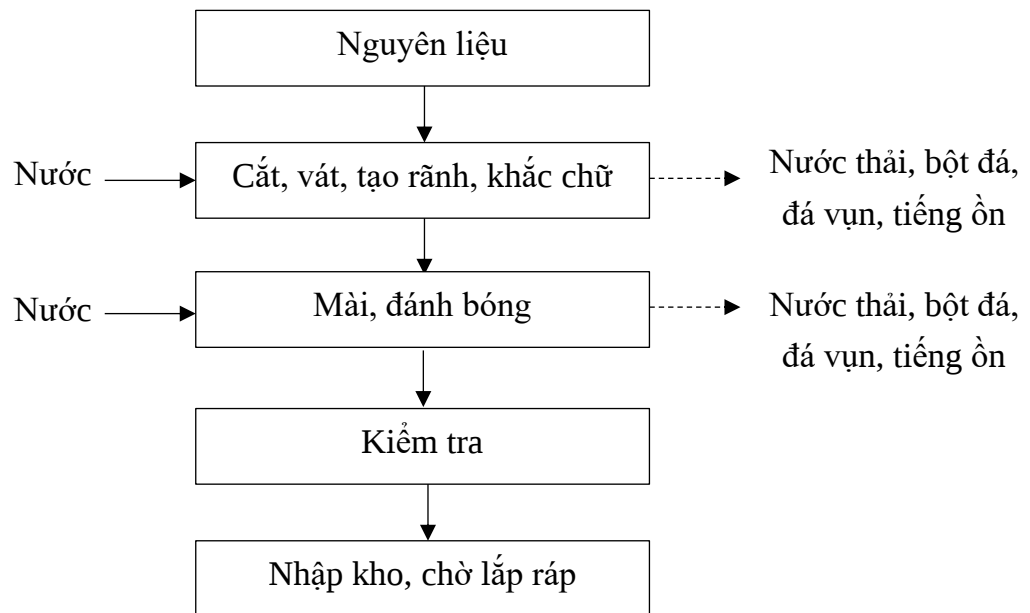


Hình 1.7. Quy trình sơn sản phẩm

Trước khi chuẩn bị pha màu sơn cho gỗ, công nhân sẽ dựa vào theo pantone, mẫu, hình ảnh,...kèm theo sản phẩm đặt hàng tiến hành lựa chọn sơn, dung môi. Sau đó, công nhân thực hiện sang chiết sơn, dung môi lựa chọn, xem hướng dẫn của Nhà sản xuất để tiến hành pha sơn bởi máy pha sơn. Loại sơn dự án sử dụng là sơn gốc nước; sơn gốc dung môi – nhóm NC và sơn gốc dung môi - gốc AC.

– **Kiểm tra, đóng gói:** Sau khi sơn và để khô tự nhiên, được đưa qua bộ phận kiểm tra. Tùy theo từng đơn hàng (sản phẩm có hoặc/và không có kết hợp mặt bàn, ghế đá, nệm mousse) mà sản phẩm gỗ sẽ được, nhập kho, đóng gói, xuất xưởng, hoặc nhập kho để chờ lắp ráp với các chi tiết tấm đá granite, nệm mousse, bông, sau đó mới đóng gói, xuất xưởng.

Quy trình tạo hình tấm đá granite - Quy trình 2 (khối nhà xưởng 2)



Hình 1.8. Quy trình tạo hình tấm đá granite

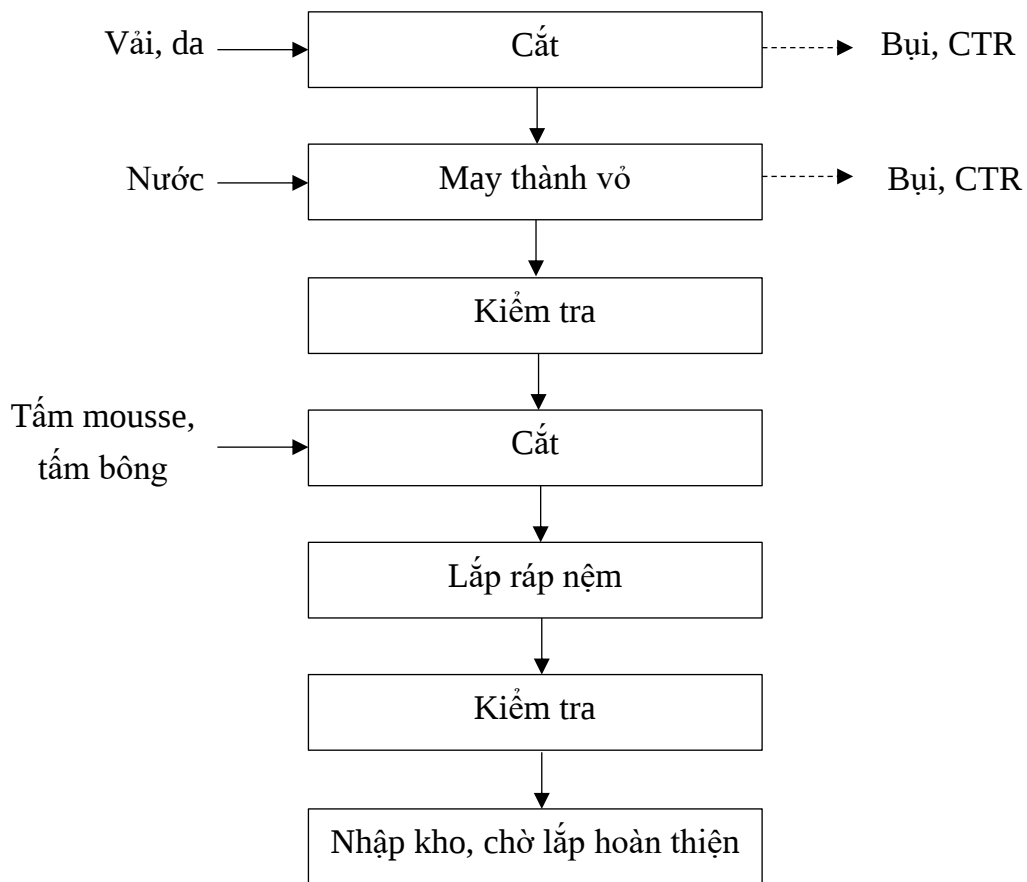
Thuyết minh quy trình

Sau khi tấm đá granite nguyên liệu được nhập về, công nhân tiến hành kiểm tra và lựa chọn đá theo kích thước, màu đá,... để đưa vào cắt, vát cạnh, tạo rãnh và khắc chữ (tùy theo từng đơn hàng). Tất cả các công đoạn trên được thực hiện bằng máy CNC và được công nhân vận hành và kiểm soát tự động. Tấm đá granite sau khi cắt theo quy cách được tiếp tục qua công đoạn mài, đánh bóng để tạo độ bóng cho bề mặt tấm đá.

Để giảm thiểu bụi phát sinh và hạn chế tiếng ồn từ các công đoạn trên, các công đoạn cắt, mài, đánh bóng đều sử dụng nước. Nước thải tại các công đoạn này sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Sau khi ra khỏi máy đánh bóng, sẽ có công nhân kiểm tra độ bóng, bề mặt đá,... Nếu không đạt sẽ được đánh bóng lại. Nếu đạt, chuyển vào kho để chờ lắp ráp.

Quy trình may nệm - Quy trình 3 (khởi nhà xưởng 2)



Hình 1.9. Quy trình may nệm

Thuyết minh quy trình công nghệ

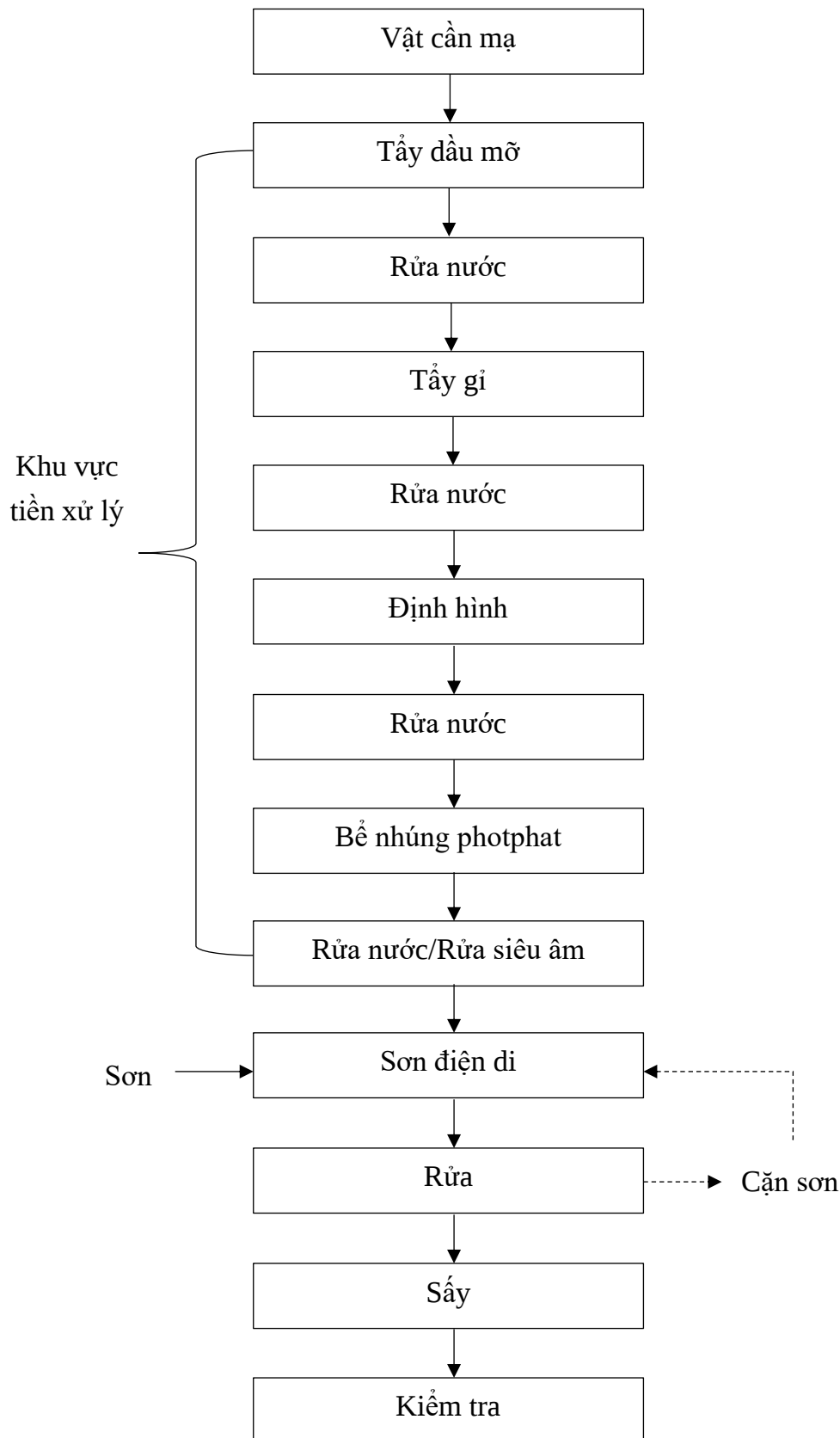
– **Cắt:** Nguyên liệu đầu vào phục vụ sản xuất là những tấm vải, tấm da, tấm mousse và tấm bông, sau đó được đưa qua công đoạn cắt định hình để cắt theo quy cách, kích thước hàng mẫu. Vải, da nhập về là đã qua sơ chế, được nhập dưới dạng nguyên cuộn, chỉ cần cắt theo quy cách, không có hoạt động sản xuất vải, da, mousse hoặc đánh tới bông tại dự án. Chất thải tại công đoạn này chủ yếu là bụi vải.

– **May:** Đối với những tấm vải, tấm da sau khi cắt được qua công đoạn may để may thành vỏ bọc nệm. Sau đó vỏ bọc nệm được công nhân kiểm tra, nếu chưa đạt yêu cầu sẽ được chỉnh sửa cho phù hợp, những vỏ bọc nệm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn lắp ráp nệm, mousse. Chất thải tại công đoạn này chủ yếu là bụi vải

– **Lắp ráp:** Tại công đoạn lắp ráp, các tấm mousse, tấm bông sau khi cắt theo kích thước quy định sẽ được nhồi vào trong vỏ bọc nệm, tạo thành nệm sản phẩm.

Sản phẩm sau khi hoàn thiện sẽ được bộ phận công nhân kiểm tra chất lượng trước khi nhập kho để chờ thực hiện sắp xếp hoàn thiện vào sản phẩm.

Quy trình sơn điện ly một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất (khởi nhà xưởng 2)



Hình 1.10. Quy trình sơn điện ly một số chi tiết kim loại

Thuyết minh quy trình

Chi tiết kim loại sau khi nhập về được chuyển đến xưởng sơn và treo vào băng tải qua đồ gá. Và được băng tải đưa đến vị trí tiền xử lý.

– **Khu vực tiền xử lý:** Đến khu vực tiền xử lý, các chi tiết kim loại sẽ được loại bỏ các tạp chất, bụi bẩn bám dính trên bề mặt bằng các công đoạn phun nước nóng, tẩy dầu, tẩy gỉ trong các buồng phun hoặc nhúng trong các bể để chuẩn bị bề mặt cho việc phủ lớp sơn điện di.

Nước nóng, hóa chất tẩy dầu được chứa trong các tank ở dưới và được hệ thống bơm tuần hoàn và đường ống vận chuyển cấp cho các vòi phun trong các buồng phun, hoặc các bể nhúng ở phía trên.

Sau khi đã loại bỏ các tạp chất, băng tải đưa các chi tiết đến vị trí bể nhúng hoạt hóa (surface condition). Tiếp đến là bể nhúng phốt phát để tạo một lớp màng phốt phát trên bề mặt chi tiết kim loại.

Màng phốt phát hóa chuyển hóa bề mặt kim loại thành một lớp bề mặt mới có nhiều lỗ xốp tế vi để tạo chân bám cho sơn và có khả năng chống ăn mòn dưới lớp sơn. Khi đã phốt phát hóa xong các chi tiết được phun hoặc nhúng nước DI để làm sạch các hóa chất dư thừa bám trên bề mặt và thổi khí trước khi đến công đoạn phủ màng sơn điện di.

– **Sơn điện di:** Kết thúc công đoạn tiền xử lý, băng tải đưa các chi tiết đến khu vực phủ sơn điện di. Khi có dòng điện đi qua, chất rắn của sơn sẽ kết tủa trên bề mặt tạo lớp màng sơn bao phủ toàn bộ chi tiết kim loại, độ dày của sơn có thể được kiểm soát tùy thuộc vào nồng độ sơn, điện áp và thời gian sơn.

Chi tiết đã được phủ một lớp sơn không bị hòa tan trong nước sẽ tiếp tục đi qua các buồng phun, nhúng nước DI. Tại đây, lượng sơn thừa bám dính sẽ được tẩy rửa khỏi chi tiết đã sơn và chuyển đến hệ thống lọc UF qua hệ thống bơm tuần hoàn và đường ống. Hệ thống lọc UF sẽ tách lấy sơn, các cặn sơn sau tách sẽ được chuyển về bể sơn điện di.

Bước cuối của công đoạn này là loại bỏ nước bám dính bề mặt chi tiết. Thông qua hoạt động thổi khí bằng súng phun khí cầm tay.

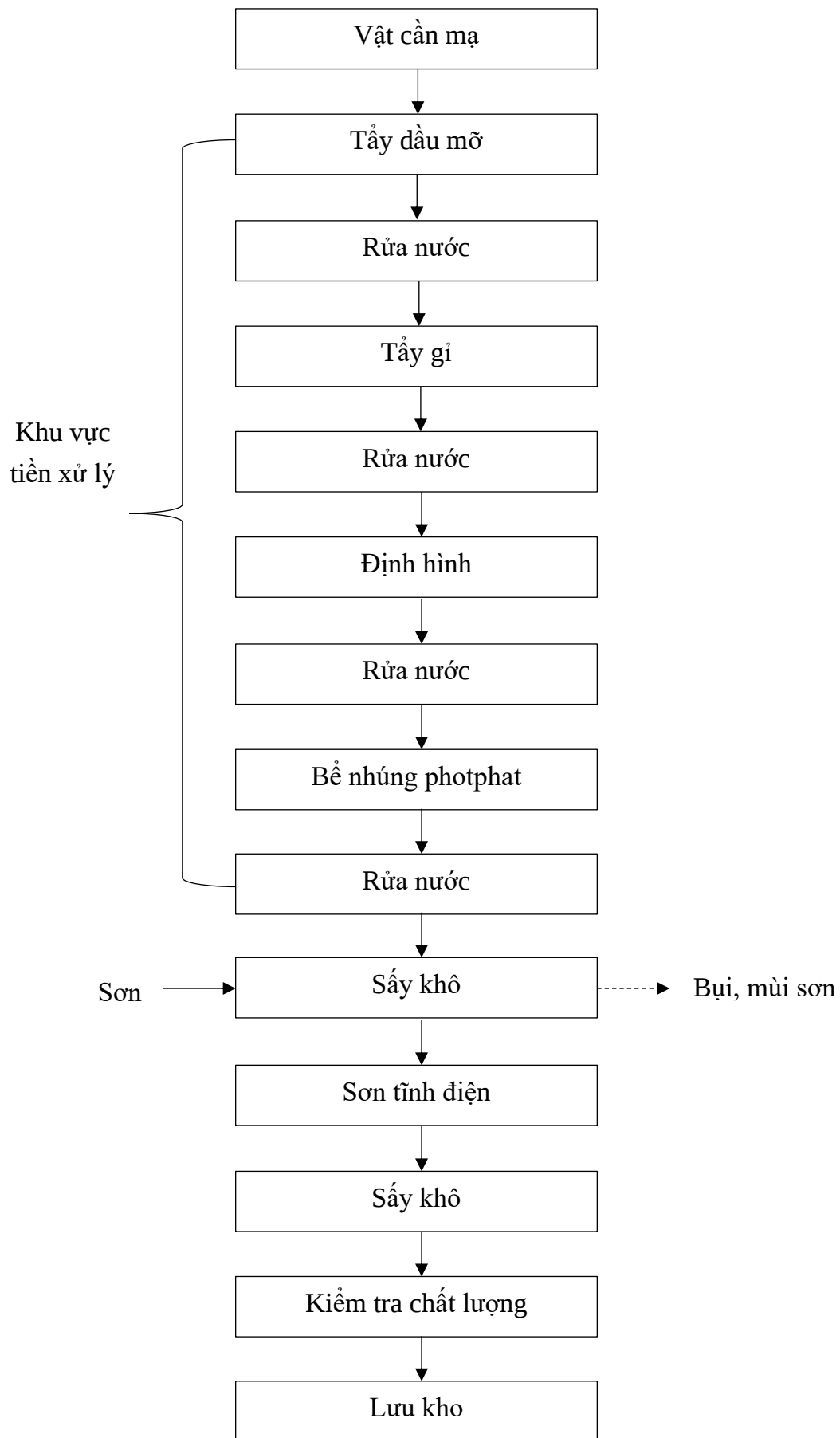
– **Sấy sản phẩm:** Sau khi loại bỏ nước, băng tải đưa các chi tiết đã sơn điện di vào trong lò sấy. Tùy theo sản phẩm sơn, tốc độ băng tải, chiều dài lò sấy chúng ta sẽ cài đặt nhiệt độ phù hợp. Thường khoảng 180°C đối với vật liệu thép.

– **Làm mát sản phẩm:** Sản phẩm sơn khi ra khỏi lò, có nhiệt độ khá cao nên phải được làm mát trước khi chuyển đến khu vực tháo dỡ. Hệ thống làm mát gồm các quạt thổi và hút gió đi qua sản phẩm sơn giúp hạ nhiệt độ xuống mức bình thường.

– **Kiểm tra:** Để kết thúc một chu trình sơn, sau khi được làm mát, sản phẩm sơn được

băng tải đưa đến vị trí unloading để kiểm tra, dỡ sản phẩm sơn hoàn thiện. Sản phẩm hoàn thiện sẽ được chuyển đến các giá để sản phẩm hoặc chuyển đến công đoạn tiếp theo.

Quy trình sơn tĩnh điện một số chi tiết kim loại trong quy trình sản xuất đồ nội thất (khối nhà xưởng 2)



Hình 1.11. Quy trình sơn tĩnh điện

Thuyết minh quy trình

– **Khu vực tiền xử lý:** Các sản phẩm trước khi đưa vào phun sơn tĩnh điện đều phải trải qua bước xử lý bề mặt cho sạch sẽ (tương tự quy trình sơn điện di). Việc xử lý này sẽ giúp sản phẩm được loại bỏ các gỉ sét, dầu mỡ bám dính trên sản phẩm trong quá trình gia công hay vận chuyển, giúp lớp sơn được bao phủ tốt hơn.

Sau các bước tẩy dầu, tẩy gỉ, bán thành phẩm sẽ được đưa vào bể định hình để khắc phục hiện tượng lớp vỏ bên ngoài trở nên thô, bị ăn mòn dẫn đến bề mặt lồi lõm không đều của kim loại do quá trình kiểm mạnh loại bỏ dầu mỡ hoặc axit mạnh tẩy rỉ sét. Sau đó, bán thành phẩm đưa vào bể nhúng photphat chống ăn mòn rồi đem đi sấy khô, sử dụng lò sấy khô sẽ giúp sản phẩm được làm khô nhanh chóng trước khi đưa vào sơn tĩnh điện. Treo bán thành phẩm trên xe gồng và đẩy vào lò sấy thông qua hệ thống băng truyền.

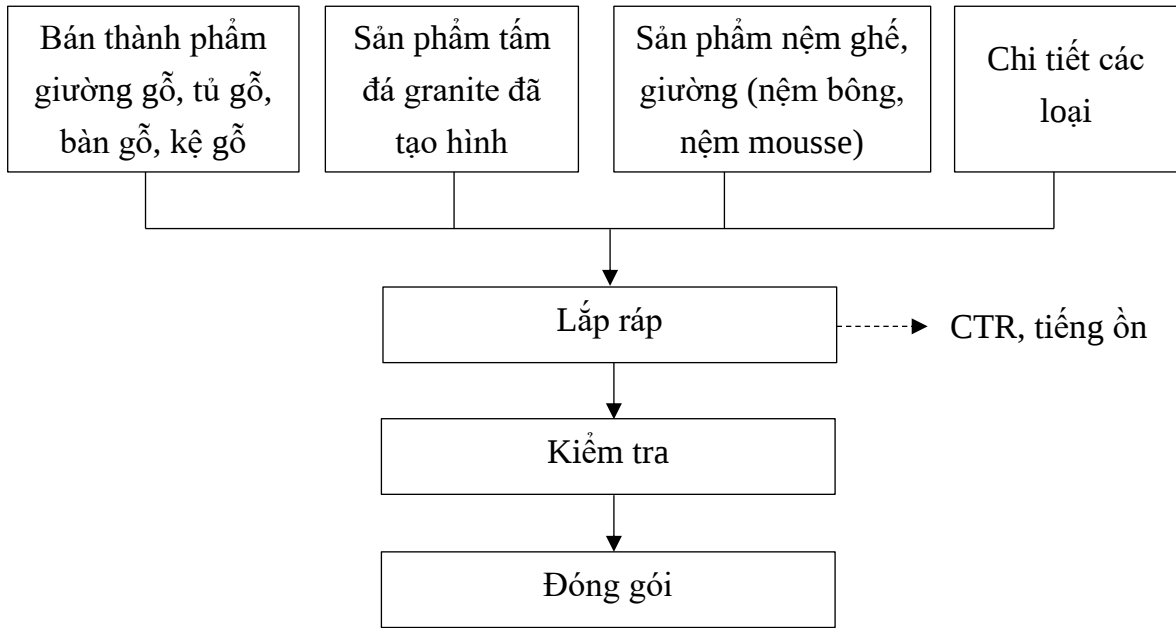
– **Phun sơn tĩnh điện:** Quy trình phun sơn sẽ sử dụng súng phun sơn tĩnh điện. Mức độ của sơn sẽ phụ thuộc tùy vào tỷ lệ pha sơn sao cho đảm bảo nước sơn ra thành phẩm đẹp nhất. Vì là bột khô nên quy trình phun sơn sẽ được tác động bởi lực tĩnh điện. Sau khi phun sơn thì phần dư thừa sơn sẽ được gom lại, trộn với sơn mới theo các công thức khác nhau để tái sử dụng.

– **Sấy khô:** Sau khi tiến hành phun xong, đưa sản phẩm sơn vào sấy khô trong buồng sấy sơn. Công đoạn sấy khô này sẽ giúp sơn bám chắc, đều lên bề mặt hơn so với thông thường, nhiệt độ được thiết lập theo tiêu chuẩn từng loại sản phẩm, giúp sơn bám đều bề mặt hơn.

– **Làm mát sản phẩm:** Sản phẩm sơn khi ra khỏi lò, có nhiệt độ khá cao nên phải được làm mát trước khi chuyển đến khu vực tháo dỡ. Hệ thống làm mát gồm các quạt thổi và hút gió đi qua sản phẩm sơn giúp hạ nhiệt độ xuống mức bình thường.

– **Kiểm tra:** Để kết thúc một chu trình sơn, sau khi được làm mát, sản phẩm sơn được đến công đoạn kiểm tra ngoại quan. Sản phẩm hoàn thiện sẽ được chuyển đến các giá để sản phẩm hoặc chuyển đến công đoạn tiếp theo.

Quy trình lắp ráp thành phẩm - Quy trình 4 (khối nhà xưởng 3)



Hình 1.12. Quy trình lắp ráp sản phẩm

Thuyết minh quy trình

Ở quy trình này, tùy theo đơn hàng, công nhân tiến hành lắp ráp mặt đá granite đã tạo hình với các sản phẩm ghế gỗ, bàn gỗ, kệ gỗ, kệ kim, sau đó lắp ráp nệm bông hoặc nệm mousse tạo thành sản phẩm hoàn thiện. Các sản phẩm sau khi được lắp ráp hoàn thiện sẽ được kiểm tra, đóng gói và lưu chờ kho xuất hàng.

Tùy theo đơn hàng đặt, có thể có các sản phẩm thuần túy chỉ là giường gỗ, bàn gỗ, kệ gỗ không có lắp ráp các chi tiết mặt đá granite tạo hình hoặc có thể sản phẩm ghế gỗ, giường gỗ (như đã nêu tại quy trình 1, không có lắp ráp nệm bông, nệm mousse).

Ngoài ra, tùy theo đơn hàng thì trong quá trình lắp ráp dự án có sử dụng các chân sắt, khung sắt hoặc chi tiết bằng kim loại nói chung để lắp ráp tạo sản phẩm thành phẩm. Các chân sắt, khung sắt được đặt gia công cơ khí và sơn hoàn thiện (sơn điện ly hoặc sơn tĩnh điện) theo hình dáng, kích thước theo yêu cầu.

3.3. Sản phẩm của dự án

Các sản phẩm chính của dự án bao gồm: Thùng, bìa giấy carton; đồ gỗ nội thất; hạt nhựa; màng nhựa PE; các sản phẩm khác từ nhựa như bộ phận bàn, bộ phận ghế,...



Hình 1.13. Sản phẩm thùng giấy, bì carton



Hình 1.14. Sản phẩm màng PE



Hình 1.15. Sản phẩm bộ phận bàn, ghế nhựa



Hình 1.16. Sản phẩm đồ gỗ nội thất



Hình 1.17. Sản phẩm hạt nhựa

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

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn thi công

Hiện trạng khu vực dự án là bãi đất trống, chưa được san lấp và phát quang cây cỏ. Do đó, nhu nguyên nhiên liệu, máy móc thiết bị cho giai đoạn thi công sẽ bao gồm cả giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, cụ thể như sau:

4.1.1. Nhu cầu sử dụng máy móc thiết bị

Máy móc thiết bị chính phục vụ cho dự án chủ yếu trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng.

Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Đặc tính kỹ thuật
I	Máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn chuẩn bị					
1	Máy đào	Cái	01	Hàn Quốc	90%	Một gầu, bánh xích, dung tích 1m ³
2	Xe ben đổ đất	Cái	02	Hàn Quốc	90%	10T
3	Máy lu	Cái	01	Hàn Quốc	90%	Trọng lượng 10T
II	Máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng					
1	Máy xúc	Cái	02	Hàn Quốc	90%	Công suất 78 KW
2	Máy đầm	Cái	01	Hàn Quốc	90%	Cầm tay, trọng lượng 80 kg
3	Máy đào	Cái	02	Hàn Quốc	90%	Một gầu, bánh xích, dung tích 1m ³
4	Xe ben đổ đất	Cái	01	Hàn Quốc	90%	10T
5	Máy hàn	Cái	05	Hàn Quốc	90%	Công suất 50kW
6	Máy cắt	Cái	03	Đài Loan	90%	-
7	Xe tải	Cái	02	Hàn Quốc	90%	15T
8	Xe rửa	Cái	10	Việt Nam	90%	100kg
Tổng			35			

4.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình cần phải vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu. Nguồn cung cấp nguyên vật liệu cho dự án được đơn vị nhà thầu thi công xây dựng kết hợp với các đơn vị tại tỉnh Bình Phước và các tỉnh lân cận cung cấp. Khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu ước tính như sau:

Bảng 1.4. Danh mục nguyên vật liệu đầu vào giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Hoạt động vận chuyển	Đơn vị	Khối lượng
I	Nguyên vật liệu xây dựng	Tấn	3.012
1	Cát	Tấn	120
2	Đá	Tấn	240
3	Gạch	Tấn	180
4	Xi măng	Tấn	72
5	Các loại vật tư khác (son, sắt thép, que hàn....)	Tấn	2.400
II	Bê tông thương phẩm	Tấn	300
	Tổng cộng	Tấn	3.311

Ghi chú: Đối với nguồn nguyên vật liệu là bê tông thương phẩm để xây dựng công trình được nhà thầu thi công xây dựng hợp đồng với các công ty có chức năng trong khu vực miền Nam để cung cấp, không trực tiếp trộn bê tông tươi tại dự án.

Nguyên vật liệu được tập kết trong khu vực dự án, tại các khoảng đất trống, chưa diễn ra quá trình thi công và được phân chia theo khu vực cụ thể như khu vực tập kết, gia công sắt, thép, kim loại; khu vực chứa cát đá, khu vực tập kết gạch, xi măng. Đối với các loại nguyên vật liệu là kim loại, gạch, xi măng sẽ có mái che, bạt trùm kín tránh oxy hóa kim loại, ứ đọng hư hỏng nguyên vật liệu. Nguyên vật liệu xây dựng sẽ được nhập về từng đợt tùy theo nhu cầu của dự án, không tập kết toàn bộ nguyên vật liệu cùng lúc để tránh hư hỏng, thất thoát trong quá trình tập kết, vận chuyển.

Bố trí khu tập kết các loại vật liệu xây dựng có diện tích 200 m², có mái che bằng tôn, bạt trùm kín để tránh oxy hóa kim loại, ứ đọng hư hỏng nguyên vật liệu.

4.1.3. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện thi công

Nguồn cung cấp điện phục vụ trong giai đoạn thi công lấy từ lưới điện quốc gia thông qua hệ thống đường dây của KCN Bắc Đồng Phú.

Giai đoạn này chủ yếu phục vụ cho chiếu sáng khu vực thi công, vận hành thiết bị nâng tải, cấp cho hoạt động của các máy móc thiết bị sử dụng điện... Tổng lượng sử

dùng dự kiến khoảng 1.200 – 1.800 kWh/tháng.

4.1.4. Nhu cầu và nguồn cung cấp nước cho thi công

Nguồn cung cấp nước phục vụ trong giai đoạn thi công lấy từ hệ thống nước sạch của KCN Bắc Đồng Phú.

Mục đích sử dụng: Sử dụng cho sinh hoạt của công nhân, cho công tác thi công, phun nước làm ướt vật liệu, tưới công trình sau hoàn thiện,...

Nhu cầu sử dụng: Ước tính nhu cầu sử dụng nước cho quá trình thi công xây dựng dự án là 20,40 m³/ngày. Nhu cầu sử dụng cho từng mục đích như sau:

– **Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt: 14,40 m³/ngày**

Dự tính thời gian thi công dự án là 09 tháng với nguồn nhân lực thường xuyên khoảng 200 người chủ yếu là người địa phương. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân theo QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm. Lượng nước sử dụng tại thời điểm cao điểm nhất như sau:

$$200 \text{ (người)} \times 80 \text{ (lít/người/ngày)} = 14,40 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

Đối với nước dùng để uống, dự án sẽ mua loại nước suối dung tích 20 lít/thùng để đảm bảo an toàn vệ sinh.

– **Nhu cầu sử dụng nước cho thi công: 6 m³/ngày**

Nước cấp cho thi công xây dựng bao gồm cấp nước cho các hoạt động trộn vữa, bảo dưỡng bê tông, phun nước làm ướt vật liệu, chống bụi đường, vệ sinh máy móc, thiết bị và tưới công trình sau khi xây xong. Nhu cầu cấp nước cho các hoạt động này không đồng nhất, cao điểm nhất dự kiến khoảng 5 - 6 m³/ngày.

4.1.5. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng số người sử dụng tại giai đoạn thi công là 200 người (người lao động trực tiếp tại dự án). Thời gian thi công 8 tiếng/ngày, diễn ra trong vòng 6 ngày làm việc (không kể chủ nhật).

4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước giai đoạn vận hành

4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Danh mục nguyên liệu phục vụ sản xuất được thống kê cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Danh mục nguyên liệu phục vụ sản xuất

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
I	Nguyên vật liệu sản xuất các màng PE			
1	Hạt nhựa PE	750	Sản xuất màng PE, túi bóng	Trung Quốc, Việt Nam
2	Hạt màu	100	Sản xuất màng PE, túi bóng	Trung Quốc
Tổng		850	-	-
II	Nguyên liệu sản xuất thùng giấy			
3	Giấy carton gợn sóng	10.980	Sản xuất thùng giấy	Trung Quốc, Việt Nam
4	Mực in	200	Sản xuất thùng giấy	Việt Nam
Tổng		11.180	-	-
III	Nguyên vật liệu sản xuất hạt nhựa			
5	Hạt nhựa nguyên sinh ABS, PP, PE, PC, PA	13.670	Sản xuất hạt nhựa	Trung Quốc, Mỹ...
6	Hạt màu	1.000	Sản xuất hạt nhựa	Trung Quốc, Mỹ...
7	Phụ gia	1.000	Sản xuất hạt nhựa	Trung Quốc, Mỹ...
Tổng		15.670	-	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
IV	Nguyên vật liệu sản xuất các sản phẩm plastic			
8	Hạt nhựa tái sinh PP	304,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa PP	Lấy từ quy trình sản xuất hạt nhựa
9	Hạt nhựa tái sinh ABS	304,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa ABS	Lấy từ quy trình sản xuất hạt nhựa
10	Hạt nhựa tái sinh PC	304,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa PC	Lấy từ quy trình sản xuất hạt nhựa
11	Hạt nhựa nguyên sinh PP	68,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa PP	Nhập khẩu từ Dubai
12	Hạt nhựa nguyên sinh ABS	68,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa ABS	Nhập khẩu từ Dubai
13	Hạt nhựa nguyên sinh PC	68,00	Làm bàn, ghế bằng chất nhựa PC	Nhập khẩu từ Dubai
14	Hạt màu	2,67	Tạo màu	Trung Quốc
Tổng		1.119	-	-
V	Nguyên liệu sản xuất đồ gỗ nội thất			

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tam Hữu BP

Địa điểm: Lô F5 – F9, KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, huyện Đồng Phú, Bình Phước

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
15	Gỗ ván, thanh gỗ	17.481,33	Làm khung	Nhật Bản, Việt Nam
16	Ván ép, ván các loại dán veneer	4.807,36	Làm vách ngăn	Nhật Bản, Việt Nam
17	Đinh, ghim, bản lề, tay nắm cửa, ốc vít, ổ khóa, chân sắt	436,67	Kết nối chi tiết	Nhật Bản, Việt Nam
18	Giấy nhám các loại	0,20	Chà nhám bề mặt gỗ	Nhật Bản, Việt Nam
19	Đá tấm	2.500,00	Làm mặt bàn, tủ, kệ	Nhật Bản, Việt Nam
20	Gôm mài	2	Dùng cho máy đánh bóng	
21	Vải nguyên liệu	1,25	Làm vỏ bọc nệm	Nhật Bản, Việt Nam
22	Da nguyên liệu	11,67	Làm vỏ bọc nệm	Nhật Bản, Việt Nam
23	Mousse tấm	10,53	Làm ruột nệm	Nhật Bản, Việt Nam
24	Bông tấm	7,02	Làm ruột nệm	Nhật Bản, Việt Nam
25	Dây kéo	20,00	May nệm	
26	Chỉ may nệm	16,67	May nệm	
27	Nút	0,33	May nệm	

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tam Hữu BP

Địa điểm: Lô F5 – F9, KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, huyện Đồng Phú, Bình Phước

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
28	Dây viền	33,33	May nệm	
29	Nhãn mác	7,00	May nệm	
30	Dây đai, nịt kiện	10,00	May nệm	
31	Bao bì carton	2.667,00	Lắp ráp thành phẩm	Nhật Bản, Việt Nam
32	Băng keo	0,03	Lắp ráp thành phẩm	Nhật Bản, Việt Nam
33	Dây đai; nhãn mác	0,07	Lắp ráp thành phẩm	Nhật Bản, Việt Nam
34	Xốp (chèn bảo vệ sản phẩm)	0,04	Lắp ráp thành phẩm	Nhật Bản, Việt Nam
Tổng		28.012,50	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Sản xuất màng PE: Hạt nhựa PP (Polypropylen)

Dự án sử dụng hạt nhựa PP nguyên sinh có công thức phân tử $(C_3H_6)_x$, đây là sản phẩm nhựa được sinh ra từ dầu mỏ, được sản xuất bằng phương pháp chưng cất phân đoạn. Hạt nhựa PP tinh thể có khối lượng riêng $0,95 \text{ g/cm}^3$, độ co giãn 250 – 700%, điểm nóng chảy khoảng 165°C .

Hạt nhựa HDPE, hạt nhựa PE (tiếng Anh: polyethylene hay polyethene; viết tắt: PE), là một nhựa nhiệt dẻo (thermoplastic) có độ tinh khiết cao và không có lẫn tạp chất, Polyetylen là một hợp chất hữu cơ (poly) gồm nhiều nhóm etylen $\text{CH}_2\text{-CH}_2$ liên kết với nhau bằng các liên kết hydro no, Polyetylen được điều chế bằng phản ứng trùng hợp các monome etylen (C_2H_4). Dự án cam kết sử dụng hạt

nhựa PP, HDPE nguyên sinh, không sử dụng hạt nhựa tái chế.

Hạt màu: Hạt màu dùng cho ngành nhựa (Color Masterbatch) mà Dự án sử dụng chủ yếu là hạt màu đen, xanh đậm (tuỳ theo nhu cầu khách hàng) có thành phần chủ yếu: màu (25%), CaCO₃ (22%), nhựa HDPE, độ ẩm (0,15%), chỉ số nóng chảy 5g/10min, trọng lượng riêng 1.310 kg/cm³.

Bảng 1.6. Cân bằng vật chất

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng nguyên liệu (tấn/năm)	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng sản phẩm đầu ra (tấn/năm)	Khối lượng chất thải rắn (tấn/năm)
I	Nguyên vật liệu sản xuất các màng PE				
1	Hạt nhựa PE	750	6%	800	45
2	Hạt màu	100	5%		5
Tổng		850	-	800	50
II	Nguyên liệu sản xuất thùng giấy				
3	Giấy carton gợn sóng	10.980	1,59%	11.000	174,58
4	Mực in	200	3,0%		6
Tổng		11.180	-	11.000	180
III	Nguyên vật liệu sản xuất hạt nhựa				
5	Hạt nhựa nguyên sinh ABS, PP, PE, PC, PA	13.670	4,50%	15.000	615

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng nguyên liệu (tấn/năm)	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng sản phẩm đầu ra (tấn/năm)	Khối lượng chất thải rắn (tấn/năm)
6	Hạt màu	1.000	3,00%		30
7	Phụ gia	1.000	2,50%		25
Tổng		15.670	-	15.000	670
IV	Nguyên vật liệu sản xuất các sản phẩm plastic				
8	Hạt nhựa tái sinh PP	304,00	11%	1.000	33,44
9	Hạt nhựa tái sinh ABS	304,00	11%		33,44
10	Hạt nhựa tái sinh PC	304,00	10%		30,40
11	Hạt nhựa nguyên sinh PP	68,00	11%		7,48
12	Hạt nhựa nguyên sinh ABS	68,00	11%		7,48
13	Hạt nhựa nguyên sinh PC	68,00	10%		6,80
14	Hạt màu	2,67	10%		0,27
Tổng		1.119	-	1.000	119
V	Nguyên liệu sản xuất đồ gỗ nội thất				
15	Gỗ ván, thanh gỗ	17.481,33	1,50%	25.000	262,22
16	Ván ép, ván các loại dán veneer	4.807,36	1,00%		48,07

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng nguyên liệu (tấn/năm)	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng sản phẩm đầu ra (tấn/năm)	Khối lượng chất thải rắn (tấn/năm)
17	Đinh, ghim, bản lề, tay nắm cửa, ốc vít, ổ khóa, chân sắt	436,67	1,53%		6,68
18	Đá tấm	2.500,00	1,00%		25,00
19	Vải nguyên liệu	1,25			
20	Da nguyên liệu	11,67	1,00%		0,01
21	Mousse tấm	10,53	1,00%		0,12
22	Bông tấm	7,02	1,00%		0,11
23	Dây kéo	20,00	1,00%		0,07
24	Chỉ may nệm	16,67	1,00%		0,20
25	Nút	0,33	1,00%		0,17
26	Dây viền	33,33	1,00%		0,00
27	Nhãn mác	7,00	1,00%		0,33
28	Dây đai, nịt kiện	10,00	1,00%		0,07
Tổng		25.343,16	-	25.000	343,16

4.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

Nhiên liệu, hóa chất phục vụ cho sản xuất được cung cấp từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước, nhà cung cấp được thay đổi liên tục để đảm bảo tính cạnh tranh cũng như chất lượng sản phẩm. Khối lượng nhiên liệu, hoá chất được thống kê cụ thể:

Bảng 1.7. Danh mục nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất

Stt	Tên nhiên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
I	Hoá chất sử dụng sản xuất đồ gỗ nội thất			
1	Sơn gỗ gốc nước	22,36	Sơn tạo màu các chi tiết gỗ	Trung Quốc
2	Sơn gốc dung môi – nhóm AC	44,72	Sơn phủ hoàn thiện chi tiết gỗ	Trung Quốc
3	Sơn gốc dung môi – nhóm NC		Sơn phủ hoàn thiện chi tiết gỗ	Trung Quốc
4	Super thinner	44,72	Dung môi pha sơn	Trung Quốc
5	Keo Aquence SL 463	82,07	Ghép các chi tiết gỗ	Trung Quốc
6	Keo Aica Ecoecobond RQ-56E		Dán bề mặt gỗ với ván ép	Trung Quốc
7	Chất đóng rắn Aquence catalyst 727357M	67,08	Phun bảo vệ bề mặt gỗ	Trung Quốc
8	Dầu chuối	0,07	Vệ sinh dụng cụ, chi tiết máy móc thiết bị sử dụng pha sơn, máy phun sơn	Trung Quốc
9	Keo dán	0,32	Làm dính kết bề mặt đá với gỗ	Trung Quốc
II	Nhiên liệu			
10	Dầu Diezel	0,86	Nhiên liệu cho xe nâng	Việt Nam
11	Xăng	0,75		Việt Nam
12	Dầu nhớt, mỡ bôi	0,02	Bảo dưỡng máy móc,	Việt Nam

Stt	Tên nhiên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
	tron máy		thiết bị	

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Dự án có đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất 120 m³/ngày đêm, hoá chất dự kiến sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải cụ thể như sau:

Bảng 1.8. Hoá chất xử lý nước thải

Stt	Hoá chất	Đơn vị tính	Khối lượng
1	PAC	Kg/năm	225
2	Polimer	Kg/năm	10
3	NaOH	Kg/năm	50
4	Dinh dưỡng	Kg/năm	1.500
5	Clorine	Kg/năm	20

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

4.2.3. Nhu cầu sử dụng điện

– Nguồn cung cấp: Tuyến đường dây trung thế 22KV hiện hữu nằm trên đường N1B giáp ranh khu vực dự án về phía Bắc.

– Mục đích sử dụng: Được dùng cho chiếu sáng, vận hành máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất.

– Nhu cầu sử dụng điện: Lượng điện tiêu thụ cho các hoạt động của dự án ước tính khoảng 75.820.379 KWh/năm, tương đương 25.265 KWh/ngày.

4.2.4. Nhu cầu sử dụng nước

– Nguồn cung cấp: Nguồn nước thủy cục trên đường N2B.

– Mục đích sử dụng: Cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên, sản xuất, tưới cây, tưới đường, PCCC,...

– Nhu cầu sử dụng nước: Lưu lượng nước cấp được ước tính cho lưu lượng tối đa trong giai đoạn vận hành chính thức, cụ thể cho từng mục đích sử dụng như sau:

– **Nước cấp cho sinh hoạt: 24 m³/ngày đêm**

Dự án sử dụng 300 người lao động. Chế độ làm việc 1 ca/ngày, 8 tiếng/ca.Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân viên là 80 l/người/ngày. Nhà máy sử dụng

lao động là người địa phương, ra về sau khi kết thúc ca làm việc, không lưu trú. Như vậy, lượng nước sử dụng cho sinh hoạt là:

$$80 \text{ lít/người/ngày} \times 300 \text{ người} = 24 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

– **Nước cấp cho hoạt động nấu ăn:** Dự án không tổ chức hoạt động nấu ăn mà sử dụng suất ăn công nghiệp nên không có nhu cầu sử dụng nước cho mục đích nấu ăn

– **Nước cấp cho hoạt động sản xuất: 41,99 m³/ngày đêm**

Trong quá trình vận hành của dự án, nhu cầu sử dụng nước cấp cho các hoạt động sản xuất thường xuyên cụ thể như sau:

+ Nước cấp bù do hao hụt tại bể làm mát của quy trình sản xuất hạt nhựa: 4 m³/ngày đêm.

Trong quy trình sản xuất hạt nhựa có công đoạn làm mát bán thành phẩm sau khi ép đùn, khi nước bị tăng nhiệt độ do quá trình trao đổi nhiệt sẽ được đưa về tháp giải nhiệt sau đó tuần hoàn về bể chứa và tái sử dụng. Nước khi gặp nhiệt độ cao sẽ bay hơi một phần nên mỗi ngày dự án sẽ cấp bù hao hụt với lưu lượng dự kiến khoảng 1 m³/bể, dự án sử dụng 04 máy ép đùn tạo hạt ứng với 04 bể làm mát. Như vậy, lượng nước cấp cho hoạt động này dự kiến là 4 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa: 4,38 m³/ngày đêm

Trong quy trình sản xuất hạt nhựa có công đoạn làm mát bán thành phẩm sau khi ép phun, khi nước bị tăng nhiệt độ do quá trình trao đổi nhiệt sẽ được đưa về tháp giải nhiệt rồi tuần hoàn về bể chứa và tái sử dụng. Nước khi gặp nhiệt độ cao sẽ bay hơi một phần nên mỗi ngày dự án sẽ cấp bù hao hụt với lưu lượng ước tính khoảng 1 m³/bể, dự án sử dụng 04 máy ép phun tương đương với 4 m³/ngày đêm.

Ngoài ra, định kỳ khoảng 01 tháng/lần, dự án sẽ tiến hành xả nước vệ sinh cặn để tránh làm hư hỏng hệ thống ép phun nhựa, sau khi xả, nước sẽ được cấp mới với lưu lượng nước dự kiến khoảng 10 m³/01 tháng/lần, tương đương 0,38 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp bù do hao hụt tại bể làm mát quy trình sản xuất màng PE: 3 m³/ngày đêm

Trong quy trình sản xuất màng PE có công đoạn làm mát khuôn chữ T để làm mát gián tiếp bán thành phẩm bên trong khuôn. Dự án sử dụng 03 bể làm mát với dung tích khoảng 5 m³/bể, toàn bộ nước làm mát được đưa vào hệ thống chiller làm lạnh để giải nhiệt khi nước bị tăng nhiệt độ do quá trình trao đổi nhiệt, không xả ra môi trường. Nước trong bể sau một thời gian sẽ bay hơi, mỗi ngày cấp bù hao hụt với lưu lượng dự kiến khoảng 3 m³/ngày đêm/03 bể.

+ Nước cấp cho buồng sơn màng nước tại công đoạn sơn hoàn thiện trong quy trình sản xuất gỗ nội thất (quy trình 1): 3,68 m³/ngày đêm

Dự án dự kiến sẽ dựng 05 buồng sơn màng nước cho công đoạn sơn bán thành phẩm, kích thước mỗi bể lắng thu nước là 5,52 m³ (2x1,15x2,4m), lượng nước chứa tối đa trong bể khoảng 80% kích thước của bể, tương đương 4,42 m³/buồng sơn. Lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng, sau một thời gian sẽ thải bỏ đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án với tần suất 01 lần/tuần.

$$(4,24 \text{ m}^3/\text{buồng sơn} \times 5 \text{ buồng})/6 \text{ ngày} = 3,68 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

Như vậy, nhu cầu sử dụng nước cho công đoạn này khoảng 3,68 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite (quy trình 2): 1,67 m³/ngày đêm

Trong quy trình sản xuất tấm đá granite, các công đoạn cắt, mài, đánh bóng đá đều có sử dụng nước nhằm giảm thiểu bụi và tiếng ồn phát sinh. Nước được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ khoảng 01 lần/tuần sẽ xả thải đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý. Nước được cấp mới khoảng 10 m³/kỳ thay mới, tương đương khoảng 1,67 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho quá trình tiền xử lý sơn điện di: 22 m³/ngày đêm

Các công đoạn tẩy rỉ, tẩy dầu, rửa nước tại giai đoạn tiền xử lý trước khi đưa vào dây chuyền sơn điện được bố trí với số lượng bể dự kiến như sau: 01 bể tẩy dầu; 01 bể tẩy gỉ; 01 bể định hình; 01 bể nhúng photphat và 05 bể rửa nước. Đối với 04 bể hoá chất xử lý bề mặt được tuần hoàn tái sử dụng, hằng ngày chỉ cung cấp bổ sung khoảng 2 m³/ngày/4 bể. Đối với 05 bể rửa nước được thiết kế vòi rửa theo chế độ chảy liên tục, lưu lượng dự kiến khoảng 20 m³/ngày đêm. Như vậy, tổng nhu cầu dùng nước cho công đoạn sơn điện di khoảng 22 m³/ngày đêm. Lượng nước thải tại bể rửa nước sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

+ Nước cấp cho quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện: 3 m³/ngày đêm

Các công đoạn tẩy rỉ, tẩy dầu, rửa nước tại giai đoạn tiền xử lý trước khi đưa vào dây chuyền sơn tĩnh điện được bố trí với số lượng bể dự kiến như sau: 01 bể tẩy dầu; 01 bể tẩy gỉ; 01 bể định hình; 01 bể nhúng photphat và 04 bể rửa nước. Đối với 04 bể hoá chất xử lý bề mặt được tuần hoàn tái sử dụng, hằng ngày chỉ cung cấp bổ sung khoảng 2 m³/ngày/4 bể. Đối với bể rửa nước được xả vệ sinh định kỳ khoảng 01 lần/tuần với lưu lượng khoảng 6 m³/lần xả, tương đương 1 m³/ngày đêm, lượng nước thải được đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án. Nước thải sau khi xả sẽ được thay mới vào bể, như vậy, lượng nước cấp sử dụng thường xuyên cho công đoạn này dự kiến khoảng 3 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho hoạt động rửa trực in flexo của quá trình sản xuất thùng carton: 0,1 m³/ngày đêm

Khi thay đổi mực in, dự án sẽ tiến hành vệ sinh máy in hoặc khi bản in bị bẩn. Mực in trong các thùng chứa mực sẽ được bơm ra ngoài, các thùng chứa mực sẽ được thay thế bằng các thùng sạch chứa đầy nước, nước sẽ được tự động bơm tuần hoàn vào máy in để vệ sinh khuôn in và trực in. Khi công nhân quan sát bằng cảm quan nước trong thùng chứa đã sạch, không còn màu sẽ kết thúc công đoạn vệ sinh. Dự kiến 1 máy in flexo vệ sinh 1 lần/ngày, 50 lít/lần, dự án sử dụng 02 máy in. Như vậy, lượng nước sử dụng cho hoạt động này là khoảng 0,1 m³/ngày đêm. Nước thải phát sinh sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

+ Nước cấp cho hệ thống xử lý hơi nhựa của quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa: 0,08 m³/ngày đêm

Hệ thống xử lý hơi nhựa của quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa sử dụng nước sạch để hấp thụ các chất ô nhiễm có trong khí thải. Thể tích nước chứa trong tháp khoảng 2 m³ và được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ nước sẽ được thay mới với tần suất 1 tháng/lần nên lượng nước cấp rất ít, tương đương khoảng 0,08 m³/ngày đêm. Nước thải tại chu kỳ thay mới sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý.

+ Nước cấp cho hệ thống xử lý bụi, mùi sơn tĩnh điện: Tương tự hệ thống xử lý hơi nhựa là khoảng 0,08 m³/ngày đêm

– Nước cấp cho hoạt động tưới cây xanh, rửa đường: 11,76 m³/ngày đêm

Đây là hoạt động dùng nước có tính chất không thường xuyên. Vào mùa khô, cơ sở tổ chức tưới cây, tưới đường để giảm bụi với tần suất 3 ngày/lần, vào mùa mưa sẽ phụ thuộc vào điều kiện thời tiết mà thực hiện tưới bổ sung cho phù hợp. Nhu cầu sử dụng nước khi tưới đồng thời (tính cho ngày cao điểm nhất) như sau:

Diện tích cây xanh, thảm cỏ tại là 8.131,00 m², định mức sử dụng theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng là 4 lít/m²/lần tưới. Diện tích đường giao thông là 6.750,31 m² với định mức sử dụng là 0,4 lít/m²/lần. Như vậy, nhu cầu nước cho hoạt động này là:

$$(8.131,00 \text{ m}^2 \times 4 \text{ lít/m}^2/\text{lần} + 6.750,31 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2/\text{lần})/3 \text{ ngày} = 11,74 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

– Nước cấp cho hoạt động PCCC: 4 m³/ngày đêm

Nhu cầu sử dụng nước cho mỗi đợt diễn tập (tính cho 01 đám với thời gian diễn tập là 2 giờ, lưu lượng thiết kế của vòi nước chữa cháy 10 lít/s) khoảng 72 m³. Ngoài ra, nước còn sử dụng để kiểm tra tình trạng sẵn sàng hoạt động của hệ thống, và cấp bù do hao hụt khoảng 4 m³/ngày (không thường xuyên).

Bảng 1.9. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Mục đích sử dụng	Quy mô	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Ghi chú
I	Nước sinh hoạt		24,00	
1	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân	300 người	24,00	Phát sinh thành nước thải
II	Nước cấp cho sản xuất		41,99	
2	Nước cấp bù do hao hụt tại bể làm mát của quy trình sản xuất hạt nhựa	04 bể	4	Tuần hoàn tái sử dụng
3	Nước cấp cho hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa	04 hệ thống	4,38	Xả cặn định kỳ
4	Nước cấp bù do hao hụt tại bể làm mát quy trình sản xuất màng PE	03 bể	3	Tuần hoàn tái sử dụng
5	Nước cấp cho buồng sơn màng nước tại công đoạn sơn hoàn thiện trong quy trình sản xuất gỗ nội thất	05 hệ thống	3,68	Phát sinh thành nước thải
6	Nước cấp cho hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite	-	1,67	
7	Nước cấp cho quá trình tiền xử lý sơn điện di	-	22	Xả thải bể rửa nước định kỳ
8	Nước cấp cho quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện	-	3	
9	Nước cấp cho hoạt động rửa trục in flexo của quá trình sản xuất thùng carton	02 máy in	0,1	Phát sinh thành nước thải

Stt	Mục đích sử dụng	Quy mô	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Ghi chú
10	Nước cấp cho hệ thống xử lý hơi nhựa của quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa	01 hệ thống	0,08	Thay mới định kỳ
11	Nước cấp cho hệ thống xử lý bụi, mùi sơn tĩnh điện	01 hệ thống	0,08	Thay mới định kỳ
III	Nước cấp cho mục đích khác		15,74	
12	Nước tưới cây xanh, thảm cỏ, rửa đường	-	11,74	Tự thấm vào đất
13	Nước cấp cho hoạt động PCCC	-	4	-
14	Hao hụt trên đường ống	10% nước cấp	8,17	-
Tổng cộng			89,90	

4.2.5. Nhu cầu xả nước thải

Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án được tổng hợp trong bảng sau (được ước tính bằng 100% nhu cầu sử dụng nước), cụ thể:

Bảng 1.10. Tổng hợp nhu cầu xả thải

Stt	Mục đích xả thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước thải sinh hoạt	24
1	Nước thải từ sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	24
II	Nước thải sản xuất	34,66
2	Nước thải từ hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm plastic	0,38
3	Nước thải từ buồng sơn màng nước tại công đoạn sơn hoàn thiện trong quy trình sản xuất gỗ nội thất	3,68
4	Nước thải từ cho hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite	1,67

Stt	Mục đích xả thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
5	Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn điện di	20
6	Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện	1
7	Nước thải từ hoạt động rửa trục in flexo của quá trình sản xuất thùng carton	0,1
8	Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa và bụi, mùi sơn tĩnh điện	0,16
9	Nước thải từ hoạt động xả đáy tháp giải nhiệt	0,67
Tổng		58,66
Tổng xả thải tối đa (K_{max} = 1,2)		70,39

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh kể trên được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 120 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, nước thải sau xử lý theo đường ống dẫn vào 01 hố ga đầu nối với Khu công nghiệp trên đường N1B.

4.2.6. Nhu cầu sử dụng lao động

Số lượng nhân viên dự kiến là 300 lao động. Chế độ làm việc 1 ca/ngày, 26 ngày/tháng.

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

5.1. Vị trí địa lý

Dự án tọa lạc tại địa chỉ: Lô F5, F6, F7, F8, F9, Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam. Tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp: Đường D4B của Khu công nghiệp;
- Phía Tây giáp: Lô F3, F4 của Khu công nghiệp;
- Phía Bắc giáp: Đường N1B của Khu công nghiệp;
- Phía Nam giáp: Đường N2B của Khu công nghiệp.

Tọa độ các điểm không chế (hệ VN2000, kinh tuyến trực 106°15', múi chiếu 3°) của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.11. Tọa độ các điểm khống chế của dự án

Vị trí	X	Y
1	1268320	569872
2	1268315	569740
3	1268207	569745
4	1268204	569660
5	1268092	569664
6	1268100	569881
7	1268108	569888
8	1268312	569881



Hình 1.18. Vị trí khu đất thực hiện dự án



Hình 1.19. Mô tả vị trí và tọa độ các điểm khống chế



Hình 1.20. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh

Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng xung quanh

Cách UBND huyện Đồng Phú	: 40 km
Cách hệ thống xử lý nước thải KCN	: 2 km
Cách khu dân cư về hướng Tây Bắc	: 900 m
Cách đường DT741	: 1 km

Hệ thống giao thông bộ

Dự án nằm tại lô F5, F6, F7, F8, F9 trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã được hoàn thiện về dự án hạ tầng, nền đường được bê tông hóa hoàn thiện, bề mặt bằng phẳng, không dốc thoải.

Cách dự án 1 km về phía Tây là đường DT741, đây là tuyến đường huyết mạch của tỉnh Bình Dương liên kết vùng với Bình Phước, là con đường giao thương kinh tế quan trọng cho cả 2 tỉnh. Với hệ thống giao thông hiện hữu hoàn toàn đáp ứng được khả năng lưu thông, vận chuyển hàng hóa ra vào dự án.

Dân cư

Khu dân cư gần nhất cách khu vực dự án 900 m về hướng Tây Bắc. Dự án nằm hoàn toàn trong Khu công nghiệp đã được quy hoạch và xung quanh đều được bao phủ bởi cây xanh. Khi dự án hoạt động, các tác động từ quá trình sản xuất của dự án chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi nhà xưởng, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân làm việc trực tiếp. Do đó, hoạt động của dự án ảnh hưởng không đáng kể đến người khu dân cư xung quanh.

Hệ thống sông suối

Cách dự án khoảng 1 km về phía Đông là sông Suối Rạt. Sông Suối Rạt là nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và nước mưa của các khu vực lân cận.

Đối tượng kinh tế xã hội

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xung quanh là các mảnh đất trống với một số cơ sở, doanh nghiệp sản xuất như:

Bảng 1.12. Các cơ sở doanh nghiệp lân cận dự án

Stt	Vị trí tiếp giáp	Tên doanh nghiệp	Ngành nghề sản xuất
1	Phía Tây	Công ty TNHH Furniture	Sản xuất đồ nội thất
2	Phía Đông	Công ty Cổ phần Thương mại Bách Hoá Xanh	Kho chứa hàng

5.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án hoạt động tại địa chỉ Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam. Theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp số 08/2021/HĐ-BĐP ngày 28/01/2021 giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Tam Hữu BP thì diện tích đất tại dự án là 40.256 m², mục đích sử dụng là đất khu công nghiệp, thời hạn sử dụng đến ngày 23/11/2059.

Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án như sau:

Bảng 1.13. Các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục	Số tầng	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích sàn (m ²)
I	Các hạng mục công trình chính				
1	Khối nhà xưởng 01 (03 xưởng)	1	8.461,53	33,35	8.461,53
2	Khối nhà xưởng 02 (04 xưởng)	1	12.174,48	47,98	12.174,48
3	Khối nhà xưởng 03 (01 xưởng)	1	2.820,51	11,12	2.820,51
4	Khối văn phòng làm việc	3	932,76	3,68	2.813,40
II	Các công trình phụ trợ				
5	Nhà bảo vệ (02 nhà)	1	32,00	0,13	32,00
6	Nhà xe để ô tô và xe gắn máy (02 nhà)	1	695,00	2,74	695,00
7	Dự phòng đặt Trạm biến áp (02 trạm)	1	28,80	0,11	28,80
8	Trạm biến áp Kios 3 pha	1	14,40	0,06	14,40
9	Tủ điện RMU	1	3,50	0,01	3,50
III	Các công trình bảo vệ môi trường				
10	Bể PCCC	-	Xây ngầm	-	-
11	Khu xử lý nước thải	1	99,75	0,39	99,75
12	Bể xử lý nước thải	-	11,96	0,05	-

Stt	Hạng mục	Số tầng	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích sàn (m ²)
13	Hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	-	26.000 m ³ /h	-	-
14	Hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	-	22.000 m ³ /h	-	-
15	Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất	-	22.000 m ³ /h	-	-
16	Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất gỗ nội thất	-	10.000 m ³ /h	-	-
17	Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn trong quá trình sơn tĩnh điện (sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất)	-	22.000 m ³ /h	-	-
18	Hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton	-	22.000 m ³ /h	-	-
19	Kho lưu chứa chất thải (05 kho)	1	100	-	100
Tổng diện tích đất xây dựng			25.374,69	63,03	-
Diện tích sân đường nội bộ			6.750,31	16,77	-
Diện tích cây xanh			8.131,00	20,20	-
Tổng diện tích đất			40.256	100%	-

(Nguồn: Bản vẽ thiết kế cơ sở của Công ty TNHH Tam Hữu BP)

5.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Khối nhà xưởng 1 (03 nhà xưởng)

Quy mô 01 tầng, chiều cao 14,75 m. Diện tích xây dựng 1 nhà xưởng là 2.820,5 m², diện tích xây dựng 3 nhà xưởng là 8.461,53 m².

Tường gạch xây cao 4,45 m bao xung quanh, bên trên là vách tôn bao che. Mái lợp tôn mạ màu dày 0,53 mm. Nền bê tông cốt thép hoàn thiện sơn epoxy màu xanh nhạt. Cửa đi chính là cửa cuốn thép, cửa đi phụ là cửa thép chống cháy, cửa sổ và khung kính cố định là khung nhôm kính, lắp kính màu xanh đen nhạt.

Khối nhà xưởng 2 (04 nhà xưởng)

Quy mô 01 tầng, chiều cao 14,75 m. Diện tích xây dựng là 3.043,6 m², diện tích xây dựng 4 nhà xưởng là 12.174,48 m².

Tường gạch xây cao 4,45 m bao xung quanh, bên trên là vách tôn bao che. Mái lợp tôn mạ màu dày 0,53 mm. Nền bê tông cốt thép hoàn thiện sơn epoxy màu xanh nhạt. Cửa đi chính là cửa cuốn thép, cửa đi phụ là cửa thép chống cháy, cửa sổ và khung kính cố định là khung nhôm kính, lắp kính màu xanh đen nhạt.

Khối nhà xưởng 3 (01 nhà xưởng)

Quy mô 01 tầng, chiều cao 14,75 m. Diện tích xây dựng là 2.820,5 m², diện tích sàn xây dựng là 2.820,5 m².

Tường gạch xây cao 4,45 m bao xung quanh, bên trên là vách tôn bao che. Mái lợp tôn mạ màu dày 0,53 mm. Nền bê tông cốt thép hoàn thiện sơn epoxy màu xanh nhạt. Cửa đi chính là cửa cuốn thép, cửa đi phụ là cửa thép chống cháy, cửa sổ và khung kính cố định là khung nhôm kính, lắp kính màu xanh đen nhạt.

Nhà văn phòng (4 nhà văn phòng)

Diện tích xây dựng 1 nhà văn phòng: 223,11 m² và thang thoát hiểm 10,08 m². Diện tích xây dựng 4 nhà văn phòng + thang thoát hiểm 932,76 m².

Kết cấu bê tông chịu lực. Tòa nhà văn phòng có giải pháp thiết kế hiện đại và đơn giản, phối hợp các mảng màu sơn, vật liệu hoàn thiện được lựa chọn tinh tế, mang lại phong cách hiện đại và trang nhã cho công trình. Cửa đi, cửa sổ và khung kính cố định là khung nhôm kính, lắp kính màu xám nhạt.

Công năng của hạng mục:

- Tầng 1: diện tích: 223,11 m², cao 3,9m, bao gồm:
 - + Khu vực sảnh chính rộng: 21,5m²,
 - + 02 phòng họp với diện tích mỗi phòng họp là 67,8m² phục vụ chức năng họp hành chính của công ty.
 - + 01 khu vệ sinh bố trí khu nam khu nữ riêng biệt với diện tích: 14,5m².
 - + Diện tích còn lại phục vụ hành lang, lối đi và khu thang bộ.
- Tầng 2: Có diện tích: 223,11 m², cao 3,6m, bao gồm:
 - + 01 phòng làm việc của Giám đốc có diện tích: 16,5 m².
 - + 01 Phòng tài chính có diện tích: 16,5 m².
 - + 06 phòng làm việc mỗi phòng có diện tích: 16,5 m².
 - + 01 khu vệ sinh bố trí khu nam khu nữ riêng biệt với diện tích: 14,5 m².

- + Diện tích còn lại phục vụ hành lang, lối đi và khu thang bộ.
- Tầng 3: Có diện tích: 221,11 m², cao 3,6m, bao gồm:
 - + 09 phòng nghỉ cho chuyên gia có vệ sinh khép kín, diện tích mỗi phòng là 16,5 m².
 - + Diện tích còn lại phục vụ hành lang, lối đi và khu thang bộ.
- Tầng tum: Có diện tích 34,02 m², cao 3 m, bao gồm:
 - + 01 phòng kho có diện tích 16,5 m².
 - + Diện tích còn lại phục vụ hành lang, lối đi và khu thang bộ.

5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Nhà bảo vệ

Diện tích sàn mỗi nhà bảo vệ là 16 m² có vệ sinh khép kín, 01 tầng, kết cấu bê tông chịu lực, tường xây gạch, mái lợp tôn chống nóng, chiều cao công trình 4,2 m (từ nền nhà). Cửa đi và cửa sổ dùng khung nhôm kính, lắp kính màu xanh đen nhạt.

Nhà xe

Có 02 nhà xe với diện tích lần lượt là 450 m² và 245 m² được xây dựng bằng khung thép lợp mái tôn trên nền bê tông, chiều cao 3,3m (từ nền đường đến đỉnh mái).

Hệ thống cấp nước

Mạng lưới đường cấp nước được thiết kế từ đường ống cấp nước của Khu công nghiệp, cấp đến nhằm phục vụ cho mục đích sinh hoạt, sản xuất, tưới cây, rửa sân đường nội bộ và phòng cháy chữa cháy bằng ống HDPE D110 mm và ống HDPE D50 mm.

Hệ thống cấp điện

Hiện tại gần khu vực dự định xây dựng trạm biến áp cấp điện cho dự án có tuyến đường dây trung áp (471/ĐP/208/10/12) hiện hữu thuận lợi cho việc thi công đấu nối cấp điện cho dự án. Nguồn cấp điện chính cho dự án gồm:

- Cấp điện trung thế 22kV từ điểm đấu điện trung thế khu vực đến tủ điện trung thế của TBA 2000kVA (dự định) sử dụng cáp 24kV lõi đồng, cách điện XLPE, có đai thép bảo vệ, chống thấm dọc (Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC) được luồn trong ống HDPE D195/150 đi ngầm trong đất.

- Đường dây trung áp 22kV dự định xây dựng mới được đấu nối theo tiêu chuẩn cấp điện áp 22kV.

Dự án đầu tư trạm biến áp Kios 3 pha hợp bộ. Trạm gồm 01 máy biến áp 3 pha công suất 2000kVA. Vị trí đặt trạm gần vị trí đường số N1B của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú tiếp giáp phía Bắc dự án.

Hệ thống chiếu sáng

Mạng lưới chiếu sáng với thiết kế đi ngầm, tổng chiều dài hệ thống điện chiếu sáng: 1.425 mét. Tủ ĐKCS dự định đầu nối tại tủ TBA 2000kVA (dự định).

Bố trí chiếu sáng đường dọc vỉa hè gồm:

- Trụ đèn: Sử dụng trụ cột cao 6m mạ kẽm nhúng nóng ($\text{Øđáy} = 150\text{mm}$, $\text{Øngọn} = 84\text{mm}$, dày 3mm): 66 bộ.
- Cản đèn: Sử dụng cản đèn kiểu STK $\text{Ø}60$, cao 2m, vươn xa 1,5m: 66 bộ.
- Bộ đèn: Sử dụng bộ đèn đường Led DIM 2-5 cấp công suất 100W: 66 bộ
- Cáp ngầm: Sử dụng cáp đồng ngầm hạ áp bọc cách điện 3 pha 4 dây 0,6kV - CXV/DSTA - $4 \times 16\text{mm}^2$: 1.425m (cáp cáp chiếu sáng).
- Cáp cáp nguồn: Sử dụng cáp đồng ngầm hạ áp bọc cách điện 3 pha 4 dây 0,6kV - CXV/DSTA - $4 \times 25\text{mm}^2$: 10,0m (cáp cáp nguồn).
- Khoảng cách trung bình giữa các trụ đèn đường là 30m.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Dự án đầu tư lắp đặt hệ thống PCCC bao gồm hệ thống cấp nước chữa cháy (vách tường, ngoài nhà); hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler; hệ thống báo cháy tự động; phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn; các thiết bị, phương tiện chữa cháy như: bình bột, bình CO_2 ,..

Cây xanh

Để cải thiện và tạo không gian xanh cho môi trường làm việc, dự án sẽ bố trí cây xanh, thảm cỏ với tổng diện tích $8.131,00 \text{ m}^2$, tỉ lệ chiếm 20,20%. Cây xanh sẽ được bố trí dọc theo hàng rào bảo vệ và toàn bộ khuôn viên dự án nhằm tạo vành đai hạn chế ảnh hưởng do hoạt động sản xuất giữa khu vực nhà xưởng với văn phòng và khu vực lân cận.

Sân bãi, đường nội bộ

Mạng lưới giao thông được thiết kế đảm bảo nhu cầu lưu thông nhanh chóng, tiện lợi, an toàn. Kết cấu áo đường sử dụng mặt đường bê tông xi măng, móng đường sử dụng cấp phối đá dăm, bề rộng các tuyến đường 2,50 – 6,50 m, độ dốc $i = 2\%$.

Thông tin liên lạc

Nguồn thông tin liên lạc cho dự án sẽ được lấy từ hệ thống thông tin hiện hữu trên đường số 1 phía Bắc dự án. Hệ thống thông tin liên lạc bên trong và bên ngoài dự án được đồng bộ hóa và ghép nối qua các mạng di động, internet, wifi và hệ thống cáp viễn thông.

5.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án sẽ đầu tư xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Bố trí đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng xảy ra ảnh hưởng đến sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và quá trình sản xuất. Mặt bằng thoát nước mưa của dự án được chia thành 2 lưu vực.

+ Lưu vực 1: Hệ thống nhà xưởng và văn phòng làm việc phía Tây của dự án. Nước mưa trên toàn lưu vực sẽ được thu gom bằng các tuyến cống BTCT D400 mm, D600 mm đặt dọc theo chiều dài của nhà xưởng, sau đó được gom theo các tuyến cống chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ nhà máy và dẫn đổ về tuyến cống gom thoát nước mưa của dự án và đầu nối ra bên ngoài dự án tại vị trí hố ga MP10 của KCN Bắc Đồng Phú trên tuyến đường N1B bằng đường ống BTCT D800 mm;

+ Lưu vực 2: Bao gồm toàn bộ hệ thống nhà xưởng và văn phòng làm việc phía Đông của dự án. Nước mưa trên toàn bộ lưu vực được thu gom bằng các tuyến cống BTCT D400 mm, D600 mm, D800 mm đặt dọc theo chiều dài của nhà xưởng và thu gom đổ về tuyến cống gom thoát nước mưa của dự án và đầu nối ra bên ngoài dự án tại vị trí hố ga MT3.1 của KCN Bắc Đồng Phú bằng đường ống BTCT D800 mm.

Mạng lưới thoát nước dạng phân tán, bố trí dọc theo đường giao thông trong các khu vực xây dựng. Dọc theo các tuyến cống thoát nước mưa xây dựng các hố ga thu nước với khoảng cách trung bình 30 m. Tại các vị trí cống đổi hướng, thay đổi đường kính cống, xây dựng các hố ga thăm. Tận dụng tối đa độ dốc thiết kế đường; cống được đặt theo độ dốc tối thiểu theo quy chuẩn $i=1/D$. Độ sâu cống tối thiểu $h_{\min} = 0,5$ m.

Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh trong phạm vi dự án, sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ được thu gom bằng đường ống uPVC D200 mm và tập trung vào đường ống uPVC D300 mm, toàn bộ nước thải sẽ được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của dự án. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải khu công nghiệp và đưa về hệ thống xử lý nước thải của KCN Bắc Đồng Phú – Khu B để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định.

Trên mạng lưới đường ống thoát nước thải có bố trí các hố ga thu nước thải từ các công trình chức năng. Khoảng cách đặt các hố ga theo tiêu chuẩn.

Các tuyến cống thoát nước thải trong các khu vực quy hoạch thiết kế theo nguyên tắc tự chảy với độ dốc tối thiểu $i=1/D$, độ sâu chôn cống tối thiểu $h_{\min} = 0,5$ m.

Hệ thống xử lý nước thải

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sẽ xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và nước thải sản xuất bơm

về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 120 m³/ngày đảm bảo xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận trước khi thải đầu nối vào hồ ga thu gom của KCN Bắc Đồng Phú trên đường N1B.

Hệ thống xử lý nước thải tại dự án là công trình xây ngầm với quy trình công nghệ xử lý như sau:

- Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại (1).
- Nước thải sản xuất → Cụm bể lắng cặn → Bể điều hoà 1 → Bể trung hoà → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hoá lý (2).
- (1) + (2) → Bể điều hoà 2 → Bể Anoxic → Bể FBR → Bể MBR → Bể khử trùng → Hồ ga nước thải trên đường N1B.

Hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Tại công đoạn trộn nguyên vật liệu, nghiền các sản phẩm không đạt chuẩn trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic làm phát sinh bụi làm ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 02 hệ thống xử lý bụi với tổng công suất 26.000 m³/h (mỗi hệ thống là 13.000 m³/h). Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi tại khu vực trộn, nghiền như sau:

Bụi tại công đoạn trộn/nghiền trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic → Chụp hút → Ống thu gom → Thùng lọc bụi → Quạt hút 13.000 m³/h/hệ thống → Ống thoát khí.

Hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Tại quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic có công đoạn ép tạo hình sản phẩm từ các hạt nhựa tái sinh, gây phát sinh hơi nhựa làm ảnh hưởng đến người lao động và môi trường không khí xung quanh, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý hơi nhựa với công suất 22.000 m³/h. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý hơi nhựa như sau:

Hơi nhựa tại công đoạn ép trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp thụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Tại quy trình sản xuất gỗ nội thất phát sinh bụi gỗ tại các công đoạn như cắt, tạo hình, chà nhám, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi gỗ với công suất 22.000 m³/h. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi gỗ như sau:

Bụi gỗ trong quy trình sản xuất gỗ nội thất → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp lọc bụi túi vải → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất gỗ nội thất

Tại quy trình sản xuất gỗ nội thất phát sinh bụi, mùi sơn tại các công đoạn sơn bán thành phẩm, tại công đoạn này dự án sử dụng 05 buồng sơn màng nước để dập bụi sơn, hơi dung môi của sơn sau đó tiếp tục được xử lý qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 02 hệ thống xử lý hơi dung môi sơn với tổng công suất 10.000 m³/h (mỗi hệ thống là 5.000 m³/h). Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi, mùi từ công đoạn sơn như sau:

Bụi, hơi dung môi tại công đoạn sơn trong quy trình sản xuất gỗ nội thất → Buồng sơn màng nước → Quạt hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 5.000 m³/h/hệ thống → Ống thoát khí.

Hệ thống xử lý hơi hoá chất tại công đoạn tiền xử lý trong quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Trong quy trình sản xuất nội thất có một số chi tiết bằng kim loại cần được xử lý tránh bị rỉ sét nhằm tăng sự thẩm mỹ cho sản phẩm, các chi tiết kim loại này được đưa vào các bể tẩy dầu, tẩy gỉ làm phát sinh hơi hoá chất gây ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động và môi trường xung quanh. Do đó, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý hơi hoá chất với công suất 22.000 m³/h. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi, mùi từ công đoạn sơn tĩnh điện như sau:

Hơi hoá chất (công đoạn tiền xử lý trong quy trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất) → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

Hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton

Tại công đoạn in của quy trình sản xuất thùng carton phát sinh mùi mực in, mùi keo, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi tại công đoạn in với công suất 22.000 m³/giờ. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý mùi mực in, mùi keo như sau:

Mùi tại công đoạn in (sản xuất thùng carton) → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

Kho chứa chất thải rắn

Công ty sẽ đầu tư tổng cộng 05 nhà chứa chất thải rắn tại các vị trí xung quanh trong khu vực dự án. Diện tích mỗi nhà chứa rác là 20m², 01 tầng, kết cấu cột kết hợp tường bao che mái lợp tôn, chiều cao công trình 4,6m (từ nền đường đến đỉnh mái), cửa đi và cửa gió louver bằng thép.

Khu vực lưu chứa chất thải rắn bao gồm chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại tuân thủ thực hiện theo quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

5.3. Danh mục máy móc, thiết bị

Danh mục máy móc, thiết bị tại nhà máy dự kiến đưa vào vận hành đều nhập mới 100% được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 1.14. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm của nhà máy

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
I	SẢN XUẤT HẠT NHỰA				
1	Máy cân phụ gia nhựa hóa chất tự động	Trung Quốc	1	1,5 KW	Mới 100%
2	Máy nạp liệu tự động	Trung Quốc	3	1,5 KW	Mới 100%
3	Máy trộn 1000 Kg	Trung Quốc	4	5,1 KW	Mới 100%
4	Máy ép đùn tạo hạt	Trung Quốc	4	5,1 KW	Mới 100%
5	Máy hút chân không	Trung Quốc	4	5,1 KW	Mới 100%
6	Máy cắt hạt	Trung Quốc	4	5,1 KW	Mới 100%
7	Tháp giải nhiệt	Trung Quốc	2	11 KW	Mới 100%
Tổng			22	-	-
II	SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM TỪ PLASTIC				
8	Máy ép nhựa 650T	Trung Quốc	2	45 KW	Mới 100%
9	Máy ép nhựa 800T	Trung Quốc	2	81.4 KW	Mới 100%
10	Máy ép nhựa 1.000T	Trung Quốc	2	151 KW	Mới 100%
11	Máy ép nhựa 1.300T	Trung Quốc	1	231 KW	Mới 100%
12	Máy hút liệu	Trung Quốc	7	1,1 KW	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
13	Máy sấy 200 Kg	Trung Quốc	7	5,85 KW	Mới 100%
14	Máy trộn 1000 Kg	Trung Quốc	6	5,1 KW	Mới 100%
15	Máy phối trộn 200 Kg	Trung Quốc	1	1,5 KW	Mới 100%
16	Máy nghiền liệu	Trung Quốc	1	150 KW	Mới 100%
17	Máy đập ốc	Trung Quốc	1	0,75 KW	Mới 100%
18	Máy mài	Trung Quốc	1	1,5 KW	Mới 100%
19	Máy cưa	Trung Quốc	1	3 KW	Mới 100%
20	Máy nén khí	Trung Quốc	3	-	Mới 100%
21	Tháp giải nhiệt	Trung Quốc	2	11 KW	Mới 100%
22	Máy cắt	Trung Quốc	2	0,7 KW	Mới 100%
23	Máy hút bụi	Trung Quốc	2	0,68 KW	Mới 100%
24	Máy mài điện	Trung Quốc	2	0,48 KW	Mới 100%
25	Máy khô nhiệt	Trung Quốc	7	0,7 KW	Mới 100%
26	Máy khoan	Trung Quốc	1	0,85 KW	Mới 100%
27	Xe nâng	Trung Quốc	1	40 tấn	Mới 100%
28	Bộ bàn ghế	Trung Quốc	7	-	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
Tổng			59	-	-
III	SẢN XUẤT MÀNG PE				
29	Máy sản xuất màng PE, LDPE tự động	Trung Quốc	3	55 KW	Mới 100%
30	Máy nạp liệu tự động	Trung Quốc	3	1,5 KW	Mới 100%
31	Hệ thống Chiller làm lạnh nước giải nhiệt	Trung Quốc	2	274,4 KW	Mới 100%
32	Máy bó cuộn theo quỹ đạo	Trung Quốc	3	0,55 KW	Mới 100%
33	Máy quấn bó 100	Trung Quốc	2	370 V	Mới 100%
34	Máy nén khí	Trung Quốc	3	3,5 KW	Mới 100%
35	Xe nâng điện	Trung Quốc	1	10 KW	Mới 100%
Tổng			17	-	-
III	SẢN XUẤT THÙNG GIẤY CARTON				
36	Máy cắt toàn tự động tốc độ cao loại 1600D	Trung Quốc	3	11 KW	Mới 100%
37	Máy cắt kỹ DTY toàn tự động	Trung Quốc	3	4 KW	Mới 100%
38	Máy cắt giấy khổ mỏng loại 2000	Trung Quốc	2	5,5 KW	Mới 100%
39	Máy sản xuất thanh nẹp giấy, ke góc giấy TSJQ-GS	Trung Quốc	1	10,5 KW	Mới 100%
40	Máy in tự động bỏ chạp - SYKM-C-2800 - loại 480	Trung Quốc	2	11 KW	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
41	Máy dán thùng bán tự động YY-BZD 2800	Trung Quốc	2	2,2 KW	Mới 100%
42	Máy sấy keo	Trung Quốc	3	105,5 KW	Mới 100%
43	Băng chuyền DTY	Trung Quốc	3	0,75 KW	Mới 100%
44	Máy hút bụi công nghiệp	Trung Quốc	2	1,5	Mới 100%
45	Xe nâng điện	Trung Quốc	1	10 KW	Mới 100%
Tổng			22	-	-
IV	SẢN XUẤT ĐỒ NỘI THẤT				
a	Sản xuất gỗ nội thất				
46	Máy ép nhiệt	Trung Quốc	2	4 – 8 KW	Mới 100%
47	Máy ghép phôi mộng	Trung Quốc	1	10,8 KW	Mới 100%
48	Máy ghép	Trung Quốc	1	8 KW	Mới 100%
49	Máy chẻ	Trung Quốc	1	33 KW	Mới 100%
50	Máy bào 4 mặt	Trung Quốc	1	48 KW	Mới 100%
51	Máy cắt chọn phôi	Trung Quốc	1	18 KW	Mới 100%
52	Máy cưa nhiều lưỡi	Trung Quốc	1	39,57 KW	Mới 100%
53	Máy bào 2 mặt	Trung Quốc	1	21.5 KW	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
54	Máy rong	Trung Quốc	1	17 KW	Mới 100%
55	Máy ghép chồng	Trung Quốc	1	3,5	Mới 100%
56	Máy bào	Trung Quốc	1	22	Mới 100%
57	Máy CNC	Trung Quốc	2	22 KW	Mới 100%
58	Máy CNC 8 trục	Trung Quốc	2	22 KW	Mới 100%
59	Máy ghép	Trung Quốc	1	9,7	Mới 100%
60	Máy dán cạnh	Trung Quốc	2	13 KW; 20,55 KW	Mới 100%
61	Máy cắt ván	Trung Quốc	2	20 kW; 28,6 KW	Mới 100%
62	Máy cắt ván CNC	Trung Quốc	1	6,7 KW	Mới 100%
63	Máy làm mòng	Trung Quốc	1	5,5 KW	Mới 100%
64	Máy chà nhám thùng	Trung Quốc	2	21 KW; 63 KW	Mới 100%
65	Máy lọng đứng	Trung Quốc	1	3 KW	Mới 100%
66	Máy CNC 8 trục	Trung Quốc	1	22 KW	Mới 100%
67	Máy rong	Trung Quốc	1	12,5 KW	Mới 100%

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tam Hữu BP

Địa điểm: Lô F5 – F9, KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, huyện Đồng Phú, Bình Phước

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
68	Máy mòng én	Trung Quốc	1	2,2 KW	Mới 100%
69	Máy Tubi	Trung Quốc	2	4 KW	Mới 100%
70	Máy rô - tơ trục đứng	Trung Quốc	1	3 KW	Mới 100%
71	Máy cưa đu	Trung Quốc	1	1,5 KW	Mới 100%
72	Máy sơn cầm tay	Trung Quốc	6	0,75 KW	Mới 100%
73	Máy nén khí	Trung Quốc	1	3 KW	Mới 100%
74	Máy khuấy sơn	Trung Quốc	3	0,1 KW	Mới 100%
75	Dây chuyền sơn	Việt Nam	4	-	Mới 100%
76	Hệ thống buồng sơn màng nước	Trung Quốc	5	-	Mới 100%
Tổng		-	52	-	-
b	Quy trình tạo hình tấm đá granite				
77	Máy cắt	Trung Quốc	1	45 KW	Mới 100%
78	Trung tâm gia công (thực hiện tích hợp công đoạn tạo viền, vát cạnh, khoan, phay và khắc chữ/hình)	Trung Quốc	1	60.000 KW	Mới 100%
79	Máy đánh bóng	Trung Quốc	1	75.000 KW	Mới 100%
Tổng		-	3	-	-

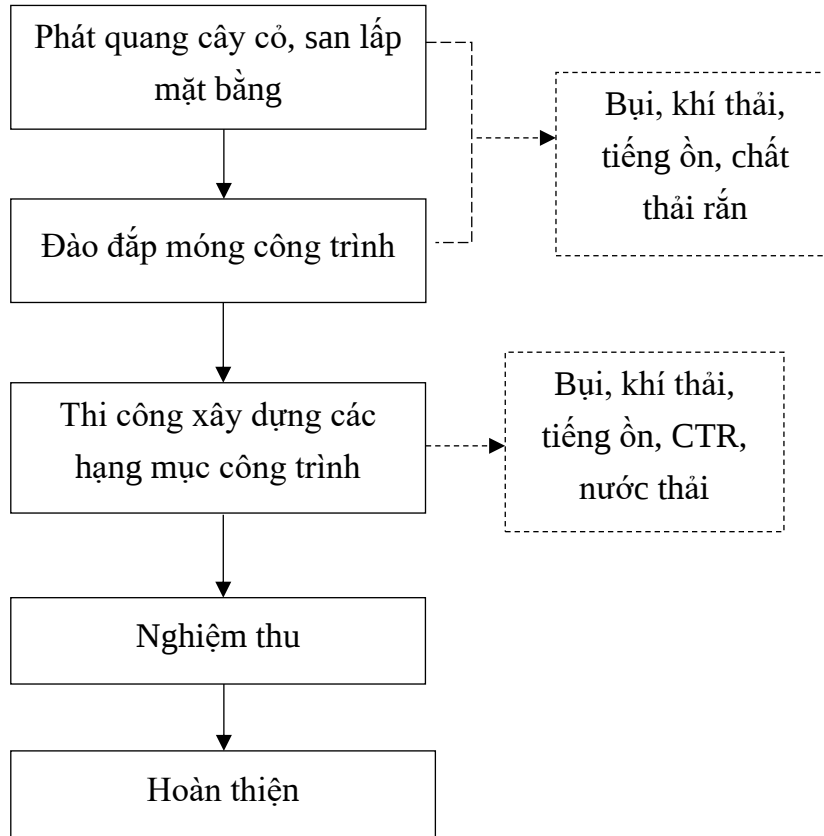
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất máy	Tình trạng
c	Quy trình may nệm				
80	Máy may công nghiệp	Trung Quốc	10	60.000 KW	Mới 100%
81	Máy cắt lớn	Trung Quốc	1	60.000 KW	Mới 100%
Tổng		-	11	-	-
d	Quy trình lắp ráp				
82	Máy bắn đinh	Trung Quốc	10	-	Mới 100%
83	Máy bắn vít	Trung Quốc	10	-	Mới 100%
Tổng		-	20	-	-
e	Quy trình sơn tĩnh điện và sơn điện ly (sản xuất các một số chi tiết kim loại trong quy trình sản xuất nội thất)				
84	Súng phun sơn tự động	Trung Quốc	3	-	Mới 100%
85	Súng phun sơn cầm tay	Trung Quốc	3	-	Mới 100%
86	Máy pha sơn	Trung Quốc	1		Mới 100%
Tổng			7	-	-
Tổng toàn bộ máy móc của dự án			213	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

5.4. Biện pháp tổ chức thi công

Nguồn nhân lực sử dụng chủ yếu là người lao động tại địa phương với khoảng 150 người. Thời gian thi công 8 tiếng/ngày, 6 ngày/tuần, không lưu trú. Quy trình thực hiện thi công xây dựng dự án được trình bày chi tiết như sau:



Hình 1.21. Sơ đồ quy trình thi công xây dựng

5.4.1. Công tác chuẩn bị trước khi thi công

Công tác chuẩn bị

- Lắp dựng biển báo công trình, công trường, biển báo thi công, hàng rào che chắn,...
- Bố trí khu vực tập kết vật liệu, tập kết xe máy.
- Vận chuyển thiết bị, vật tư và chuẩn bị mặt bằng thi công.
- Dọn dẹp mặt bằng thi công, định vị tim cột, móng, đo đạc, kiểm tra hiện trạng đất giữa thực tế và bản vẽ xin phép xây dựng.
- Xác định cao độ hiện trạng và cao độ thiết kế so với cao độ chuẩn (thường là mặt đường, lề đường hoặc tim đường).
- Xác định ngày khởi công.
- Lưu lại hình ảnh hiện trạng của công trình và các công trình lân cận để tránh các

vấn đề rủi ro về tranh chấp pháp lý sau này.

Công tác giải phóng, san lấp mặt bằng

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án về cơ bản đã được san gạt mặt bằng hoàn thiện, chỉ còn một số cây cỏ dại bao phủ. Để chuẩn bị thi công sẽ phát quang cây cỏ, san gạt mặt bằng hoàn thiện. Theo TCVN 4447:2012 – Công tác đất, thi công và nghiệm thu, giải pháp san lấp được thể hiện như sau:

– Cây phải chặt sát mặt đất, không cần đào gốc rễ.

– Khi san mặt bằng phải có biện pháp tiêu nước. Không để nước chảy tràn qua mặt bằng và không để hình thành vũng đọng trong quá trình thi công.

5.4.2. Biện pháp thi công xây dựng

❖ Biện pháp thi công các hạng mục công trình chính

Giải pháp thi công móng công trình

Đào móng bằng máy đào có dung tích gào $\geq 0,5 \text{ m}^3$. Đất đào lên được đổ vào khu vực đất trống kế bên, trong quá trình đào luôn có máy bơm nước giữ ẩm không để phát tán bụi vào môi trường, phần đất thừa được sử dụng lại cho quá trình lấp nền. Công trường được che chắn cách ly với khu vực bên ngoài bằng hàng rào tôn.

Nói chung, các hoạt động thi công chủ yếu là cơ giới dưới sự điều khiển và kết hợp với công nhân kỹ thuật trên cơ sở tiến độ và các bản vẽ kỹ thuật thi công,.... Hoạt động này phát sinh nước thải, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; bụi, khí thải và tiếng ồn của máy móc thiết bị; bụi.

Công tác thi công sàn

- Sản xuất lắp dựng cốt thép, cốp-pha cột, dầm, sàn.
- Sản xuất lắp dựng cốt thép, cốp-pha và đổ bê tông.
- Nghiệm thu công tác lắp dựng ván khuôn, cốt thép.
- Đổ bê tông cột, dầm, sàn.
- Lập biên bản nghiệm thu với từng hạng mục.
- Kiểm tra hệ thống ống điện, nước âm chờ phục vụ công tác điện nước.

Công tác xây tường

- Sau khi tháo cốp-pha, cây chống khu vực nào thì xây khu vực đó.
- Xây toàn bộ tường bao, tường ngăn chia phòng, tường vệ sinh.
- Lắp dựng cửa trong quá trình xây.
- Lắp đặt hệ thống điện, ống nước, hộp nối điện,...
- Kiểm tra kích thước và định vị cửa khi thi công.

- Kiểm tra bề dày của tường xây theo bản vẽ thiết kế.
- Kiểm tra hệ thống điện trên tường.

Giải pháp vật liệu hoàn thiện công trình

Công tác hoàn thiện của công trình là một trong những công tác quan trọng nhất trong việc thể hiện công năng của công trình, nâng cao vẻ mỹ thuật.

– Công tác hoàn thiện tường, nước sơn, chống thấm: Vừa hoàn thiện tường là loại chống thấm, sàn vệ sinh. Sơn sử dụng loại thích hợp với khí hậu Việt Nam.

– Công tác thi công hệ thống cấp thoát nước, hố ga thoát nước sẽ làm phát sinh khối lượng đất đào thải bỏ.

– Chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và bố trí khu tập kết chất thải rắn trong khu vực dự án và chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

❖ Biện pháp thi công các hạng mục công trình phụ trợ

Hệ thống giao thông

Sân đường nội bộ tại dự án được thiết kế phù hợp cho việc đi lại, vận chuyển nguyên vật liệu và công tác phòng cháy chữa cháy.

Cấu trúc – kết cấu bao gồm:

- Bê tông đá 2x4 cấp độ bền B40, mác 400, dày 23cm.
- Lớp giấy dầu chống mất nước.
- Cấp phối đá dăm Dmax25, dày 20cm, độ chặt K98.
- Lớp cấp phối sỏi đồi dày cày xới 30cm, lu lèn K = 0,98.

Hệ thống thoát nước mưa

Mạng lưới thoát nước dạng phân tán, bố trí dọc theo đường giao thông trong các khu vực xây dựng. Dọc theo các tuyến cống thoát nước mưa xây dựng các hố ga thu nước với khoảng cách trung bình 30 m. Tại các vị trí cống đổi hướng, thay đổi đường kính cống, xây dựng các hố ga thăm. Tận dụng tối đa độ dốc thiết kế đường; cống được đặt theo độ dốc tối thiểu theo quy chuẩn $i=1/D$. Độ sâu cống tối thiểu $h_{\min} = 0,5$ m.

Toàn bộ nước mưa tại dự án sẽ được thu gom và thoát ra hệ thống cống hiện hữu trên đường N1B ở phía Bắc dự án với 01 điểm đầu nổi D800mm dự kiến.

Hệ thống xử lý, thoát nước thải

Xây dựng bể tự hoại ba ngăn để thu gom và xử lý sơ bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh và nước thải sản xuất theo các đường ống ngầm dẫn về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm và thoát vào 01 hố ga đầu nổi trên đường N1B.

❖ **Thi công lắp đặt hoàn thiện máy móc, thiết bị**

Dự tính toàn bộ quá trình bổ sung, lắp đặt máy móc, thiết bị tại dự án diễn ra trong vòng 30 ngày, cụ thể:

- Nhập máy móc thiết bị mới, vận chuyển vào nhà máy;
- Dùng xe nâng di chuyển thiết bị đến vị trí thiết kế trong nhà xưởng;
- Lắp đặt, kết nối các máy móc theo dây chuyền, kết nối với các thiết bị điện;
- Kiểm tra chức năng, vận hành thử máy móc, thiết bị.

5.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư

5.5.1. Tiến độ thực hiện

Công ty TNHH Tam Hữu BP chủ trì triển khai và trực tiếp quản lý. Tiến độ thực hiện tại dự án được trình bày chi tiết như sau:

Bảng 1.15. Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Nội dung	Thời gian thực hiện
I	Giai đoạn 1	
1	Hoàn thành thủ tục, hồ sơ pháp lý công ty	01/2021 – 12/2024
2	Xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	01/2025 – 09/2025
3	Vận hành thử nghiệm	09/2025 – 12/2025
4	Vận hành chính thức	01/2026
II	Giai đoạn 2	
5	Hoàn thành thủ tục, hồ sơ pháp lý bổ sung	01/2026 – 03/2026
6	Xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	03/2026 – 09/2026
7	Vận hành thử nghiệm	10/2026 – 12/2026
8	Vận hành chính thức	01/2027

5.5.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 93.200.000.000 đồng (Chín mươi ba tỷ hai trăm triệu đồng). Trong đó vốn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 1.16. Vốn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường

Stt	Công tác bảo vệ môi trường	Số tiền (VNĐ)
1	Kinh phí thực hiện các thủ tục xin cấp giấy phép môi trường	120.000.000
2	Chi phí duy trì hệ thống xử lý khí thải	300.000.000
3	Chi phí duy trì hệ thống xử lý nước thải	100.000.000
4	Duy tu, sửa chữa đường ống thu gom và thoát nước thải	30.000.000
5	Chi phí duy tu, sửa chữa đường ống thu gom và thoát nước mưa	30.000.000
6	Xử lý chất thải rắn sinh hoạt	15.000.000
7	Xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường	40.000.000
8	Xử lý chất thải nguy hại	40.000.000
9	Chi phí duy tu, sửa chữa hệ thống PCCC, chống sét	50.000.000
10	Chăm sóc cây xanh	10.000.000
Tổng		735.000.000

5.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện

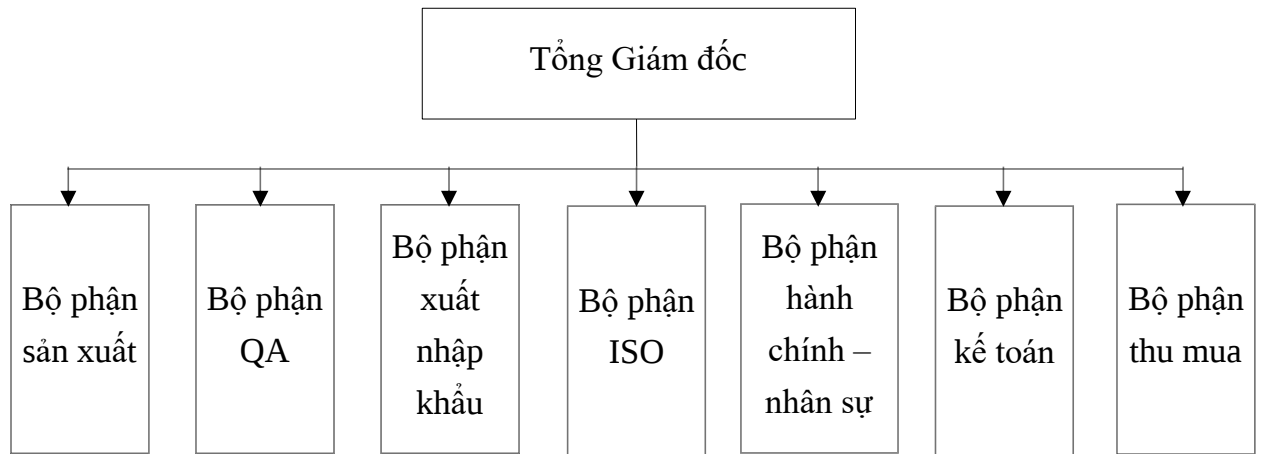
Giai đoạn thi công xây dựng

Phương thức quản lý dự án được thực hiện căn cứ theo Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình. Hình thức quản lý thực hiện dự án “Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án” là Công ty TNHH Tam Hữu BP.

Giai đoạn vận hành chính thức

Trong quá trình hoạt động, dự án sẽ quản lý toàn bộ công tác bảo vệ môi trường bao gồm: Vận hành các công trình xử lý chất thải, thực hiện đầy đủ các thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm nộp lên cơ quan có chức năng, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải thông thường và chất thải nguy hại.

Để đảm bảo việc hoạt động gắn liền với bảo vệ môi trường, dự án thực hiện công tác quản lý với sơ đồ tổ chức như sau:



Hình 1.22. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án

CHƯƠNG II

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

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

Dự án “Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP” do Công ty TNHH Tam Hữu BP làm chủ đầu tư được thực hiện tại địa chỉ Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Ngành nghề hoạt động chính là Sản xuất hạt nhựa Plastic; Sản xuất bao bì từ Plastic, sản xuất sản phẩm khác từ Plastic; Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế; Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa; Cho thuê nhà xưởng.

Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 08/7/2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó đề cập đến mục tiêu cụ thể như sau:

– Mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hoà với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

– Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hoà với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với quy hoạch tỉnh Bình Phước

Theo Quyết định số 1489/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 24/11/2023 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó tập trung chú trọng phát huy tăng cường thu hút ngoại lực phục

vụ phát triển nền kinh tế như sau:

– Phát triển công nghiệp nhanh và bền vững theo hướng ưu tiên các ngành có giá trị gia tăng cao như: chế biến, chế tạo, phụ trợ, năng lượng tái tạo, vật liệu, công nghệ thông tin,... Chú trọng nâng cao trình độ công nghệ. Mở rộng và phát triển mới các khu, cụm công nghiệp.

– Tập trung triển khai hỗ trợ xúc tiến xuất khẩu các mặt hàng chủ lực, các sản phẩm có lợi thế cạnh tranh của tỉnh; khuyến khích, đẩy mạnh xuất khẩu sang các thị trường mới có tiềm năng.

– Hướng phát triển trọng tâm của vùng huyện Đồng Phú: Tập trung phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng và thế mạnh như chế biến nông lâm sản, chế biến sản phẩm từ chăn nuôi, may mặc xuất khẩu, sản xuất các mặt hàng thủ công mỹ nghệ phục vụ du lịch; phát triển thương mại, dịch vụ, du lịch sinh thái.

Như vậy, hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh Bình Phước.

Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với phân vùng môi trường

Về phân vùng môi trường trong bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học gồm 3 vùng: Vùng bảo vệ nghiêm ngặt; vùng hạn chế phát thải; vùng môi trường khác. Dự án của Công ty TNHH Tam Hữu BP nằm trong vùng môi trường khác, không thuộc các vùng bảo vệ nghiêm ngặt và hạn chế phát thải.

Đồng thời dự án nằm trong KCN Bắc Đồng Phú đã được UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 2453/QĐ-UBND ngày 01 tháng 9 năm 2009 đảm bảo đáp ứng với quy hoạch phân vùng môi trường.

Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với quy hoạch KCN Bắc Đồng Phú

✓ Quy hoạch sử dụng đất

Theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp số 08/2021/HĐ-BĐP ngày 28/01/2021 giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Tam Hữu BP thì diện tích đất tại dự án là 40.256 m², mục đích sử dụng là đất khu công nghiệp, thời hạn sử dụng đến ngày 23/11/2059.

Dự án tọa lạc hoàn toàn trong KCN Bắc Đồng Phú – Khu B của tỉnh Bình Phước. Đây là KCN đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước theo Quyết định số 318/QĐ-UBND ngày 09/02/2015.

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú nằm ở phía Bắc huyện Đồng Phú; phía Nam Thành phố Đồng Xoài được chia làm 02 khu A và B, tứ cận tiếp giáp như sau:

– Khu A: Diện tích khu đất quy hoạch 1.358.740,74 m², nằm ở phía Tây đường

ĐT741:

- + Phía Đông: Giáp đường ĐT741;
- + Phía Tây: Giáp đất trồng cao su;
- + Phía Nam: Giáp đường đất và đất của dân;
- + Phía Bắc: Giáp khu đất Bệnh viện Hoàn Mỹ Bình Phước.
- Khu B: Diện tích 531.792,95 m², nằm ở phía Đông đường ĐT741:
 - + Phía Đông: Giáp với đất của dân;
 - + Phía Tây: Giáp với đất của dân;
 - + Phía Nam: Giáp đường đất;
 - + Phía Bắc: Giáp với đất của dân.

Bảng 2.1. Quy hoạch sử dụng đất của KCN Bắc Đồng Phú như sau:

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Khu A	1.358.740,74	100
1	Đất công trình công nghiệp	1.009.157,73	74,27
2	Đất thương mại – dịch vụ	55.245,91	4,06
3	Đất kỹ thuật	25.474,85	1,87
4	Đất cây xanh	103.242,87	7,59
5	Đất giao thông	165.619,38	12,21
II	Khu B	531.792,95	100
1	Đất xây dựng nhà máy, kho tàng	304.498,87	57,26
2	Đất điều hành, dịch vụ	5.688,57	1,07
3	Đất kỹ thuật	14.861,78	2,79
4	Đất cây xanh	85.857,03	16,14
5	Đất giao thông	54.164,59	10,19
6	Đất Công ty TNHH L.C.Buffalo	66.722,11	12,55
Tổng I+II		1.890.533,69	--

(Nguồn: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000)

Như vậy, hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất.

✓ Quy hoạch phân bố ngành nghề

KCN Bắc Đồng Phú được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 516/QĐ-UBND ngày 18/3/2022.

Tổng diện tích của KCN là 189,053369 ha thời hạn hoạt động đến năm 2059 với các ngành nghề thu hút đầu tư chủ yếu:

- Cơ khí chế tạo máy: Tập trung ưu tiên các ngành sản xuất, lắp ráp các phương tiện vận chuyển, chế tạo máy móc phục vụ các ngành nông nghiệp, công nghiệp;
- Điện, điện tử, công nghệ thông tin: Tập trung ưu tiên sản xuất linh kiện phụ tùng, các sản phẩm điện, điện tử công nghiệp, điện tử viễn thông, thiết bị thông tin;
- Hóa dược: Tập trung ưu tiên sản xuất dược liệu, dược phẩm, dụng cụ y tế, mỹ phẩm, hương liệu, cao su kỹ thuật cao;
- Dệt may: Các sản phẩm dệt, may mặc, thêu đan, sản xuất giày dép và phụ kiện ngành giày và dệt may;
- Vật liệu xây dựng: Sản xuất kính, gốm sứ, gạch đá, các vật liệu xây dựng khác...;
- Công nghiệp chế biến gỗ, giấy và trang trí nội thất;
- Các kho bãi cho thuê chứa hàng hóa...;
- Thực phẩm nông nghiệp: sản xuất, chế biến các sản phẩm nông nghiệp, thực phẩm đồ uống...;
- Công nghiệp tiêu dùng phục vụ đời sống: dụng cụ thể dục thể thao, đồ chơi trẻ em, nữ trang, hàng thủ công mỹ nghệ, các vật dụng văn phòng phẩm...;
- Các dịch vụ ngân hàng, bưu chính viễn thông, kê khai hải quan, thuế, cung cấp suất ăn công nghiệp, dịch vụ thương mại, nhà hàng khách sạn..., phục vụ cho KCN;
- Chế biến thực phẩm nông nghiệp; Chế biến giấy thành phẩm từ nguyên liệu bột giấy có sẵn; Ngành sản xuất gia công các chi tiết, phụ tùng ô tô và đồ dùng trang trí nội thất từ nguyên liệu đồng thỏi và 50% đồng vụn đã làm sạch tạp chất (không có công đoạn luyện kim);
- In ấn trên các loại vải nguyên liệu;
- Trồng nấm công nghiệp;
- Pha chế cắt gọt kim loại, làm mát máy công nghiệp;
- Sản xuất đế lót giày bằng giấy.

Công văn số 201/UBND-SX ngày 1/7/2010 về việc bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Bắc Đồng Phú bổ sung ngành sản xuất đóng gói bảo quản các loại hóa chất bảo vệ thực vật và phân bón.

Theo công văn số 671/UBND-KTN ngày 10/3/2012 về việc bổ sung ngành nghề đầu tư KCN Bắc Đồng Phú, chấp thuận chủ trương cho KCN bổ sung ngành nghề tái chế nhựa (Chỉ sản xuất hạt nhựa), sản xuất các sản phẩm tiêu dùng từ nhựa và nhựa tái chế.

Theo công văn số 2973/UBND-KTN ngày 22/9/2015 về việc chấp thuận cho KCN Bắc Đồng Phú bổ sung ngành nghề in ấn trên các loại vải nguyên liệu.

Theo công văn số 2268/UBND-KTN ngày 11/8/2016 về việc chấp thuận cho KCN Bắc Đồng Phú bổ sung ngành trồng nấm công nghiệp.

Theo công văn số 3391/UBND-KT ngày 8/11/2018 về việc chấp thuận cho KCN Bắc Đồng Phú bổ sung ngành nghề pha chế cắt gọt kim loại, làm mát máy công nghiệp;

Theo công văn số 265/UBND-KT ngày 28/01/2019 về việc chấp thuận cho KCN Bắc Đồng Phú bổ sung ngành nghề sản xuất lót giày bằng giấy.

Các ngành nghề được chấp thuận bổ sung của UBND tỉnh Bình Phước (Theo công văn 418/UBND-KT ngày 08/02/2021; Công văn 1328/UBND-KT ngày 27/04/2021 và Công văn 2376/UBND-KT ngày 16/07/2021).

Bảng 2.2. Ngành nghề được chấp thuận bổ sung của UBND tỉnh Bình Phước

STT	Bổ sung ngành nghề Bắc Đồng Phú	Công văn chấp thuận
1	Sản xuất nển	Công văn 481/UBND-KT ngày 08/02/2021
2	In ấn bao bì và dịch vụ liên quan (không bao gồm sản xuất mực in).	Công văn 2376/UBND-KT ngày 16/07/2021
3	Sản xuất các sản phẩm ngũ kim (khóa cửa, chốt cài, tay nắm cửa sổ và cửa ra vào, kim, búa, cưa, tua vít).	Công văn 2376/UBND-KT ngày 16/07/2021
4	Sản xuất thùng giấy, hộp giấy, bìa cứng và các bao bì giấy từ nguyên liệu giấy thành phẩm (gia công), không tiếp nhận đối với ngành nghề sản xuất từ nguyên liệu bột giấy hoặc tái chế.	Công văn 1328/UBND-KT ngày 27/04/2021

Với các ngành nghề thu hút đầu tư tại Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú cho thấy ngành nghề hoạt động của dự án là phù hợp với ngành nghề được phép đầu tư của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú. Vì vậy, việc đầu tư dự án là hoàn toàn phù hợp về phân khu chức năng, bố trí ngành nghề của KCN và quy hoạch phát triển của tỉnh Bình Phước.

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

Sự phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường đối với khí thải

Nguồn phát sinh khí thải tại dự án chủ yếu là hơi nhựa từ các hoạt động ép đùn, ép phun; bụi, mùi sơn từ các hoạt động sơn; bụi gỗ từ các hoạt động cắt, chà nhám gỗ; bụi từ hoạt động trộn, nghiền nhựa và phụ gia; mùi keo, mực từ hoạt động in và các hoạt động giao thông.

Dự án dự kiến đầu tư xây dựng các công trình xử lý khí thải cụ thể:

- Hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic tổng công suất 26.000 m³/h; số lượng 02 hệ thống, mỗi hệ thống là 13.000 m³/h.
- Hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic công suất 22.000 m³/h; số lượng 01 hệ thống.
- Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất công suất 22.000 m³/h; số lượng 01 hệ thống; số lượng 01 hệ thống.
- Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất gỗ nội thất tổng công suất 10.000 m³/h; số lượng 02 hệ thống, mỗi hệ thống là 5.000 m³/h.
- Hệ thống xử lý c sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất công suất 22.000 m³/h; số lượng 01 hệ thống.
- Hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton công suất 22.000 m³/h; số lượng 01 hệ thống.

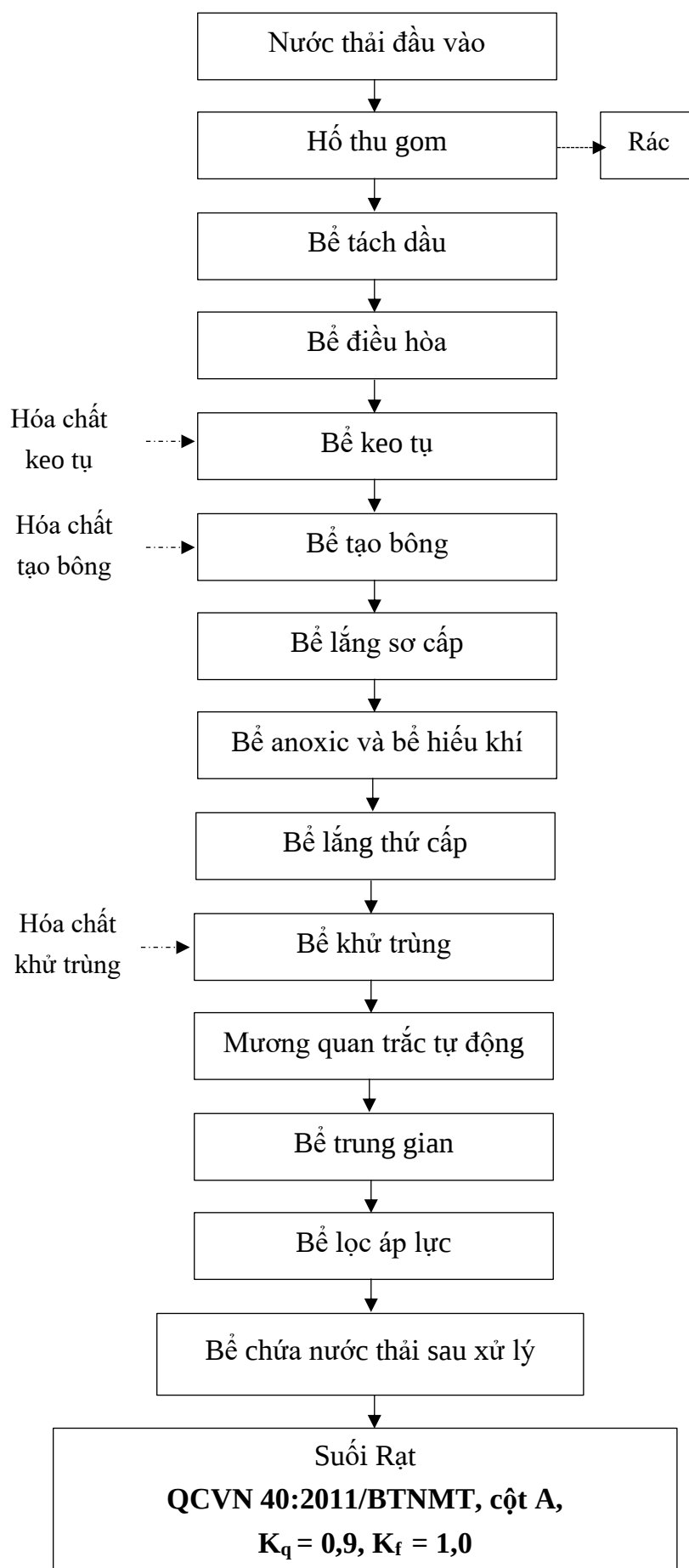
Đối với nguồn khí thải như hoạt động giao thông được đánh giá lưu lượng phát sinh là không đáng kể do tính chất phát thải không thường xuyên. Các hoạt động giao thông ra vào dự án không liên tục, giờ cao điểm là khung giờ vào làm – tan ca diễn ra trong khoảng 30 phút. Để tránh các tác động tiêu cực từ các nguồn này, dự án đã áp dụng biện pháp giảm thiểu được trình bày cụ thể tại Chương IV của báo cáo.

Sự phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường đối với nước thải

Hoạt động của dự án chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên và nước thải sản xuất với tổng lưu lượng lớn nhất ước tính là 70,39 m³/ngày đêm. Lượng nước thải phát sinh được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 120 m³/ngày đêm trước khi theo đường ống dẫn về hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, không xả thải trực tiếp ra môi trường, do đó, dự án không đánh giá khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận theo theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT và điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Hiện tại, KCN Bắc Đồng Phú đã xây dựng hoàn thiện HTXL nước thải tập trung với công suất 2.000 m³/ngày.đêm (tuy nhiên chỉ thực hiện lắp đặt thiết bị và vận hành hệ thống với công suất 1.500 m³/ngày.đêm), lưu lượng nước thải trạm xử lý tập trung chưa đủ công suất của hệ thống nên việc tiếp nhận thêm lượng nước thải 120 m³/ngày

đem của Công ty TNHH Tam Hữu BP là hoàn toàn đủ khả năng.



Hình 2.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải KCN Bắc Đồng Phú

Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và chất lượng nước thải đầu ra như sau:

Bảng 2.3. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, Kq=0,9, Kf=1,0
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	--	5,5 – 9
3	Độ màu	Co-Pt	150
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	TSS	mg/l	100
7	As	mg/l	0,1
8	Hg	mg/l	0,01
9	Pb	mg/l	0,5
10	Cd	mg/l	0,1
11	Cr (VI)	mg/l	0,1
12	Cr (III)	mg/l	1
13	Cu	mg/l	2
14	Zn	mg/l	3
15	Ni	mg/l	0,5
16	Mn	mg/l	1
17	Fe	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Amoni	mg/l	10

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, Kq=0,9, Kf=1,0
23	Tổng Nito	mg/l	40
24	Tổng phospho	mg/l	6
25	Clo dư	mg/l	2
26	Coliform	MPN/100ml	5.000
27	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
28	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

(Nguồn: Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú)

Với lượng nước thải phát sinh như hiện hữu thì hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú hoàn toàn đáp ứng khả năng tiếp nhận và xử lý.

Sự phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn

Các chất thải rắn phát sinh tại dự án đều được quản lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

Đối với chất thải sinh hoạt, dự án bố trí các thùng rác thể tích từ 15 – 20 lít đặt tại khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và thùng rác 240 lít đặt xung quanh sân đường nội bộ để thu gom rác sinh hoạt. Các thiết bị chứa có nắp đậy kín tránh phát tán mùi, bên trong lót túi nylon để dễ dàng chuyển giao chất thải. Rác thải sẽ được tập kết đến khu vực gần cổng bảo vệ khi có lịch chuyển giao. Dự án sẽ thực hiện ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt định kỳ.

Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, dự án bố trí kho tập kết rác, các thiết bị chứa, dán nhãn phân loại theo từng mã chất thải theo quy định. Dự án sẽ thực hiện ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải định kỳ.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Hiện trạng môi trường

a) Môi trường không khí

Môi trường không khí tại dự án bị ảnh hưởng trong suốt quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án.

– Giai đoạn thi công xây dựng: Sẽ tác động đến môi trường không khí thông qua hoạt động đào, khoan, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.

– Giai đoạn vận hành thương mại: Sẽ tác động đến môi trường không khí thông qua hoạt động phương tiện giao thông như xe tải, xe ô tô, xe máy của công nhân viên và khách hàng đến khu vực dự án,... và hoạt động sản xuất.

b) Môi trường đất

Hiện trạng môi trường đất của dự án khá tốt chưa bị ô nhiễm bởi các tác động xung quanh. Phần diện tích khu vực là bãi đất trống được bao phủ hoàn toàn bởi cây xanh và thảm cỏ.

c) Môi trường nước ngầm

Dự án nằm hoàn toàn trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, sử dụng 100% là nước cấp, hoàn toàn không khai thác và sử dụng nước dưới đất. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hố ga của Khu công nghiệp. Do đó, hoạt động của dự án không gây tác động đến môi trường nước ngầm.

1.2. Tài nguyên sinh vật

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã được phê duyệt các thủ tục về môi trường, do đó, khu vực dự án không có các loài thực vật, động vật quý hiếm. Hệ sinh thái xung quanh khu vực dự án chủ yếu là cây xanh của Khu công nghiệp và một ít cây cỏ dại. Động vật chủ yếu là các loài côn trùng nhỏ. Như vậy, hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật của khu vực.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom nước chung của Khu công nghiệp, sau đó vào hệ thống xử lý nước thải tập trung và xả ra sông Suối Rạt, dự án không xả thải trực tiếp ra môi trường.

Đặc điểm địa hình

Khu vực dự án có địa hình bằng phẳng; xung quanh khu vực dự án là phần lớn là bãi đất trống và cơ sở có ngành nghề đầu tư phù hợp với KCN.

Đặc điểm địa chất, thổ nhưỡng

Toàn bộ khu vực điều tra là đất Feralit xám phát triển trên nền phù sa cổ, có thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến thịt nặng, cấu trúc bền vững, hơi chua, có độ pH từ 5- 6, quá trình tích lũy mùn mạnh, tầng đất dày (từ > 1m), tỷ lệ đá dẫn > 60%, cấu trúc viên, đất tối xốp.

Đất có nhiều kết von mặt và tăng lên ở độ sâu 70 – 100 cm. Kích thước kết von từ 0,2 - 0,7 cm, kết von không gắn kết, độ phì trung bình.

Địa chất tại khu vực dự án nói chung thuộc loại trung bình với sức chịu tải tương đối tốt tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng công trình. Cường độ nén của đất khoảng 1,2 - 1,5 kg/cm². Địa chất công trình tốt tiết kiệm cho việc xây dựng móng công trình kiến trúc cm³. Độ dốc 0,1% hạ tầng kỹ thuật.

Điều kiện về khí tượng

Khu vực thực hiện dự án mang những đặc điểm khí hậu của tỉnh Bình Phước gồm hai mùa mưa, nắng rõ rệt. Mùa nắng (mùa khô) kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11.

Điều kiện khí hậu cực đoan của khu vực là nền nhiệt độ đã tăng cao, lượng mưa thiếu hụt. Đây là nguyên nhân dẫn đến tình trạng hạn hán, thiếu nước.

Theo số liệu thống kê về khí tượng quan trắc trạm Đồng Xoài nhiều năm qua và Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2022, xuất bản năm 2023 điều kiện khí tượng - thủy văn vùng dự án có đặc điểm như sau:

✓ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Ngoài ra nhiệt độ không khí còn làm thay đổi quá trình bay hơi các chất ô nhiễm hữu cơ, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe của người lao dân xung quanh. Vì vậy trong quá trình đánh giá mức độ ô nhiễm không khí và đề xuất các biện pháp khống chế cần phân tích yếu tố nhiệt độ. Theo Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước, nhiệt độ không khí tại khu vực dự án như sau:

Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí (°C) trung bình từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài)

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Bình quân năm	27,2	27,3	27,5	27,5	27,3
Tháng 1	26,5	27,1	26,7	27,2	25,5
Tháng 2	26,7	26,4	27,7	27,0	26,3

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 3	27,8	28,0	28,4	28,7	28,7
Tháng 4	27,8	28,7	29,3	28,7	28,5
Tháng 5	28,0	28,1	28,8	29,8	28,6
Tháng 6	27,9	27,3	28,2	27,5	28,4
Tháng 7	27,0	27,0	27,2	27,9	27,3
Tháng 8	27,3	26,7	26,9	27,3	27,4
Tháng 9	27,6	26,5	26,4	27,1	27,1
Tháng 10	26,9	27,5	27,3	26,4	26,6
Tháng 11	26,6	27,1	26,8	26,6	26,8
Tháng 12	26,1	27,4	26,2	26,1	26,0

(Nguồn: Niên Giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2022, xuất bản năm 2023)

✓ **Chế độ mưa**

Lượng mưa trung bình năm của khu vực được thống kê ở như sau:

Bảng 3.2. Lượng mưa (mm) trung bình năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài)

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tổng lượng mưa	2.537,4	2.466,0	3.613,2	1.959,3	2.254,8
Tháng 1	28,9	28,0	57,3	0,5	9,0
Tháng 2	61,4	47,3	0,3	19,2	12,0
Tháng 3	28,7	60,4	105,7	-	40,0
Tháng 4	142,5	10,6	131	207,1	157,5
Tháng 5	291,3	301,4	396,9	103,4	211,0
Tháng 6	315,6	271,3	324	301,2	220,2
Tháng 7	379,1	333,3	712,1	331,3	369,7
Tháng 8	401,4	419,3	519,2	289,3	311,6
Tháng 9	287,1	414,7	758,3	328,7	294,5

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 10	409,9	352,1	417,3	243,3	321,4
Tháng 11	163,1	136,4	171,1	113,2	276,6
Tháng 12	28,4	91,2	-	22,1	30,3

(Nguồn: Niên Giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2022, xuất bản năm 2023)

Nhận xét: lượng mưa qua các năm có sự thay đổi. Năm 2020 có lượng mưa cao nhất với 3.613,2 mm/năm, trong đó tháng cao nhất là tháng 9 với 758,3 mm/tháng, tháng có lượng mưa thấp nhất là tháng 2 với lượng mưa 0,3 mm/tháng

✓ *Độ ẩm không khí*

Ẩm độ trung bình năm ở khu vực vào khoảng 76,1%, thời kỳ ẩm độ cao trùng với thời kỳ mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11, với ẩm độ trung bình từ 66% đến 86%. Độ ẩm chủ yếu là do gió mùa Tây Nam trong mùa mưa, do đó độ ẩm thấp nhất thường xảy ra vào giữa mùa khô và cao nhất vào giữa mùa mưa. Giống như nhiệt độ không khí, quá trình biến đổi độ ẩm tương đối đồng nhất và không có sự đột biến độ ẩm của các năm gần đây được thống kê ở bảng sau

Bảng 1.17. Độ ẩm (%) không khí từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài)

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Bình quân năm	77,7	76,1	75,0	73,8	78,0
Tháng 1	74,0	68,0	61,0	64,0	66,0
Tháng 2	71,0	66,0	66,0	62,0	67,0
Tháng 3	68,0	68,0	71,0	63,0	67,0
Tháng 4	68,0	72,0	74,0	70,0	75,0
Tháng 5	84,0	78,0	79,0	73,0	81,0
Tháng 6	82,0	83,0	80,0	79,0	82,0
Tháng 7	85,0	84,0	82,0	81,0	82,0
Tháng 8	86,0	84,0	84,0	82,0	85,0
Tháng 9	84,0	82,0	85,0	84,0	88,0
Tháng 10	82,0	78,0	78,0	84,0	89,0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 11	79,0	77,0	74,0	77,0	84,0
Tháng 12	69,0	73,0	66,0	66,0	70,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2022, xuất bản 2023)

✓ *Chế độ gió*

Hướng gió chính trong vùng là Đông Bắc và Tây Nam. Gió Đông Bắc thịnh hành vào mùa khô, gió Tây Nam thịnh hành vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình từ 1 – 1,5 m/s. Trong vùng ít xuất hiện bão, thường xuyên xuất hiện các cơn lốc xoáy vào cuối mùa mưa và đầu mùa khô.

✓ *Chế độ nắng*

Khu vực dự án có số giờ nắng trong năm lớn. Lượng bức xạ nhiệt cao. Bảng sau thể hiện số giờ nắng của khu vực dự án qua các năm.

Bảng 3.3. Số giờ nắng từ năm 2018-2022 (Trạm Đồng Xoài)

Tháng	Năm				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tổng số giờ	2.434	2.540	2.749	2.658	2.629
Tháng 1	166	216	258	289	260
Tháng 2	226	258	260	260	218
Tháng 3	270	250	205	266	251
Tháng 4	270	255	262	275	249
Tháng 5	228	249	250	246	244
Tháng 6	191	169	231	198	222
Tháng 7	152	153	195	231	215
Tháng 8	167	152	172	192	233
Tháng 9	191	182	151	190	152
Tháng 10	174	251	255	119	139
Tháng 11	183	214	226	205	190
Tháng 12	216	191	284	187	256

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2022, xuất bản 2023)

Nhận xét: Số giờ nắng qua các năm có sự thay đổi. Năm 2018 có số giờ nắng thấp nhất qua các năm với 2.434 giờ, trong đó tháng cao nhất là tháng 4 với 270,0 giờ, tháng thấp nhất là tháng 7 với 152,0 giờ.

Đặc điểm thủy văn

✓ *Nước mặt, hệ thống sông ngòi*

Khu vực có nguồn nước mặt rất phong phú về mùa mưa, do điều kiện khí hậu và địa hình tạo ra nhiều sông suối chảy qua khu vực điều tra nên rất thuận lợi cho việc khai thác nguồn nước phục vụ công tác trồng rừng, trồng cây công nghiệp.

Nguồn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú là Suối Rạt. Suối Rạt là dòng suối nhỏ, có lưu lượng trung bình 10 m³/s (vào mùa mưa), lưu lượng tối thiểu 3 m³/s. Đặc điểm thủy văn của Suối Rạt như sau:

Mùa kiệt:

- + Diện tích mặt cắt (m²): 9,00;
- + Lưu tốc mặt cắt (m/s): 0,191;
- + Lưu lượng (m³/s): 1,72

Giữa mùa kiệt và mùa mưa

- + Diện tích mặt cắt (m²): 21,08;
- + Lưu tốc mặt cắt (m/s): 0,396;
- + Lưu lượng (m³/s): 8,35.

Mùa mưa:

- + Diện tích mặt cắt (m²): 48,2;
- + Lưu tốc mặt cắt (m/s): 0,848;
- + Lưu lượng (m³/s): 40,87.

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp Dự án “Xây dựng quy định phân vùng xả thải vào nguồn tiếp nhận trên địa bàn tỉnh Bình Phước”)

Theo Quyết định 1469/QĐ-UBND tỉnh Bình Phước về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bình Phước.

✓ *Nước ngầm*

Khu vực quy hoạch nằm trong vùng nước ngầm khá dồi dào của tỉnh Bình Phước. Theo tài liệu của LĐ ĐC 802, khả năng khai thác nước ngầm trên địa bàn có thể đạt 15.000 – 20.000 m³/ngày. Nước tồn tại ở 2 dạng có áp và không áp. Tầng khai thác hiện nay của các giếng ở độ sâu 55 – 90 m là tầng nước có áp

Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến dự án

✓ *Thuận lợi*

Dự án được đầu tư trong khu công nghiệp đã có hệ thống hạ tầng đầy đủ, nằm cách xa khu dân cư tập trung nên hạn chế được ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe cộng đồng;

Hệ thống hạ tầng khu vực dự án tương đối hoàn thiện thuận lợi cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động.

✓ *Khó khăn*

Dự án là một dự án công nghiệp nên điều kiện khí tượng hầu như không ảnh hưởng đến quá trình sản xuất của dự án. Tuy nhiên, với những ngày thời tiết nắng nóng sẽ làm gia tăng bức xạ nhiệt từ các bức xạ mặt trời sẽ làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt,... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn.

3. Hiện trạng các thành phần đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường nền nơi thực hiện dự án, công ty đã phối hợp với đơn vị quan trắc để tiến hành lấy mẫu, đo đặc hiện trạng chất lượng không khí, đất trong khu vực vào 03 đợt lấy mẫu liên tiếp thông tin quan trắc cụ thể như sau:

– Đơn vị quan trắc: Viện Môi trường & Tài nguyên - Trung tâm công nghệ môi trường.

– Địa chỉ trụ sở chính: 142 Tô Hiến Thành, Phường 14, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh.

– Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 077.

Bảng 2.4. Loại mẫu và thông tin vị trí lấy mẫu

STT	Loại mẫu	Đợt	Ngày lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	Không khí, đất	1	23/9/2024	Khu vực thực hiện dự án
2		2	24/9/2024	
3		3	25/9/2024	

3.1. Hiện trạng không khí xung quanh nơi thực hiện dự án

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí cụ thể như sau:

Bảng 3.4. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả mẫu			QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3		
1	Nhiệt độ	°C	31,4	31,0	30,6	-	-

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả mẫu			QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3		
2	Độ ẩm	%	66,3	66,0	65,0	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,5	0,5	0,5	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	60,5	61,5	62,0	-	≤ 70
5	Bụi (TSP)	mg/Nm ³	121	110	130	300	-
6	SO ₂	mg/Nm ³	55	45	56	350	-
7	NO ₂	mg/Nm ³	59	62	57	200	-
8	CO	mg/Nm ³	KPH	KPH	KPH	30.000	-

Ghi chú:

– QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

– QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, trong khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ.

Nhận xét: Kết quả phân tích được trình bày tại bảng trên cho thấy môi trường chất lượng không khí tại khu vực dự án tương đối tốt, tất cả các thông số đều nằm trong ngưỡng cho phép, phù hợp cho mọi hoạt động của dự án.

3.2. Hiện trạng chất lượng đất nơi thực hiện dự án

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng đất tại nơi thực hiện dự án cụ thể như sau:

Bảng 3.5. Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng đất tại dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả mẫu			QCVN 03:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Asen (As)	mg/kg	0,558	0,532	0,423	200
2	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	700
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
4	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	2.000
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	2.000

Ghi chú:

– QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (loại

3, đất khu công nghiệp).

Nhận xét: Kết quả phân tích được trình bày tại bảng trên cho thấy chất lượng đất tại khu vực dự án tương đối tốt, tất cả các thông số đều nằm trong ngưỡng cho phép, phù hợp cho mọi hoạt động của dự án.

3.3. Hiện trạng chất lượng nước mặt trên địa bàn thực hiện dự án

Dự án nằm hoàn toàn trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, lượng nước thải được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải hiện hữu sau đó dẫn ra hố ga đầu nối nước thải và tiếp tục được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, không xả thải trực tiếp ra môi trường, do đó, dự án không thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt.

Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Dự án thực hiện tại Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú là phù hợp với các quy hoạch phát triển và điều kiện kinh tế xã hội khu vực:

- Phù hợp với ngành nghề được thu hút đầu tư của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú;
- Nhu cầu của thị trường tiềm năng;
- Dự án hạ tầng Khu công nghiệp đã xây dựng hoàn thiện, thuận lợi cho dự án hoạt động;
- Vị trí nằm trong Khu công nghiệp đã được quy hoạch và có cây xanh bao phủ do đó quá trình hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh;
- Hệ thống giao thông thuận lợi;
- Khu vực có lực lượng lao động dồi dào nên có khả năng đáp ứng được nhu cầu sử dụng lao động tại dự án.

Căn cứ vào đặc điểm môi trường tự nhiên tại khu vực dự án được trình bày như trên, đồng thời căn cứ vào các kết quả phân tích các thành phần môi trường cho thấy chất lượng môi trường không khí, môi trường nước mặt tại khu vực dự án tốt, thuận lợi cho quá trình triển khai dự án.

CHƯƠNG IV

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

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

Các đối tượng và phạm vi tác động chính trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1. Đối tượng và phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng

Stt	Các nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải		
1	Khí thải	Đào lấp đất, thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa và nước thải	Bụi, đất cuốn lên từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện san lấp mặt bằng, phương tiện vận chuyển có chứa NO _x , SO ₂ , CO, THC, Bụi.
		Vận chuyển nguyên nhiên liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng dự án	
		Hoạt động xây dựng dự án	
2	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD, COD, SS và vi sinh vật gây bệnh
3	Chất thải rắn	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Chủ yếu là đất cát, cỏ dại
		Hoạt động xây dựng	Vật liệu xây dựng dư thừa và bao bì đựng vật liệu xây dựng.
		Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học

Stt	Các nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
4	Chất thải nguy hại	Công tác thi công đường giao thông, quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị	Dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc, dầu mỡ thải
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải		
5	Tiếng ồn và rung động	Ảnh hưởng đến thính lực của con người, làm hư hại các công trình lân cận	
6	Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng cục bộ	
7	Sự tập trung công nhân	Gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương, mất an ninh trật tự, và có thể phát sinh những tệ nạn khác	

Chi tiết nguồn và các tác nhân gây ảnh hưởng được định lượng và định tính như sau:

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

1.1.1. Đánh giá tác động hoạt động giải phóng mặt bằng

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là bãi đất trống chưa được san gạt mặt bằng và có một số loại cây cỏ dại bao phủ. Quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng tại dự án sẽ tập trung tiến hành phát quang cây dại sau đó san gạt lại mặt bằng.



Hình 4.1. Hiện trạng mặt bằng khu vực dự án

1.1.1.1. Nguồn gây ô nhiễm do nước thải

Giai đoạn chuẩn bị dự án bao gồm triển khai các hoạt động khảo sát, kiểm kê, nhận bàn giao đất trên thực địa và thực hiện giải phóng, chuẩn bị mặt bằng thi công. Giai đoạn

này không phát sinh nước thải tại chỗ do đó báo cáo không thực hiện đánh giá tác động.

1.1.1.2. Nguồn gây ô nhiễm do bụi, khí thải

a) Bụi phát sinh từ quá trình cưa cắt thảm thực vật

Theo kết quả khảo sát, hiện trạng khu đất dự án có thảm thực vật kém phát triển, chủ yếu là các loài cỏ mọc dại và cây bụi thấp, chiếm khoảng 70-80% diện tích thực phủ, còn lại là đất trống.



Hình 4.2. Thảm thực vật tại khu vực dự án

Trước khi thi công, các vị trí có thực phủ sẽ được thực hiện phát quang, thu dọn sinh khối để thuận tiện cho quá trình san lấp nền.

Theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, water and land pollution – A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO, part 1, 1993” thì hệ số phát sinh bụi từ quá trình cưa cắt, bóc dỡ thực vật được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm số ô nhiễm bụi trong quá trình cắt trên cánh đồng

STT	Công đoạn	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	Vùng cắt trên cánh đồng (Field Crop)	Kg/1.000m ²	5

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, water and land pollution, WHO, 1993)

Cho rằng lượng bụi từ quá trình phát quang thảm thực vật tại dự án tương đương với hệ số phát sinh bụi từ quá trình cắt trên cánh đồng. Với diện tích sinh khối cần giải phóng là 32.204,80 m² (khoảng 80% tổng diện tích dự án), tải lượng bụi phát sinh sẽ là:

$$M = 5 \text{ (kg/1.000 m}^2\text{)} \times 32.204,80 \text{ m}^2 / 1.000 = 161,02 \text{ (kg)}$$

Lượng bụi trong quá trình cưa cắt thảm thực vật tại dự án là bụi kích thước lớn ở dạng vụn thực vật, dễ rơi lắng xuống mặt đất, phát sinh cục bộ tại khu vực cắt hạ và không có khả năng phát tán đi xa. Bụi từ quá trình này chủ yếu ảnh hưởng đến công

nhân trực tiếp tham gia cưa cắt do bụi dễ văng bắn theo chuyển động của lưỡi cưa có thể gây nguy hiểm cho mắt và các bộ phận cơ thể. Dự án và nhà thầu thi công sẽ có biện pháp cụ thể để hạn chế tác động từ quá trình này, cụ thể được trình bày tại phần giải pháp bên dưới của báo cáo.

b) Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sinh khối ra khỏi dự án

Với tổng khối lượng sinh khối cần vận chuyển là 24,15 tấn (tính toán chi tiết tại mục c). Số lượt xe cần thiết để vận chuyển khối lượng trên với tải trọng xe 15 tấn (sử dụng nhiên liệu là diesel) ở khu vực dự án là khoảng 2 chuyến xe. Thời gian vận chuyển trong 2-3 ngày thi công giải phóng mặt bằng, như vậy mỗi ngày sẽ có khoảng 1 chuyến, tương đương 2 lượt xe ra vào khu vực dự án. Thời gian vận chuyển khoảng 0,5 giờ/lượt xe.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, “Assessment of Sources of Air, water and land pollution – A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, WHO, part 1, 1993” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 4.3. Tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/m.s)
Bụi	0,9	0,162	0,04536
SO ₂	4,29S	0,0003861	0,000108108
NO _x	11,8	2,124	0,59472
CO	6,0	1,08	0,3024

(Nguồn: WHO 1993 và Tính toán của đơn vị tư vấn)

Ghi chú:

Hàm lượng S có trong dầu Diesel là 0,05%.

Tải lượng (kg/h) = Lưu lượng xe (xe/h) x Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) x quãng đường (km) / 1.000 km, giả định lưu lượng xe tập trung toàn bộ trong vòng 1h.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z . u} \quad [I]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³);
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);
- z: Độ cao của điểm tính toán (m);
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m;
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5 m/s;
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

- x: khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong quá trình giải phóng mặt bằng

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	Bụi (muội) (mg/m ³)
1	5	1,72	0,0058	0,0058	0,0022	30,4×10 ⁻⁵
2	10	2,85	0,0036	0,006	0,0014	18,4×10 ⁻⁵
3	15	3,83	0,0026	0,0054	0,001	14,6×10 ⁻⁵
4	20	4,72	0,0022	0,004	0,0008	11,8×10 ⁻⁵
5	30	6,35	0,0016	0,003	0,0006	8,8×10 ⁻⁵
6	50	9,22	0,0012	0,002	0,0004	6,2×10 ⁻⁵
QCVN 05:2013/ BTNMT	Trung bình 1h		30	0,2	0,35	0,3
	Trung bình 24h		5	0,1	0,125	0,2

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển các chất thải trong quá trình chuẩn bị mặt bằng thi công đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển chất thải trong giai đoạn chuẩn bị là không đáng kể

1.1.1.3. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

Khu đất dự án nằm trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 4.5. Sinh khối 1 ha loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2,000	15,009
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	41,000
Rừng trung bình	60,000	8,040	1,150	5,360	2,000	76,550
Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1,000	49,289
Rừng nửa vựa	12,000	-	-	2,400	-	14,400
Cây hàng năm	-	-	6,000	1,500	-	7,500
Tổng cộng	143,129	25,727	10,271	19,621	5,000	203,748

(Nguồn: Phương pháp của Ogawa và Kato)

Đối với thảm cỏ kết hợp cây đại có thể xem như là loại cây hàng năm (lượng sinh khối chủ yếu chỉ là lá và rễ), lượng sinh khối khoảng 7,5 tấn/ha.

Vậy lượng sinh khối từ giải phóng mặt bằng đối với phạm vi cần thu dọn (3,22ha) là:

$$3,22 \times 7,5 = 24,15 \text{ tấn}$$

- Phạm vi tác động: Trong nội bộ dự án.
- Thời gian tác động: Thời gian tác động ngắn, chỉ trong khoảng 2-3 ngày.

1.1.2. Đánh giá tác động hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị dự án

1.1.2.1. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công

a) Khí thải từ máy móc vận chuyển

Với tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho quá trình thi công, xây dựng dự án ước tính là 3.311 tấn (trong đó cát, xi măng là 192 tấn; đá, gạch, bê tông thương phẩm, nhựa đường và các vật liệu khác là 3.120 tấn). Toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu nhà thầu thi công vận chuyển vào dự án bằng xe tải trọng 25 tấn.

Thời gian thi công là 9 tháng (234 ngày), lưu lượng xe vận chuyển sử dụng là 2 lượt xe/ngày ra vào dự án. Khi di chuyển, các xe tải này sẽ làm cuốn theo bụi, cát trên mặt đường đồng thời gây nên tiếng ồn và khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu diesel. Mức độ ô nhiễm bụi gây ra đối với môi trường nhiều hay ít tùy thuộc nhiều vào yếu tố thời tiết và tuyến vận chuyển.

Theo đánh giá ô nhiễm của *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*, hệ số phát thải bậc 2 đối với xe tải trọng 25 tấn sử dụng nhiên liệu dầu Diesel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	g/km					
Xe tải 25 tấn	0,105	0,010	3,83	0,012	0,0029	1,06x10 ⁻⁵

(Nguồn: *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*)

Ước tính bán kính hoạt động trung bình của xe di chuyển trong khu vực dự án là khoảng 0,5 km thì tổng lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ước tính như sau:

Bảng 4.7. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

Phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	mg/m.s					
Xe tải 25 tấn	1,16x10 ⁻⁴	1,11x10 ⁻⁵	4x10 ⁻⁴	1,3x10 ⁻⁵	3,2x10 ⁻⁶	1,17x10 ⁻⁸

Tải lượng (mg/m.s) = Lưu lượng xe (xe/h) x Hệ số ô nhiễm (g/km) x quãng đường/3600, giả định lưu lượng xe tập trung toàn bộ trong vòng 1h.

Đối với nguồn thải này, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Giả sử xét nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường phát thải liên tục, mặt đường cao hơn các khu vực xung quanh 0,5m. Ta xác định nồng độ các chất ô nhiễm theo mô hình Sutton (Nguồn: *Tổng*

cục môi trường, 2010) như sau:

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

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy z = 2m
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5 m/s
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại tỉnh Bình Phước độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông gây ra

Stt	Khoảng cách x	σ_z	CO	NM VOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	(m)	(m)	(mg/m ³)					
1	5	1,72	0,003	0,0004	0,0015	6x10 ⁻⁶	2,7 x10 ⁻⁶	4,8 x10 ⁻⁹
2	10	2,85	0,002	0,0004	0,0014	5x10 ⁻⁶	2,5 x10 ⁻⁶	4,4 x10 ⁻⁹
3	15	3,83	0,002	0,0003	0,0012	5x10 ⁻⁶	2,1 x10 ⁻⁶	3,6 x10 ⁻⁹
4	20	4,72	0,002	0,0003	0,0010	4x10 ⁻⁶	1,7 x10 ⁻⁶	3,1 x10 ⁻⁹
5	30	6,35	0,001	0,0002	0,0008	3x10 ⁻⁶	1,4 x10 ⁻⁶	2,4 x10 ⁻⁹
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1h	30	--	--	0,2	--	--	--
	Trung bình 24h	--	--	--	0,1	--	--	0,0015

Nhận xét:

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đa số đều đạt quy chuẩn cho phép. Bên cạnh đó, đây là nguồn gây ô nhiễm di động nên lượng chất ô nhiễm này sẽ rải đều trên những đoạn đường mà xe đi qua. Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do các phương tiện giao thông vận tải là nguồn ô nhiễm dạng thấp, chất độc hại phát tán nên khó xác định đồng bộ các chất ô nhiễm. Hướng phát tán ô nhiễm

không khí sẽ phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực, chủ yếu là hướng gió và tốc độ gió.

b) Bụi cuốn từ máy móc vận chuyển

Trong những ngày nắng khô nóng, hoạt động của các phương tiện vận chuyển qua lại trên tuyến đường nội bộ và đặc biệt là tuyến đường từ cổng khu công nghiệp vào đến cổng dự án thường gây phát sinh bụi đất từ mặt đường làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh.

Theo *Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies*, Economopoulos A.P, 1993, hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình chuyển động của bánh xe trên nền đất do quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng được tính toán như sau:

$$L = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] * \left[\frac{S}{48} \right] * \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} * \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$
$$= 1,7 * 0,2 * 0,74 * 0,42 * 2,5 * 1,58 = 0,42 \text{ (kg/km/lượt xe)}$$

Trong đó:

L: Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

k: Kích thước hạt ($0,2 \mu m$);

s: Lượng đất trên đường (8,9%);

S: Tốc độ trung bình của xe (20 km/h);

W: Trọng lượng có tải của xe (25 tấn);

w: Số bánh xe (6-10 bánh).

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,42 kg/km/lượt xe.

Với hệ số phát thải bụi là 0,42 kg/km/lượt xe, quãng đường đất di chuyển trong khu vực dự án ước tính khoảng 1 km (tính cho 1 lượt vào và ra). Như vậy, lượng bụi đường phát sinh do bánh xe di chuyển trên nền đất là $0,42 \text{ (kg/km/lượt xe)} \times 1 \text{ (km)} \times 2 \text{ lượt xe/ngày} = 0,84 \text{ kg/ngày} = 105 \text{ g/giờ}$ (1 ngày có 1 ca làm việc – 8 giờ).

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tải lượng bụi do phương tiện đi lại tương đối lớn. Tuy nhiên tuyến đường từ khu vực vào dự án đã được bê tông hóa hoàn thiện nên lượng bụi phát sinh được đánh giá là không đáng kể. Đồng thời đây là nguồn ô nhiễm di động, tác động chủ yếu đến người dân trên cung đường di chuyển của xe. Do đó, khi đi vào thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý và đưa ra yêu cầu hạn chế tốc độ vận chuyển trong khu vực dự án.

1.1.2.2. Bụi từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Như đã tính toán khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án được trình bày tại Chương I, khối lượng nguyên vật liệu như cát, đá, xi măng, sắt thép, bentonite cần thiết cho xây dựng công trình (thời gian xây dựng khoảng 9 tháng) cũng như các hạng mục công trình tráng nhựa đường, đổ bê tông sàn dự án được ước tính vào khoảng 3.311 tấn (trong đó cát, xi măng là 192 tấn; đá, gạch, bê tông thương phẩm, nhựa đường và các vật liệu khác là 3.120 tấn).

Theo *Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies*, Economopoulos A.P, 1993, có thể ước tính tổng sản lượng bụi phát sinh trong vận chuyển và bốc dỡ vật liệu xây dựng dự án như trình bày bảng sau:

Bảng 4.9. Hệ số nhiễm và tải lượng bụi phát sinh do bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng

Nội dung đánh giá	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm trung bình (kg/ngày)
Cát, xi măng xây dựng	0,134	0,11
Vật liệu xây dựng (đá, bê tông...)	0,17	2,27
Tổng cộng		2,38

Ghi chú:

– Tải lượng bụi ô nhiễm = (hệ số ô nhiễm kg/tấn x khối lượng nguyên vật liệu tấn)/(234 ngày).

Mức độ ô nhiễm bụi ở quy mô khu vực dự án (diện tích 40.256 m²) trong điều kiện đứng gió được đánh giá theo mô hình Gauss cải tiến theo bảng sau:

Bảng 4.10. Đánh giá mức độ ô nhiễm do bốc dỡ vật liệu xây dựng

Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng phát thải bụi bề mặt (*) (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình tính toán (**) (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) (mg/m ³)
2,38	0,06	0,74	0,30

Ghi chú:

- (*): Tải lượng phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) = Tải lượng (kg/ngày) x 10³/S (m²)
- (**): Nồng độ bụi trung bình (mg/m³) = tải lượng phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) x 10³/8 giờ/H (m).
- H: Chiều cao thông số đo khí tượng là 10m.

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi theo tính toán vượt cao hơn so với quy chuẩn kỹ thuật cho phép QCVN 05:2023/BTNMT–Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Trong điều kiện có gió, bụi do bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu sẽ theo gió phát

tán vào môi trường không khí xung quanh gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại công trường, người dân xung quanh khu vực. Vì vậy, khi tiến hành thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu, kiểm soát lượng bụi phát tán.

1.1.3. Đánh giá tác động từ các hoạt động thi công các hạng mục công trình

1.1.3.1. Nguồn gây ô nhiễm không khí

a) Bụi phát sinh do đào đất hố móng và thi công hệ thống cấp thoát nước

Dự án sẽ thực hiện đào đắp các hạng mục như hố móng công trình, các mương rãnh chôn đường ống cấp điện, cấp thoát nước với khối lượng được thống kê như sau:

Bảng 4.11. Tổng khối lượng đào đắp đất của dự án

Stt	Công trình	Khối lượng đất đào (tấn)	Khối lượng đất đắp (tấn)	Phương án xử lý đất dư
1	Hố móng công trình xây dựng	492,21	467,93	San gạt mặt bằng tại chỗ 20,29 tấn
2	Thi công đường và hệ thống cấp thoát nước, hố ga thoát nước, hệ thống xử lý nước thải	70,31	70,31	Đắp tại chỗ
Tổng cộng		562,52	538,23	

Tổng khối lượng đào đắp của dự án là 1.100,75 tấn, lượng đất đào được sử dụng để đắp tại chỗ. Phần đất dư được sử dụng trực tiếp để san gạt mặt bằng tại chỗ, một phần được dùng làm đất trồng cây xanh, thảm cỏ tại dự án, không thực hiện vận chuyển ra khỏi công trình.

Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đất được đào đắp. Dựa theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế Giới (*Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991*), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,2)^{1,4}}{(M/2)^{1,3}}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

k: Cấu trúc hạt (k = 0,35 với bụi có kích thước <10µm – Bảng cấu trúc hạt (k)

trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: Tốc độ gió (tốc độ gió trung bình tại dự án vào mùa khô là 2m/s);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là: 15 %;

Từ công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm $E = 0,0158 \text{ kg/tấn đất đào (đắp)}$.

Với tổng khối lượng đất đào đắp là 1.100,75 tấn. Tổng lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí từ quá trình đào, đắp đất sẽ là 17,39 kg bụi. Thời gian thi công đào đắp công trình dự kiến kéo dài 2 tháng, tương đương 52 ngày. Tải lượng bụi phát sinh trong 1 giờ sẽ là: 0,042 kg/giờ.

Lượng bụi này phân tán chủ yếu trong phạm vi khu vực xây dựng, chiều cao xáo trộn khoảng 10 m nên nồng độ bụi phát sinh trong 01 giờ tại khu vực xây dựng được tính như sau:

Phạm vi khu vực xây dựng được sử dụng để tính toán là 32.125 m^2 bao gồm phần diện tích xây dựng công trình và phạm vi đường giao thông.

$$M = W/V = 0,042 \text{ (kg/giờ)} / (32.125 \times 10) = 1,3 \times 10^{-7} \text{ kg/m}^3 = 0,13 \text{ mg/m}^3$$

Theo kết quả tính toán nồng độ bụi trên, so sánh kết quả với QCVN 05: 2013/BTNMT (trung bình $0,3 \text{ mg/m}^3$) cho thấy nồng độ bụi trung bình khi thi công đào đắp có giá trị lớn hơn so với quy chuẩn cho phép. Vì vậy, dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi ở phần sau của báo cáo.

b) Bụi từ quá trình xây dựng công trình

Khi bốc dỡ các nguyên vật liệu xây dựng từ các phương tiện vận chuyển hoặc khi thi công các hạng mục trên cao sẽ làm gia tăng khả năng phát tán bụi làm ảnh hưởng đến các khối công trình lân cận đang hoạt động (làm dơ bản tường) hoặc mái nhà, vách tường các nhà lân cận.

Trong quá trình tháo dỡ cốp-pha khi bê tông đã đạt cường độ cũng gây ra bụi đáng kể, bụi này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm công tác tháo dỡ. Tuy nhiên, hoạt động tháo dỡ các vật liệu sẽ diễn ra nhanh nên mức độ tác động chỉ là tạm thời và gián đoạn qua từng công đoạn xây dựng.

Bụi là khía cạnh môi trường đáng kể nhất trong quá trình thi công. Dạng bụi mịn dễ phát tán ra không khí và ảnh hưởng tới môi trường xung quanh, nhất là khi có gió. Do đó, để giảm thiểu bụi phát sinh ảnh hưởng đến công nhân và dự án xung quanh, Chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện các biện pháp quản lý nội vi nhằm hạn chế đến mức thấp nhất lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng. Biện pháp giảm thiểu tác động được trình bày cụ thể ở phần sau của báo cáo.

c) Bụi từ quá trình hàn, cắt kim loại

Máy hàn được sử dụng trong quá trình đổ bê tông cột, lắp đặt giàn giáo...và lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án. Quá trình hàn gắn các máy móc thiết bị cũng sẽ phát sinh khí thải. Quá trình hàn điện sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí như các oxit kim loại: Fe_2O_3 , SiO_2 , K_2O , CaO ,...tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra, còn có các khí thải khác như: CO , NO_x . Các loại khí thải này nếu không được kiểm soát sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án

Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn và số lượng que hàn tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm của que hàn

Thông số	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) ứng với đường kính que hàn		
	3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn	508	706	1.100
CO	15	25	35
NO ₂	20	30	45

(Nguồn: GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí, 2000)

Khối lượng que hàn sử dụng trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 20.000 que/tháng ≈ 400 que/ngày ≈ 8 kg/ngày (khối lượng que hàn khoảng 50 que/kg). Ước tính tỷ lệ sử dụng các loại que hàn là 35% loại đường kính 3,2 mm, 35% loại đường kính 4mm và 30% loại đường kính 5mm. Tải lượng chất ô nhiễm được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.13. Tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (mg/ngày)		
		3,2mm	4mm	5mm
1	Khói hàn	203.200	282.400	440.000
2	CO	6.000	10.000	14.000
3	NO _x	8.000	12.000	18.000

$Tải\ lượng\ ô\ nhiễm\ (mg/ngày) = hệ\ số\ ô\ nhiễm\ (mg/que\ hàn) \times số\ lượng\ que\ hàn$

Giả sử phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn trong phạm vi không gian khu vực của dự án. Như vậy, thể tích không khí chịu ảnh hưởng là $V = S \times h = 40.256 \times 10 = 400.256\text{ m}^3$ (xét chiều cao bị ảnh hưởng trong khu vực không gian là 10 m).

Bảng 4.14. Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của máy hàn

Thông số	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³) ứng với đường kính que hàn θ			QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
	3,2 mm	4 mm	5 mm	
Khói hàn (*)	0,51	0,71	1,10	5
CO	0,01	0,02	0,03	40
NO ₂	0,02	0,03	0,04	10

Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Tải lượng ô nhiễm của que hàn/Thể tích V (m³).

Nhân xét: Dựa vào kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm của que hàn so với QCVN 03:2019/BYT của Bộ Y tế cho thấy với số lượng que hàn đơn vị thi công sử dụng như trên thì khí thải phát sinh từ nguồn này là đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, chất ô nhiễm được phân tán trong môi trường rộng, thoáng, tác động đến môi trường được đánh giá là không đáng kể. Tuy nồng độ ô nhiễm được đánh giá không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

d) Bụi do hoạt động chà nhám và sơn hoàn thiện

Bụi do hoạt động chà nhám: Bụi phát sinh trong quá trình chà nhám bề mặt khi hoàn thiện công trình sẽ khuếch tán vào gió gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, công đoạn chà nhám bề mặt tường chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và quá trình được che chắn nên tác động này không đáng kể, chỉ tác động cục bộ trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động tại công trường.

Bụi và khí thải quá trình sơn hoàn thiện: Dự án sử dụng sơn dầu để sơn các cấu kiện bằng kim loại và sử dụng sơn nước để sơn lại các bức tường. Sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu. Vì vậy, hoạt động sử dụng sơn nước phát sinh khí thải, mùi, bụi được đánh giá là không đáng kể.

Tuy nhiên, sơn dầu dùng cho sơn cấu kiện bằng kim loại lại có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) có trong thành phần của dung môi, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hoá khác mạnh hơn. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại thực vật.

Với khối lượng 1kg sơn dầu sơn được 5m² cấu kiện sắt thép. Trung bình 1 ngày 1 thợ sơn có thể sơn dầu được khoảng 20 m² các cấu kiện sắt thép, và tiêu tốn lượng sơn dầu là 6 kg sơn/ngày tương đương 770 g/h.

Dung môi pha sơn chủ yếu là xăng chiếm khoảng 50%, thành phần chủ yếu là

Toluen, Benzen. Lượng hơi dung môi phát sinh sau khi sơn xung quanh mỗi thợ sơn được tính theo công thức:

$$g = \frac{G \cdot m}{100 \cdot Z} = \frac{770 \cdot 50}{100 \cdot 1} = 385 \text{ g/h} = 106,94 \text{ mg/s}$$

Trong đó:

g: lượng dung môi sơn bay hơi (g/h);

G: Lượng sơn sử dụng cho 1 thợ sơn (770g);

m: hàm lượng dung môi trong sơn (50%);

Z: Thời gian sơn khô (1h).

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, Kiểm soát ô nhiễm không khí, NXB ĐHQG Tp.HCM)

Trong trường hợp không áp dụng biện pháp kiểm soát, chất ô nhiễm sẽ phát tán đều trong khu vực sơn. Giả sử không gian phát tán hơi dung môi xung quanh mỗi công nhân là 20m^2 và chiều cao phát tán là 3,5m. Như vậy, khối thể tích mà hơi dung môi phát tán bên trong là 70m^3 . Theo Trần Ngọc Chấn, 2000, ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. Khí thải phát sinh trong hoạt động này phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ khí thải. Khối không khí tại khu vực được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình 01 giờ được tính theo công sau:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} \cdot \left(1 - e^{-\frac{ut}{L}}\right) \quad (\text{Công thức số 1})$$

Trong đó: C - Nồng độ hơi dung môi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3).

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích.

$$E_s = M / (L \times W) \text{ (mg/m}^2\text{.s)}$$

M- tải lượng ô nhiễm (mg/s).

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s); $U = 0,2 \text{ m/s}$ (lấy giới hạn gió cho phép mức thấp nhất trong môi trường lao động).

H - Chiều cao xáo trộn 3,5m (tính bằng chiều cao tính từ sàn đến mái).

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m) tính cho khu vực chịu tác động ($L = 5,7\text{m}$; $W = 3,5\text{m}$).

Tải lượng bụi phát sinh trên đơn vị diện tích là:

$$E_s = 106,94 \text{ (mg/s)} / 20 \text{ m}^2 = 5,34 \text{ (mg/m}^2\text{.s)}$$

Nồng độ bụi phát sinh trung bình 01 giờ

$$C_{cks} = 1,49 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ hơi dung môi phát sinh tại khu vực sơn xung quanh mỗi công nhân nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (Toluen = 3,0 mg/m³)

e) Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới

Hoạt động của các phương tiện cơ giới như: Máy thi công tường vữa, lu rung sắt, lu rung bánh lốp, máy đầm, máy đào đất, máy cắt thép, máy khoan bê tông, máy ủi, xe tải,... Các phương tiện này chạy bằng dầu Diesel nên thải ra một lượng bụi, khí thải như: SO₂, NO₂, CO, VOC,... gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng và tác động đến cảnh quan trong khu vực.

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày). Nồng độ các chất trong khí thải được tính tại miệng thải của từng thiết bị, phương tiện thi công.

Bảng 4.15. Định mức tiêu hao nhiên liệu của một số thiết bị thi công

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/8 giờ)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/8 giờ)
1	Lu rung 10 tấn	02	40,32	80,64
2	Đầm chân cừu 5,5 tấn	01	25,92	25,92
3	Máy ủi 45 CV	01	22,95	22,95
4	Xe tải 10 tấn	20	56,70	1.134,00
5	Máy đào đất 0,4m ³	01	42,66	42,66
6	Máy xúc lật 0,6m ³	01	29,10	29,10
7	Máy thi công tường vữa/cọc nhồi	02	51,60	258,00
8	Máy nén 5,50m ³ /h	01	0,63	0,63
Lượng dầu DO sử dụng 1 ca (8h)		12	1.593,9/8 giờ	
Lượng dầu trung bình trong 1 giờ			200 lít/giờ	

(Nguồn: Tính toán theo TT 06/2010/TT- BXD ngày 26/5/2010)

Theo nguồn tham khảo ở trên, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 01kg dầu DO (S

= 0,05%) ở điều kiện chuẩn khoảng 22 - 24 m³ khí thải/kg dầu DO (tùy phương tiện). Như vậy, tổng lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là: 200 lít/giờ x 0,85 kg/lít x 24 m³/kg = 4.080 m³/h = 1,13 m³/s.

Tính tải lượng và nồng độ ô nhiễm:

Theo *Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies, part 1: Rapid inventory technique in environmental control*, Economopoulos A.P, 1993, hệ số ô nhiễm từ phương tiện thi công cơ giới và tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.16. Tải lượng ô nhiễm do phương tiện thi công cơ giới

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Tải lượng (g/s)
Bụi	0,28	0,013
SO ₂	20 × S	0,00047
NO _x	2,84	0,134
SO ₃	0,28 × S	0,0000066
CO	0,71	0,033
VOC	0,035	0,00165

(Nguồn: Tính toán theo *Rapid inventory technique in environmental control*, Economopoulos A.P, 1993)

Ghi chú:

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 %

Tải lượng (g/s) = 200 x 0,85 x hệ số ô nhiễm/3600.

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm và tải lượng ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 4.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
1	Bụi	11,50	0,3
2	SO ₂	4,15	0,35
3	NO _x	118,58	0,2

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
4	CO	292,03	30
5	VOC	1,46	-

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (g/s) \times 10^3 / lưu\ lượng\ khí\ thải\ (m^3/s)$.

Nhận xét: Kết quả tính toán trên ta thấy hầu hết các chỉ tiêu đều vượt hơn so với quy chuẩn quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT. Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải và các thiết bị thi công cơ giới sử dụng các loại nhiên liệu (xăng, dầu DO,...) có chứa bụi, SO_x, NO_x, CO_x, THC và aldehyt gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

Đánh giá chung:

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại công trường nếu không có biện pháp xử lý thích hợp, tác hại của chúng cụ thể như bảng sau:

Bảng 4.18. Các tác động ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường

Stt	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm trữ kiềm trong máu - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzon
3	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin
4	Khí cacbonic	- Gây rối loạn hô hấp phổi

Stt	Chất gây ô nhiễm	Tác động
	(CO ₂)	- Gây hiệu ứng nhà kính - Tác hại đến hệ sinh thái
5	Tổng hydrocarbons (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính : suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

Nhận xét: Nhìn chung nguồn gây ô nhiễm này mang tính chất cục bộ, chỉ xảy ra trong thời gian thi công các hạng mục công trình, có khả năng tác động đến công nhân và dân cư xung quanh dự án cũng như dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Dự án sẽ tiến hành thực hiện các biện pháp quản lý nội vi, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển, thi công xây dựng công trình của dự án. Các biện pháp này sẽ được trình bày cụ thể ở phần biện pháp bên dưới của báo cáo.

1.1.3.2. Nguồn gây ô nhiễm do nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Khi thực hiện thi công xây dựng, dự án chủ yếu sử dụng công nhân tại địa phương, có điều kiện ăn nghỉ tại chỗ nên không xây dựng lán trại. Toàn bộ quá trình xây dựng, dự án sử dụng 200 lao động. Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021, chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt tối thiểu khoảng 80 lít/người/ngày đêm.

Lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân như sau:

$$200 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} = 16 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 16 m³/ngày đêm (lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp). Lượng chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt mỗi người hàng ngày (nếu không xử lý) đưa vào môi trường có tải lượng các chất ô nhiễm như trong bảng sau:

Bảng 4.19. Hệ số ô nhiễm do mỗi người sinh hoạt hàng ngày đưa vào môi trường

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD ₅	55 – 60
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65
3	Amoni (N-NH ₄)	8 – 10,5
4	Photphat (P ₂ O ₅)	1,1 – 2,2

(Nguồn: TCVN 7957:2023, Bảng 21)

Từ hệ số ô nhiễm có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra từ

nước thải sinh hoạt của dự án như sau:

Bảng 4.20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH (chưa qua xử lý)

Stt	Thông số	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Bắc Đồng Phú
1	BOD ₅	12.000	750	50
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	13.000	813	-
3	Amoni (N-NH ₄)	2.100	131	10
4	Photphat (P ₂ O ₅)	440	28	-

Ghi chú:

Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số lượng công nhân (200 người).

Nồng độ ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) / Lưu lượng nước thải (16 m³/ngày).

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy, nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân khi chưa được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm vượt nhiều lần so với Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Dự báo tác động:

Lượng nước thải này có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh và cùng với chất bài tiết, cho nên nguồn nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng có thể gây ô nhiễm nguồn nước hệ thống thoát nước chung của khu vực. Một số tác động của nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.21. Một số tác động của nước thải sinh hoạt

Stt	Thông số	Tác động
1	Các chất hữu cơ	- Làm giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. - Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh
2	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh. - Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật

Stt	Thông số	Tác động
		hoại sinh.
3	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của vi sinh vật thủy sinh. - Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.
4	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, lỵ,.... - Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột.

b) Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là nước thải từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như thước, bay, thùng xô đựng vữa,... và nước vệ sinh các phương tiện giao thông (xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đào, bùn thải bỏ,...) trước khi ra khỏi công trường. Lưu lượng phát sinh khoảng 5 m³/ngày.

Thành phần nước thải từ quá trình thi công xây dựng chứa lẫn cát bụi, vật liệu san nền nên có nồng độ chất rắn lơ lửng khá cao (nồng độ trung bình khoảng 70 – 80mg/lít), tuy nhiên ít bị ô nhiễm hữu cơ, coliform. Ngoài ra, việc rửa các phương tiện máy móc dẫn đến nước thải chứa dầu mỡ khoáng (nồng độ trung bình 3 – 4 mg/lít).

Với đặc thù của một số chất có khả năng gây ô nhiễm cao: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng có trong nước thải thi công sẽ gây ô nhiễm môi trường nước nếu nước thải này được thải ra ngoài mà không qua xử lý. Gây hiện tượng đục nguồn nước, làm cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến môi trường sống của các sinh vật dưới nước. Ngoài ra, do thi công trên nền đất nên khả năng tự thấm là rất cao, rất dễ làm ô nhiễm tầng nước dưới đất. Do đó, chủ đầu tư cần phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công xây dựng, tư vấn giám sát đề ra các quy định trong quá trình thi công và thu gom xử lý nước thải thi công xây dựng để giảm thiểu tối đa tác động từ nguồn nước thải này. Các biện pháp giảm thiểu được trình bày tại mục sau của báo cáo.

c) Nước thải từ quá trình thi công móng

Quá trình thi công đào móng, khoan cọc sẽ tác động đến nguồn nước ngầm tại khu vực và làm phát sinh lượng nước ngầm, những tác động đến mạch nước ngầm có thể xảy ra như sau:

- Chất lượng nước ngầm bị ảnh hưởng do các vi sinh vật trong đất xâm nhập vào nguồn nước ngầm.
- Làm thay đổi dòng chảy của mạch nước ngầm.
- Khi đào móng xây dựng, áp lực xung quanh bị mất cân bằng, dẫn đến sụt lún

nền đất. Công trình đào càng sâu thì mức độ nguy hiểm càng cao. Do vậy, cần có các biện pháp chặn nước ngầm từ bên ngoài xâm nhập để giữ cân bằng áp lực.

Chất lượng thi công công trình, vệ sinh môi trường thi công và khu vực xung quanh công trường sẽ bị ảnh hưởng và có thể gây nên hiện tượng ngập úng khu vực nếu không được thoát kịp. Để đảm bảo chất lượng công trình, đơn vị thi công cần có biện pháp chống thấm và chuẩn bị máy bơm để hút nước khi thi công đào hầm. Việc hút nước khi thi công hố móng có thể gây mất cân bằng dòng chảy trong khu vực, ảnh hưởng đến độ ổn định của nền đất, có thể gây hiện tượng sụt lún trên diện rộng. Khi mức độ lún nhiều có thể làm hư hỏng các công trình, tuyến đường xung quanh khu vực dự án, ảnh hưởng đến an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

1.1.3.3. Nguồn gây ô nhiễm môi trường do chất thải rắn

a) Chất thải từ quá trình thi công

Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công xây dựng dự án gồm:

- Chất thải rắn có khả năng tái chế được: Thủy tinh, sắt thép, gỗ, giấy, nhựa, chất dẻo,...
- Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: Đất đá, chất thải rắn từ vật liệu xây dựng bao gồm gạch, ngói, vữa, bê tông được tái chế làm vật liệu xây dựng hoặc tái sử dụng làm vật liệu san lấp cho các công trình xây dựng.
- Chất thải không tái chế, tái sử dụng được: vật liệu kết dính quá hạn sử dụng,...

Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, khối lượng hao hụt vật liệu được ước tính là 0,5 – 2,0%, khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng (trong 1 năm) với 3.311 tấn nguyên vật liệu, khối lượng chất thải xây dựng sẽ trong khoảng 16,56 – 66,23 tấn/giai đoạn. Phần chất thải rắn này không ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan khu vực, gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động nếu được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất. Mặt khác, đây là loại chất thải có giá trị sử dụng nên dự án sẽ cho tận thu để sử dụng lại hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu, vì vậy các loại chất thải rắn này ít có khả năng phát thải ra môi trường bên ngoài.

b) Chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công, sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại chủ yếu từ công tác sửa chữa, bảo trì các máy móc, thiết bị. Lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu gồm giẻ lau, bao bì dính xăng dầu, bóng đèn thải, cặn bã dầu nhớt, thùng sơn thải,....

Dựa vào kinh nghiệm khảo sát thực tế đối với quá trình thi công xây dựng một số dự án tương tự, dự báo thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án khoảng 20 kg/tháng. Thời gian xây dựng khoảng 09 tháng tương đương 180 kg chất thải nguy hại phát sinh, thành phần được thể hiện tại bảng sau:

Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Danh mục CTNH	Mã CTNH	Khối lượng
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	2
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	25
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	10
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	25
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	60
6	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 01 01	58
Tổng khối lượng/9 tháng			180

Dự báo tác động:

Chất thải nguy hại này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý theo quy định thì có thể gây ô nhiễm môi trường đất, thấm sâu vào nước ngầm, hoặc bị nước mưa cuốn trôi vào lưu vực, kênh mương gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

1.1.3.4. Đánh giá tác động từ các hoạt động khác

a) Ô nhiễm do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn từ máy móc thi công

Ngoài việc phát sinh bụi và khí thải, các phương tiện vận tải và thi công các hạng mục công trình còn phát sinh tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tại khu vực dự án. Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình mới chủ yếu là tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển, máy trộn bê tông, máy đầm bê tông, thiết bị thi công cọc, máy ủi. Mức ồn của các thiết bị như sau:

Bảng 4.22. Mức độ ồn của các thiết bị thi công

Stt	Thiết bị	Độ ồn cách 1m (dBA)
1	Máy khoan lỗ	76 – 99
2	Xe tải	82 – 95
3	Máy xúc	81 – 97
4	Máy đầm	72 – 88
5	Máy kéo	77 – 94
6	Máy ủi	79 – 93
7	Máy trộn bê tông	75 – 87
8	Máy phát điện	71 – 82
9	Máy rung	70 – 80

(Nguồn: Boltet al. (1971, 1987); Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991); LSA Associates (2002))

Trên thực tế, khu vực thi công có rất nhiều nguồn và các hoạt động phát sinh tiếng ồn khác nhau, chúng cộng hưởng với nhau, do đó tiếng ồn trong thực tế sẽ lớn hơn. Độ ồn cần được bổ sung do cộng hưởng được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.23. Độ ồn cần bổ sung khi có nhiều hoạt động xảy ra cùng 1 lúc

Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)	Sự khác nhau giữa các độ ồn (dB)	Độ ồn cần bổ sung (dB)
0	3,0	7	0,8
1	2,6	8	0,6
2	2,1	10	0,4
3	1,8	12	0,3
4	1,5	14	0,2
5	1,2	16	0,1
6	1,0	18	0,2

(Nguồn: Lê Trình, Đánh giá tác động môi trường-Phương pháp và ứng dụng, 2000)

Như vậy, độ ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất như bảng sau:

Bảng 4.24. Dự báo tiếng ồn phát sinh bởi một số máy móc, phương tiện khi có sự cộng hưởng ở mức lớn nhất tại các khoảng cách

Stt	Thiết bị	Độ ồn (dBA)			
		Cách 1m	Cách 10m	Cách 20m	Cách 30m
1	Máy khoan lỗ	77 – 99	57,2 – 79	51,2 – 73	47,2 – 69
2	Xe tải	84,6 – 96,5	64,6 – 76,5	58,6 – 70,5	54,6 – 66,5
3	Máy xúc	83,6 – 99,1	63,6 – 79,1	57,6 – 73,1	53,6 – 69,1
4	Máy đầm	72,4 – 88,35	52,4 – 68,35	46,4 – 62,4	42,4 – 58,4
5	Máy kéo	75,2 – 94,15	55,2 – 74,15	49,2 – 68,15	45,2 – 64,2
6	Máy ủi	80,8 – 94	60,8 – 74	54,8 – 68	50,8 – 64
7	Máy trộn bê tông	75,8 – 87,3	55,8 – 67,3	49,8 – 61,3	45,8 – 57,3
8	Máy phát điện	71,35 – 82	51,35 – 62	45,35 – 56	41,4 – 52
9	Máy rung	70,3 – 80	50,3 – 60	44,3 – 54	40,3 – 50
10	Xe lu	72,4 – 75	52,4 – 55	46,4 – 49	32,4 – 45
QCVN 26:2010/BTNMT		(6h – 21h): 70; (21h – 6h): 55			

Mức độ ồn sẽ bị suy giảm theo khoảng cách và được ước tính như sau:

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

Trong đó:

$L_p(x_0)$: độ ồn tại khoảng cách 1m (dBA); $x_0 = 1m$;

$L_p(x)$: Mức ồn tại khu vực tính toán (dBA);

X: Khoảng cách từ chỗ tính toán đến nguồn ồn.

Sử dụng công thức này, mức ồn từ các nguồn có thể tính toán như sau:

Mức ồn từ các máy móc thi công được xem như nguồn ồn điểm, do đó, có thể giảm mức ồn bằng cách gia tăng khoảng cách từ máy móc vận hành.

Tác động tiếng ồn cộng hưởng được ước tính theo công thức sau:

$$L = 10 \times \lg \sum 10^{0,1L_i}$$

Như vậy tổng mức ồn cộng hưởng của các thiết bị khi vận hành đồng thời tại

khoảng cách 1 m với số lượng mỗi loại 1 máy là:

$$L=10 \times \lg(10^{9,78} + 10^{9,9} + 10^{9,65} + 10^{9,91} + 10^{8,835} + 10^{9,415} + 10^{9,4} + 10^{8,73} + 10^{8,2} + 10^{8,0} + 10^{7,5}) = 105 \text{ (dBA)}$$

Mức ồn từ các máy móc tháo dỡ công trình được xem như nguồn ồn điểm, do đó có thể giảm mức ồn bằng cách gia tăng khoảng cách từ máy móc vận hành. Mức độ ồn sẽ bị suy giảm theo khoảng cách và được ước lượng dựa vào công thức:

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

$L_p(x_0)$: độ ồn tại khoảng cách 1m (dBA); $x_0 = 1\text{m}$;

$L_p(x)$: Mức ồn tại khu vực tính toán (dBA);

X: Khoảng cách từ chỗ tính toán đến nguồn ồn.

Mức ồn cộng hưởng giảm theo khoảng cách từ vị trí đặt thiết bị trên công trường đến các vị trí được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.25. Mức ồn cộng hưởng các thiết bị thi công theo khoảng cách đặt thiết bị

Độ ồn	Mức ồn giảm theo khoảng cách khoảng cách (dBA)						
	1 m	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m
Độ ồn cộng hưởng	105	85	79	76	73	71	70
QCVN 26:2010/BTNMT: 6h-21h: 70 dBA, 21h-6h: 55dBA							

(Nguồn: Tính toán dựa vào mức ồn cộng hưởng ở vị trí 1m và công thức $L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$)

Nhận xét: Với khoảng cách 60m trở lên hầu hết tiếng ồn các thiết bị thi công và tiếng ồn cộng hưởng đều nằm trong quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT (6h-21h). Tuy nhiên, dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động tiếng ồn.

Tiếng ồn do quá trình đổ bê tông

Trong quá trình xây dựng, chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị cung cấp bê tông tươi để đổ bê tông các hạng mục công trình như sàn, sân nền, đường nội bộ.... Quá trình này phát sinh tiếng ồn chủ yếu như sau:

– Tiếng ồn từ máy bơm bê tông:

+ Bơm động: Còn gọi là máy bơm cần, thường được gắn trên xe ô tô tải, nó gắn liền với một hệ cần ống bơm gấp lại như một cánh tay có thể điều khiển từ xa, để có thể vươn tới những vị trí cần đổ bê tông với độ chính xác nhất định.

+ Bơm tĩnh: Là loại máy gồm phần máy bơm chính không kèm hệ thống đường ống bơm mà sẽ được đầu vào đường ống bơm đặt sẵn tại công trình. Loại máy bơm này không tự di chuyển được mà phải gắn vào xe tải và được kéo đến công trường.

Các loại bơm bê tông đều phát sinh tiếng ồn do pit tông của máy bơm sử dụng áp lực để đẩy bê tông trong ống tới vị trí cần đổ, tiếng ồn do động cơ nổ. Ước tính, độ ồn giao động khoảng 80 - 83 dBA. Máy bơm bê tông được đặt bên trong khu vực công trình, khoảng cách tới dự án xung quanh tương đối xa nên hạn chế được độ ồn.

– *Tiếng ồn do máy đầm rung, đầm dùi bê tông*: Là thiết bị xây dựng không thể thiếu trong quá trình thi công các khối bê tông dạng khối. Máy đầm rung bê tông là phương thức đầm bê tông là tạo lực rung lắc để nén chặt hỗn hợp, quá trình đầm, lèn bê tông giúp bê tông rắn chắc và bền vững là một việc vô cùng quan trọng.

Cấu tạo máy đầm rung được làm theo nguyên lý chấn động để giảm ma sát và có lực dính giữa các hạt vật liệu, và dùng khối lệch tâm quay với vận tốc cao hoặc có thể dùng vật nặng để dao động với tần số lớn nhằm mang lại tác dụng nhanh chóng. Trong quá trình thi công, cần thiết phải sử dụng các loại đầm để làm tăng độ kết dính, độ chặt bê tông. Quá trình đổ bê tông sàn cần sử dụng khoảng 4 máy đầm rung cầm tay, thời gian sử dụng tương đối ngắn, khoảng 8 tiếng, chính vì vậy đây là nguồn gây ồn phân tán và ảnh hưởng ít đáng kể.

Đánh giá chung tác động của tiếng ồn

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể.

Bảng 4.26. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động)

Công nhân làm việc trong những khu vực có độ ồn lớn, kéo dài có nguy cơ mắc các chứng bệnh như: ảnh hưởng đến hệ thần kinh, giảm thính giác,... Đối với người dân trong khu vực, độ ồn gây khó chịu, giảm hiệu quả công việc gây mất ngủ. Tác động do tiếng ồn đến công nhân và người dân chỉ là các tác động mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn. Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm âm thích hợp nhằm giảm tác động tiếng ồn đến mức thấp nhất.

Nguồn phát sinh độ rung

Rung động được đặc trưng bằng ba đại lượng: biên độ (m), tốc độ (m/s) và gia tốc (m^2/s) điều hòa. Mức rung của các phương tiện thi công được trình bày bảng sau:

Bảng 4.27. Dự báo mức rung của các phương tiện thi công (dBA)

Stt	Thiết bị	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy ủi	79	69	59
2	Máy đầm bê tông	82	72	62
3	Máy khoan	75	65	55
4	Máy nén Diesel	81	71	61
5	Máy trộn bê tông	76	66	56
6	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT khu vực thông thường		6h – 21h: 75 dBA		

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

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng cách 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo

quy chuẩn kỹ thuật Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT (đối với khu vực thông thường từ 6h – 21h). Nhìn chung, tiếng ồn và độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường và một số khu vực xung quanh trong phạm vi dưới 30m.

e) Tác động do các rủi ro trong quá trình thi công xây dựng

Sự cố tai nạn giao thông

Trong quá trình vận chuyển, sự cố lật đổ xe, tai nạn giao thông có thể xảy ra trên các tuyến đường trong quá trình thi công. Bên cạnh đó, một lượng công nhân lao động tập trung và các phương tiện vận tải ra vào khu vực dự án với mật độ cao hơn bình thường nên sẽ không tránh khỏi sự cố xảy ra.

Sự cố tai nạn lao động

Công tác an toàn lao động là một trong những hạng mục quan trọng cần nghiêm chỉnh chấp hành và được quản lý theo Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13. Các vấn đề có khả năng phát sinh tai nạn lao động bao gồm:

– Nguyên nhân dẫn đến các tai nạn có thể là do bất cẩn trong vận hành máy móc, thiết bị, tiếp xúc với điện, lửa, rơi đổ hàng hóa,... sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành các nội quy về an toàn lao động của công nhân thi công.

– Trong quá trình thi công, các yếu tố khí hậu, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như mệt mỏi, choáng váng và ngất, từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc.

– Ngoài ra, tai nạn lao động còn bắt nguồn từ những nguyên nhân sau:

- + Không tổ chức giáo dục về an toàn lao động cho công nhân tham gia thi công;
- + Không có biển báo khu vực nguy hiểm như khu vực đang thi công, khu vực hoạt động của xe cộ, thiết bị;
- + Sử dụng người lao động có nghiệp vụ kém, không đúng chuyên môn;
- + Sử dụng các thiết bị lao động không đủ tiêu chuẩn an toàn; các phương tiện vận chuyển, máy móc hết hạn hoạt động; các thiết bị điện không an toàn hay thiếu các phụ kiện an toàn kèm theo;
- + Coi thường các quy định về an toàn như không mang mũ bảo hiểm, quần áo, kính, giày, bao tay bảo hộ lao động khi làm việc;
- + Tự ý đi vào các khu vực có cảnh báo nguy hiểm.

Tuy nhiên, Ban quản lý dự án sẽ có quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công.

Sự cố cháy nổ, chập điện

Trong quá trình vận hành chạy thử máy móc, thiết bị có thể xảy ra các hiện tượng cháy nổ, chập điện do bất cẩn của công nhân thi công hoặc do không tuân thủ đúng các quy trình vận hành của máy móc, thiết bị thi công. Nếu sự cố phát sinh thì có thể gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân và ảnh hưởng đến tiến độ xây dựng các hạng mục công trình.

Sự cố do thời tiết

Sự cố thời tiết ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình thi công xây dựng bao gồm thiên tai, giông, bão, sấm sét,... Khi các sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tiến độ dự án, gây thiệt hại về tài sản và nguy hiểm cho công nhân viên tham gia thi công.

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

1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

1.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Khí thải từ các phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế các nguồn ô nhiễm trên, dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Cần kiểm tra xe tải trước khi cho phép vận hành. Các thiết bị này cần đạt tiêu chuẩn quy định về khí thải và độ ồn (hoặc phải có biện pháp chống ồn). Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, hiện nay dầu diesel với nồng độ S chỉ 0,05%, thấp hơn nhiều lần so với trước đây (từ 1-4%);
- Không chở quá tải tránh khả năng xảy ra các sự cố khi lưu thông.
- Thường xuyên nhắc nhở các lái xe tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu;
- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy và sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu, máy móc thiết bị xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực;
- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm;
- Phân bố kế hoạch nhập vật liệu hợp lý, tránh tập trung nhiều xe ra vào cùng lúc.

1.2.1.2. Biện pháp bảo vệ môi trường giảm thiểu bụi do quá trình bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Dự án sẽ chọn nhà thầu có đủ năng lực và ràng buộc thực hiện đúng quy định bảo vệ môi trường trong hợp đồng bằng những điều khoản chi tiết cụ thể như:

- Thường xuyên nhắc nhở các lái xe tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng

nhanh, vượt ầu khi đi qua các tuyến đường lân cận trong khu vực dự án đặc biệt trong giờ cao điểm.

– Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ nguyên vật liệu, máy móc thiết bị xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.

– Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, máy móc thiết bị được thực hiện đúng kỹ thuật và công nhân được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động để giảm thiểu ảnh hưởng.

– Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý.

1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công

1.2.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường về bụi, khí thải

a) Giảm thiểu bụi phát sinh do đào móng, đào đất thi công hệ thống cấp thoát nước

– Để không ảnh hưởng đến việc đi lại và sinh hoạt của các công trình xung quanh, Đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp đặt hàng rào bằng tôn sóng, bên trong tường rào hoa sắt có sẵn để không ảnh hưởng tới lối đi chung đồng thời giảm thiểu tác động bụi, khí thải đến môi trường không khí trong khu vực dự án và xung quanh.

– Ban đêm phải có đèn báo hiệu, tránh việc ban đêm người bị ngã, trượt xuống hố đào.

– Chiếu sáng phải đảm bảo người công nhân nhìn rõ mục tiêu mình làm việc, ánh sáng phải đủ, tránh cho công nhân bị ngã, bị trượt trong quá trình lao động.

– Không được đào đất theo kiểu hàm ếch để tránh sập vách đất.

– Phải có quy trình rõ ràng nơi đổ phế thải, chấp hành đúng vệ sinh môi trường.

– Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến nhằm hạn chế khí thải, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công và thực hiện theo kiểu cuốn chiếu để giảm thiểu mức độ tác động tới môi trường xung quanh.

– Kiểm soát chặt chẽ các hoạt động phát sinh bụi tại khu vực dự án bằng cách tăng cường công tác quản lý các hoạt động thi công và việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường tại công trường.

– Công nhân làm việc được sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, kính hàn, ủng và được khám sức khỏe định kỳ.

– Vệ sinh công trường thường xuyên, đặc biệt là khu vực phía trước công trình để hạn chế bụi bay vào các dự án lân cận và khu vực xung quanh. Rửa sạch đường khu vực dự án 1 lần/ngày.

b) Bụi do xây dựng lên cao

– Xây dựng hàng rào cao (bằng tôn) bao quanh khu vực thi công để hạn chế bụi

phát tán ra môi trường xung quanh.

– Trong quá trình thi công lên cao để che chắn bụi và vật liệu rơi vãi tác động đối với công trình xung quanh khu vực dự án nên sử dụng lưới có mắt nhỏ (1- 2mm) để bao che xung quanh công trình.

– Quá trình thi công được xây dựng theo từng hạng mục công trình, thực hiện theo hình thức thi công cuốn chiếu.

– Sử dụng lưới chắn để hạn chế rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi vào không khí và là giải pháp an toàn lao động khi thi công xây dựng trên cao.

– Không đổ phế thải xây dựng tự do từ trên cao xuống mặt đất hoặc xuống sàn dưới. Vật liệu thải từ trên cao (trên 3m) xuống phải có máng ống kín và được chứa trong các thùng chứa được đậy bằng vải nilon để tránh bụi bốc lên khi xả bần được đổ xuống hoặc bị gió cuốn đi. Không được đổ vật liệu thừa, thải từ trên cao xuống khi bên dưới chưa có rào chắn, chưa đặt biển báo và chưa có người cảnh giới.

– Nguyên vật liệu rời được vận chuyển lên thi công phải sử dụng thùng chứa hoặc các thiết bị kín để vận chuyển.

– Phun ẩm vật liệu và khu vực thi công mỗi ngày vào những thời điểm khô nóng có gió hoạt động mạnh. Trang bị bảo hộ lao động cá nhân khi thi công xây dựng để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

– Công nhân làm việc được sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, kính hàn, ủng và được khám sức khỏe định kỳ.

– Phun sương khu vực xây dựng từ trên xuống để giảm thiểu bụi.

c) Giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn lắp thiết bị

Để giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn lắp thiết bị, chủ đầu tư kết hợp đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

– Trang bị mặt nạ bảo hộ, khẩu trang cho công nhân hàn.

– Thực hiện hàn trong khu vực thông thoáng nhằm giảm thiểu nồng độ khí thải.

d) Bụi do quá trình chà nhám, sơn hoàn thiện

Trong quá trình thi công hoàn thiện, để làm sạch nhẵn các bề mặt tường, trần nhà trước khi sơn hoàn thiện, cần trải qua công đoạn chà nhám bề mặt. Các tác động chủ yếu ảnh hưởng tới công nhân lao động gần khu vực chà nhám. Để giảm thiểu các tác động đến công nhân trực tiếp làm việc trong công trường, chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp như:

– Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, kính, quần áo bảo hộ, mũ bảo hộ;

- Thường xuyên vệ sinh, quét dọn, tưới nước khu vực thi công tránh phát tán bụi ra bên ngoài;
- Lắp đặt lưới chắn bao quanh công trình;
- Bố trí thời gian sơn tường hợp lý.

e) Khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới

- Nhằm đảm bảo việc thi công các hạng mục của dự án không gây ra các tác động môi trường lớn, chủ dự án sẽ bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại.
- Sử dụng các máy móc thiết bị đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường
- Bố trí thợ vận hành đúng nghề, bậc cao có bằng cấp chính quy, có kinh nghiệm vận hành nhiều năm các loại máy móc thiết bị thi công xây lắp với năng suất, chất lượng, an toàn cao nhất.
- Mỗi máy đều có chế độ kỹ thuật cụ thể: Thời gian hoạt động, thời gian kiểm tra, thời gian nghỉ bắt buộc, chế độ và loại nguyên liệu, dầu mỡ, chế độ trực ca, giao nhận ca. Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Thường xuyên nhắc nhở các lái xe tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu.

1.2.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường về nước thải

a) Nước thải sinh hoạt do hoạt động của công nhân thi công

Dự án ưu tiên sử dụng nhân công ở địa phương, có điều kiện ăn nghỉ tại gia đình để hạn chế lượng nước thải phát sinh, đồng thời toàn bộ quá trình xây dựng sử dụng khoảng 200 người, lưu lượng phát sinh khoảng 16 m³/ngày đêm,

Khu vực thực hiện xây dựng đã có 3 công trình nhà xưởng hiện hữu (hiện tại chưa có người lao động tham gia sản xuất) và các nhà vệ sinh. Do đó, khi thực hiện xây dựng nhà xưởng 4, công nhân xây dựng sẽ sử dụng nhà vệ sinh tại các xưởng hiện hữu.

b) Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải trong quá trình xây dựng chủ yếu là nước rửa vật liệu, nước vệ sinh máy móc, dụng cụ thi công, nước rửa chất bẩn xe vận chuyển ra vào công trình. Các biện pháp chủ đầu sẽ thực hiện nhằm hạn chế nước thải thi công xây dựng như sau:

- Chỉ sử dụng nước vừa đủ để tránh lãng phí nước;

– Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần, từng hạng mục. Xây dựng xong tới đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay tới đó nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

– Trong giai đoạn xây dựng, các mương thoát nước mưa tạm thời sẽ được thi công tránh tình trạng tù đọng nước mưa trong khu vực.

– Không để xăng nhớt rơi vãi từ các phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên. Trường hợp xăng, nhớt rơi vãi sẽ được thu gom nhanh chóng bằng các biện pháp hợp lý.

– Trường hợp mưa nhiều và kéo dài, sẽ tạm cho ngừng thi công các công việc ngoài trời và tập kết nguyên vật liệu vào khu vực có mái che, có xây gờ cao tránh tình trạng lượng nước mưa lớn làm cuốn trôi nguyên vật liệu gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và mất mỹ quan khu vực.

– Định kì thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tập kết tại nơi có mái che, tránh ảnh hưởng đến nước mưa chảy tràn.

– Chủ dự án sẽ lắp đặt các song chắn rác, tấm chắn rác dọc các mương tạm thoát nước mưa nhằm hạn chế nước mưa kéo theo rác và chất bẩn gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

– Nước mưa được thu gom, lắng cặn bẩn và dẫn về hệ thống thoát nước mưa của khu vực xung quanh dự án.

1.2.2.3. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường về chất thải

a) Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

Chất thải rắn xây dựng được phân loại, lưu trữ và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

Phân loại chất thải rắn xây dựng

– Chất thải rắn có khả năng tái chế được: Thủy tinh, sắt thép, gỗ, giấy, chất dẻo.

– Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: Đất đá, chất thải rắn từ vật liệu xây dựng bao gồm gạch, ngói, vữa, bê tông được tái chế làm vật liệu xây dựng hoặc tái sử dụng làm vật liệu san lấp cho các công trình xây dựng.

– Chất thải không tái chế, tái sử dụng được: Vật liệu kết dính quá hạn sử dụng, ...

– Chất thải nguy hại được phân loại riêng và quản lý theo quy định tại Nghị định

số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và các văn bản pháp luật hướng dẫn về quản lý chất thải nguy hại.

– Chất thải rắn xây dựng sau khi phân loại không được để lẫn với các chất thải khác và phải được lưu giữ riêng theo đúng quy định.

– Trong trường hợp chất thải rắn xây dựng thông thường có lẫn với chất thải nguy hại thì phải thực hiện việc phân tách phần chất thải nguy hại. Nếu không thể tách được thì toàn bộ hỗn hợp phải được quản lý như chất thải nguy hại.

Lưu giữ chất thải rắn xây dựng

– Khi tiến hành thi công xây dựng công trình, chủ dự án phải bố trí thiết bị hoặc khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng trong khuôn viên công trường. Khu lưu chứa tạm chất thải rắn xây dựng được đơn vị thi công bố trí bên trong dự án với diện tích khoảng 30m², có mái che chắn tránh mưa.

– Địa điểm lưu giữ chất thải rắn xây dựng được bố trí ở nơi tránh bị ngập nước hoặc nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, đảm bảo vệ sinh môi trường xung quanh khu vực lưu giữ.

– Thiết bị, khu vực lưu giữ chất thải rắn xây dựng phải đảm bảo không gây cản trở giao thông của khu vực và đảm bảo mỹ quan đô thị; phải ghi hoặc dán nhãn thông tin về loại chất thải rắn xây dựng.

– Thời gian lưu giữ chất thải rắn xây dựng phù hợp theo đặc tính của loại chất thải và quy mô, khả năng lưu chứa của thiết bị, địa điểm lưu giữ.

Thu gom, vận chuyển chất thải rắn xây dựng

– Chất thải rắn xây dựng được thu gom, vận chuyển đến điểm tập kết tạm tại dự án. Khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng được xây dựng phía Đông Bắc dự án, có mái che tránh nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường đất, không khí...

– Việc vận chuyển phải theo thời gian và lộ trình về tuyến đường, an toàn giao thông và tuân thủ các quy định của cơ quan có thẩm quyền về phân luồng giao thông tại địa phương.

– Các phương tiện vận chuyển chất thải rắn xây dựng phải là phương tiện bảo đảm các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn, đã được kiểm định và được các cơ quan chức năng cấp phép lưu hành theo quy định.

– Trong quá trình vận chuyển, phương tiện vận chuyển phải đảm bảo không làm rò rỉ, rơi vãi chất thải, gây phát tán bụi, mùi.

Tái sử dụng, tái chế chất thải rắn xây dựng

– Chất thải rắn xây dựng được tái sử dụng phải đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật

theo quy định.

– Chất thải rắn xây dựng có khả năng tái chế, tái sử dụng được thu gom, vận chuyển đến các cơ sở xử lý chất thải rắn xây dựng để tái chế, tái sử dụng.

– Các loại chất thải rắn xây dựng được tái chế, tái sử dụng theo các mục đích sau:

+ Chất thải rắn xây dựng dạng bê tông và gạch vụn chủ yếu được tái chế thành cốt liệu thô, có thể sử dụng làm vật liệu sản xuất gạch, tấm tường, gạch lát nền, các sản phẩm vật liệu xây dựng khác hoặc san nền.

+ Đối với chất thải rắn xây dựng như gỗ, giấy chủ yếu được tái chế làm nguyên liệu cho sản xuất giấy, gỗ và nhiên liệu đốt.

+ Đối với chất thải rắn xây dựng là vật liệu hỗn hợp nhựa đường, có thể tái chế thành vật liệu bê tông nhựa (dạng cốt liệu).

+ Đối với phế liệu là thép và các vật liệu kim loại khác, có thể trực tiếp tái sử dụng hoặc làm nguyên liệu cho ngành luyện kim.

+ Các loại chất thải rắn xây dựng khác, tùy theo tính chất và đặc điểm (thành phần), được tái sử dụng, tái chế theo mục đích sử dụng phù hợp.

b) Chất thải rắn sinh hoạt

– Trang bị 6 thùng rác (loại 60 lít -120 lít) đặt ở các vị trí tập trung đông công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt, nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi.

– Cuối mỗi ngày công nhân sẽ tập kết rác tại một vị trí thuận lợi để đơn vị thu gom đến đưa rác ra khỏi khu vực và xử lý theo đúng quy định.

– Bố trí khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt tập trung bên trong khuôn viên khu vực dự án. Cuối mỗi ngày đơn vị thu gom đến thu gom sẽ được đưa ra bên ngoài cổng dự án để thuận tiện cho công tác thu gom.

– Đối với công nhân làm việc tại công trình, chủ yếu ăn cơm hộp, suất ăn công nghiệp, trong công trường không diễn ra hoạt động nấu nướng. Chính vì vậy, chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu không để xảy ra tình trạng công nhân vứt bao bì, hộp cơm thừa bừa bãi trước cổng công trình và trong khu vực dự án. Tuyên truyền ý thức cho công nhân thải bỏ rác đúng nơi quy định. Nếu vi phạm, tiến hành nhắc nhở và xử phạt.

– Ngoài các giải pháp nêu trên, chủ dự án sẽ tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho công nhân. Một môi trường sạch, gọn, đẹp là yêu cầu cần có để thi công hiệu quả và đảm bảo an toàn cho lao động và sức khỏe của công nhân. Định kỳ dọn dẹp tổng vệ sinh công trường và khu vực xung quanh.

c) Chất thải nguy hại

Việc phân loại, thu gom, lưu trữ và quản lý chất thải nguy hại (CTNH) được thực hiện theo các quy định nhà nước về quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

– Đối với chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang, bao bì cứng thải bằng kim loại, que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại, dầu động cơ hộp số và bôi trơn thải, chất hấp thụ vật liệu lọc, giẻ lau vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại sẽ được lưu chứa vào 06 thùng loại 60 lít chứa theo từng mã chất thải nguy hại riêng biệt, là các thùng chuyên dụng, có nắp đậy, biển cảnh báo. Tất cả các thùng được dán nhãn, có ghi mã số chất thải nguy hại theo quy định và có hình ảnh minh họa để công nhân dễ phân biệt.

– Bố trí kho chứa chất thải nguy hại, 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 đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022.

– Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

1.2.2.4. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác

a) Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và các tác động khác

Trong giai đoạn thi công nhiều phương tiện tham gia thi công cùng lúc như: Máy đào, máy cẩu, máy ủi, máy trộn bê tông, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị,... gây ra tiếng ồn và độ rung nhất định ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Để giảm thiểu tiếng ồn cũng như độ rung từ các phương tiện giao thông và các máy móc thiết bị tham gia thi công dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Với những phương tiện vận chuyển, thi công có tiếng ồn lớn không bố trí làm việc từ 18h - 6h sáng ngày hôm sau để không làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

– Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại, có kỹ thuật và uy tín cao.

– Các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị khi hoạt động trong khu vực dự án phải tuân theo các quy định, hướng dẫn tại công trường về tốc độ, thời gian hoạt động,....

– Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình thi công để sắp xếp lịch vận chuyển và lắp đặt thiết bị phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn.

– Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn. Thường

xuân kiểm tra bảo dưỡng thiết bị. Các thiết bị thi công phải có chân đế để giảm thiểu độ rung.

– Trong trường hợp vận chuyển xà bần và đổ bê tông vào ban đêm chủ đầu tư sẽ kết hợp với nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như sau:

+ Xe vận chuyển xà bần vào ban đêm hạn chế bóp còi, không được phóng nhanh vượt ẩu, chờ đúng tải trọng quy định, tắt máy xe trong quá trình đổ xà bần lên xe.

+ Phương tiện vận chuyển phải hạn chế sử dụng còi, giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư, gắn ống giảm thanh cho xe.

+ Các máy móc hoạt động có tiếng ồn, độ rung lớn được trang bị các thiết bị giảm ồn, rung. Máy móc gây tiếng ồn khi hoạt động được đặt cách xa nhau tránh trường hợp cộng hưởng tiếng ồn.

+ Hạn chế sử dụng các máy móc, thiết bị có độ ồn, rung lớn.

+ Hạn chế đổ bê tông vào ban đêm để hạn chế việc gây ồn, rung.

– Sắp xếp lịch vận chuyển, thi công phù hợp để hạn chế việc gây ô nhiễm ồn, rung. Không sử dụng cùng lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

– Không được thi công trong giờ nghỉ trưa để không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh cũng như công nhân làm việc tại dự án.

– Khi vận chuyển xà bần vào ban đêm sẽ có đội điều phối giao thông, nhắc nhở tài xế hạn chế bóp còi trong khu vực dự án.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông trong khu vực và khả năng chịu tải của hệ thống giao thông khu vực

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ làm gia tăng lượng tham gia giao thông khu vực. Do đó, chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ có một số biện pháp giảm thiểu như sau:

– Ban quản lý dự án và thầu thi công sẽ bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý.

– Hạn chế tình trạng tắc nghẽn giao thông do tập trung vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực dự án bằng cách bố trí cán bộ điều phối hoạt động vận chuyển một cách hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm.

– Điều tiết hoạt động của các phương tiện vận chuyển một cách hợp lý, tránh gây ùn tắc và tập trung quá nhiều phương tiện vận chuyển cùng lúc.

– Trong quá trình thi công xây dựng, chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương kiểm tra, phát hiện và sửa chữa kịp thời các đoạn đường bị hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án, tránh ảnh hưởng đến giao thông của người dân trong khu vực

xung quanh. Nếu đường bị hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra, chủ đầu tư sẽ phục hồi, hoàn trả nguyên vẹn mặt đường, kinh phí thực hiện sẽ do chủ đầu tư chi trả.

- Tuân thủ thời gian lưu thông trên các tuyến đường.

- Tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông, không vận chuyển vật liệu xây dựng trong giờ cao điểm, tiến hành vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu vào ban đêm nhằm tránh hiện tượng gây ùn tắc giao thông tại khu vực.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

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

- Đối với công nhân: Ưu tiên sử dụng lao động địa phương để giảm lượng công nhân ở lại các lán trại, giảm được tải lượng phát sinh các chất ô nhiễm và các tác động xã hội tiêu cực.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động đến khu vực xung quanh khu vực Dự án

- Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân cần tuân thủ chặt chẽ những biện pháp đã quy định nhằm đảm bảo an toàn cho chính công nhân và các công ty lân cận.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn.

- Có vách ngăn che chắn khu vực thi công với khu vực bên ngoài, tránh ảnh hưởng về khí thải, bụi, tiếng ồn.

e) Các biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng

Sự cố tai nạn giao thông

- Để giảm thiểu các sự cố về tai nạn giao thông, dự án sẽ hạn chế phương tiện vận tải tham gia giao thông vào những giờ cao điểm trong quá trình thi công.

- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho các tài xế, công nhân thi công về an toàn giao thông đường bộ. Công nhân phải tuân thủ, chấp hành nghiêm Luật an toàn giao thông đường bộ, không lái xe trong lúc say rượu hay buồn ngủ.

Sự cố tai nạn lao động

- Huấn luyện và hướng dẫn thao tác an toàn trước khi làm việc cho công nhân lắp đặt và vận hành thử nghiệm máy móc.

– Công nhân thực hiện việc lắp đặt phải mặc đầy đủ đồ bảo hộ bao gồm mũ, kính mắt, ủng, găng tay.

– Ngắt điện nguồn trước khi tiến hành lắp đặt hệ thống điện. Bảo đảm an toàn về điện đối với công nhân làm việc tại dự án.

Sự cố cháy nổ, chập điện

– Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy.

– Lắp đặt biển báo cấm lửa tại khu vực dễ gây ra cháy nổ.

– Trang bị các phương tiện chữa cháy cần thiết như bình bột, bình CO₂, cát,...và đặt tại vị trí quy định thuận tiện cho công tác chữa cháy khi có sự cố xảy ra.

– Ban hành các nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

– Lắp đặt hệ thống báo cháy để theo dõi và kịp thời can thiệp hạn chế các hoạt động gây hại.

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành thương mại được thống kê chi tiết như sau:

Bảng 4.28. Tác động chính của dự án trong giai đoạn vận hành

Stt	Quy trình sản xuất	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng chịu tác động
1	Quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	Phối trộn, nghiền	- Bụi	- Môi trường không khí - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
		Ép tạo hình	- Hơi nhựa	- Môi trường không khí - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
		Hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm	- Nước thải	- Môi trường nước, đất
2	Quy trình sản xuất gỗ nội thất	Công đoạn như cắt, tạo hình, chà nhám	- Bụi gỗ - Chất thải rắn	- Môi trường không khí, đất, nước - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
		Công đoạn sơn bán thành phẩm	- Nước thải từ buồng sơn màng nước - Bụi, mùi sơn	- Môi trường nước, đất - Môi trường không khí - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
3	Quy trình tạo hình tấm đá granite	Công đoạn cắt, mài, đánh bóng đá granite	- Nước thải	- Môi trường nước, đất

Stt	Quy trình sản xuất	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng chịu tác động
4	Quy trình sản xuất một số chi tiết kim loại trong quy trình sản xuất nội thất	Sơn tĩnh điện	- Nước thải từ quá trình tiền xử lý - Hoi hoá chất từ quá trình tiền xử lý - Bụi, mùi sơn từ quá trình sơn tĩnh điện	- Môi trường nước, đất - Môi trường không khí - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
5		Sơn điện di	- Nước thải từ quá trình tiền xử lý - Hoi hoá chất từ quá trình tiền xử lý	- Môi trường nước, đất - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
6	Quy trình sản xuất thùng carton	Hoạt động rửa trục in flexo	- Nước thải	- Môi trường nước, đất
		In, dán keo, sấy	- Mùi mực, keo	- Môi trường không khí - Sức khỏe của nhân viên trực tiếp thực hiện
7	Hoạt động sinh hoạt và các hoạt động khác	Xả đáy tháp giải nhiệt	- Nước thải	- Môi trường nước, đất
8		Hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi	- Nước thải	- Môi trường nước, đất

Stt	Quy trình sản xuất	Các hoạt động	Các tác động	Đối tượng chịu tác động
		nhựa và bụi, mùi sơn tĩnh điện		
9		Các hoạt động từ phương tiện giao thông ra vào dự án	- Phát sinh bụi, khí thải. - Ô nhiễm tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí khu vực dự án
10		Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải sinh hoạt	- Môi trường nước, đất - Môi trường không khí, cảnh quan khu vực dự án

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

2.2.1.1. Môi trường nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động của công nhân viên với lưu lượng khoảng 24 m³/ngày. Dự án không thực hiện nấu ăn mà sử dụng suất ăn công nghiệp nên không có nước thải phát sinh từ hoạt động này.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm tại Bảng 4.19, có thể dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt của dự án như sau:

Bảng 4.29. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH (chưa qua xử lý)

Stt	Thông số	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Bắc Đồng Phú
1	BOD ₅	18.000	750	50
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	19.500	813	-
3	Amoni (N-NH ₄)	3.150	131	10
4	Photphat (P ₂ O ₅)	660	28	-

– Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số lượng công nhân (300 người).

– Nồng độ ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) / Lưu lượng nước thải sinh hoạt (24 m³/ngày đêm).

Nhận xét: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, khi chưa xử lý, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đều vượt nhiều lần so với Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Mặt khác nếu lượng nước thải này không được xử lý và xả thải trực tiếp vào lưu vực tiếp nhận thì đây sẽ là nơi sinh sống của nhiều loài vi khuẩn gây bệnh và các côn trùng như ruồi, muỗi. Những loài sinh vật này là trung gian trong việc truyền nhiễm và gây bùng phát dịch bệnh. Ngoài ra, mùi hôi thối bốc lên sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực. Đặc biệt, nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp nước mặt của nguồn tiếp nhận.

Bảng 4.30. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt

Stt	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ ôxy hoà tan (DO).

Stt	Thông số	Tác động
		- Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh.
3	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.
4	Nitrat	- Là sản phẩm cuối cùng của sự phân hủy hợp chất chứa nitơ có trong chất thải, ở nồng độ nitrat cao sẽ tạo môi trường chất dinh dưỡng tốt cho sự phát triển rong tảo, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước của khu vực.
5	Photphat	- Cũng như nitrat, photphat là chất dinh dưỡng cho sự phát triển rong tảo.
6	Sunphat	- Nước có nồng độ sunphat cao sẽ gây sét rỉ đường ống và các công trình bê tông và cây trồng.
7	Clorua	- Là một trong các ion quan trọng trong nước và nước thải. Nếu nước chứa nồng độ ion Cl^- cao gây ảnh hưởng đến cây trồng.
8	Dầu mỡ	- Gây ô nhiễm môi trường nước. - Ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh, không tạo điều kiện tốt cho oxy khuếch tán từ không khí vào trong nước. - Ảnh hưởng đến mục đích cung cấp nước và nuôi trồng thủy sản. Gây chết các động vật nuôi dưới nước như tôm, cá,... - Chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác như Phenol, các dẫn xuất Clo của Phenol.
9	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột.
10	Độ màu	- Nước có độ màu cao thường gây khó chịu về mặt cảm quan. - Màu vàng của hợp chất sắt và mangan.
11	Amoni - Nitrit	- Các dạng thường gặp trong nước của hợp chất nitơ là amoni,

Stt	Thông số	Tác động
	- Nitrat	nitrit, nitrat là kết quả của quá trình phân hủy các chất hữu cơ hoặc do ô nhiễm từ nước thải. Trong nhóm này, amoni là chất gây độc nhiều nhất cho cá và các loài thủy sinh.

b) Nước thải sản xuất

Các nguồn phát sinh nước thải sản xuất chủ yếu tại dự án gồm:

- Nguồn số 01: Nước thải từ hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm plastic, lưu lượng khoảng 0,38 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 02: Nước thải từ buồng sơn màng nước tại công đoạn sơn hoàn thiện trong quy trình sản xuất gỗ nội thất, lưu lượng khoảng 3,68 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 03: Nước thải từ cho hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite, lưu lượng khoảng 1,67 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn điện di, lưu lượng khoảng 20 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 05: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện, lưu lượng khoảng 1 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 06: Nước thải từ hoạt động rửa trục in flexo của quá trình sản xuất thùng carton, lưu lượng khoảng 0,1 m³/ngày đêm;

Ngoài ra còn các nguồn từ các hoạt động khác gồm:

- Nguồn số 01: Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa và bụi, mùi sơn tĩnh điện, lưu lượng khoảng 0,16 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động xả đáy tháp giải nhiệt, lưu lượng khoảng 0,67 m³/ngày đêm.

Các loại nước thải này chứa nhiều chất ô nhiễm với độ phân tán, độ bền nhiệt động học, hoạt tính hóa học khác nhau và có độ độc cao, màu sắc và mùi. Thành phần chủ yếu là hóa chất tẩy dầu, tẩy gỉ,... Những hợp chất này có mặt trong nước thải là tác nhân tạo COD và BOD cao nếu không được xử lý triệt để thì nguồn thải này sau khi xả ra môi trường sẽ phá vỡ cân bằng hệ sinh thái, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực.

Tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải hiện hữu của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã được hoàn thiện về dự án hạ tầng, đường giao thông nội bộ, giao thông đối ngoại; hệ thống thoát nước mưa, nước thải được xây dựng riêng biệt. Mạng lưới thu gom, thoát nước thải của Khu công nghiệp

Bắc Đồng Phú hiện nay được thiết kế cống ngầm, đặt dưới lề đường để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp.

Toàn bộ nước thải tại dự án được thu gom và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm của dự án, sau đó theo các đường ống dẫn vào hố ga đầu nối nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp để tiếp tục xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Suối Rạt.

Khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải phát sinh của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất khi dự án đi vào vận hành thương mại là 70,39 m³/ngày đêm. Lượng nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm, sau thải xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Lượng nước thải của dự án sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải hiện hữu sẽ được dẫn về trạm 3.1 công suất 8.000 m³/ngày đêm của Khu công nghiệp. Tải lượng, tính chất và thành phần nước thải của dự án không thay đổi. Do đó, khi dự án đi vào vận hành thương mại với lượng nước thải phát sinh lớn nhất thì hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Khu công nghiệp hoàn toàn có khả năng tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

c) Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án sẽ cuốn theo đất, cát, dầu mỡ và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm trong khu vực.

Theo đánh giá của *Rapid Inventory techniques in Enviromental pollution*, A.P.Economopoulos, Who 1993 nồng độ các chất ô nhiễm điển hình trong nước mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.31. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng nitơ	0,5 – 1,5
2	Phospho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20
4	TSS	10 – 20

(Nguồn: *Rapid Inventory techniques in Enviromental pollution*, A.P.Economopoulos, Who 1993)

Theo Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế TCVN 7957 – 2023, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án được ước tính dựa theo công thức sau:.

$$Q = q \times F \times \beta \times \psi$$

Trong đó:

q : Cường độ mưa tính toán (L/s.ha), $q = 183,23$ l/s.ha (tính theo công thức A.1);

F : Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha);

β : Hệ số phân bố mưa, lấy $\beta = 1$;

ψ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa, lấy $\psi = 0,8$.

Tổng diện tích mái và diện tích sân đường nội bộ là tại dự án là $40.256 \text{ m}^2 = 40,26$ ha, lưu lượng nước mưa tính toán tại dự án là:

$$Q = 183,23 \times 40,26 \times 1 \times 0,27 = 196,05 \text{ l/s} = 705,78 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,... Tuy nhiên, để đạt được điều đó lượng nước mưa cần có những biện pháp thu gom và tiêu thoát hợp lý tránh để chảy tràn trên bề mặt gây ô nhiễm, mất mỹ quan. Vì vậy, dự án cần nạo vét mương thoát nước, thu gom triệt để nước mưa chảy tràn để tránh tình trạng trên.

2.2.1.2. Môi trường không khí

a) Khí thải, bụi từ phương tiện giao thông

Số lượng công nhân hiện hữu tại dự án là 300 lao động. Giả sử toàn bộ người lao động đều sử dụng phương tiện đi lại là xe máy, như vậy mỗi ngày nhiều nhất sẽ có 600 lượt xe máy/ngày. Bên cạnh đó, trung bình mỗi ngày có từ 1 chuyến xe tải có tải trọng 20 tấn, khoảng 2 chuyến xe có tải trọng dưới 5 tấn ra vào dự án để chở hàng hóa, nguyên vật liệu và 02 chuyến xe ô tô phục vụ hoạt động của ban giám đốc và khách hàng ra vào nhà máy.

Bảng 4.32. Thống kê tổng hợp lượng phương tiện ra vào dự án

Stt	Nội dung	Số xe	Số lượt xe
		Xe/ngày	Lượt/ngày
1	Xe tải loại 20 tấn	1	2
2	Xe tải loại < 5 tấn	2	4
3	Xe ô tô (loại 4 – 7 chỗ)	2	4
4	Xe máy ra vào dự án	300	600

Stt	Nội dung	Số xe	Số lượt xe
		Xe/ngày	Lượt/ngày
Tổng		305	610

Tuyến đường di chuyển trung bình trong phạm vi dự án là 0,5 km.

Theo đánh giá ô nhiễm của EMEP/EEA 2019, hệ số phát thải bậc 2 của các phương tiện vận chuyển chạy bằng xăng và dầu Diesel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.33. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	g/km					
Xe tải 20 tấn	0,105	0,010	3,83	0,012	0,0029	1,06x10 ⁻⁵
Xe tải < 5 tấn	0,047	0,005	1,64	0,006	0,0029	5,17x10 ⁻⁶
Xe ô tô 4 -7 chỗ	0,092	0,014	0,58	0,01	0,001	1,82x10 ⁻⁵
Xe máy	3,03	0,465	0,194	0,002	0,0019	1,19x10 ⁻⁶

(Nguồn: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019)

Bảng 4.34. Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

Phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	mg/m.s					
Xe tải 20 tấn	5.83x10 ⁻⁶	5,56x10 ⁻⁷	2,12x10 ⁻⁴	6,67x10 ⁻⁷	1,61x10 ⁻⁷	5,89x10 ⁻¹⁰
Xe tải <5 tấn	5,22x10 ⁻⁶	5,56x10 ⁻⁷	1,82x10 ⁻⁴	6,67x10 ⁻⁷	3,22x10 ⁻⁷	5,74x10 ⁻¹⁰
Xe ô tô 4 -7 chỗ	1,02x10 ⁻⁵	1,56x10 ⁻⁶	6,44x10 ⁻⁵	1,11x10 ⁻⁶	1,11x10 ⁻⁷	2,02x10 ⁻⁹
Xe máy	0,0505	0,0078	0,0032	3,33x10 ⁻⁵	3,17x10 ⁻⁵	1,98x10 ⁻⁸
Tổng	0,051	0,0078	0,0037	3,58x10⁻⁵	3,23x10⁻⁵	2,30x10⁻⁸

$Tải\ lượng\ (mg/m.s) = Lưu\ lượng\ xe\ (xe/h) \times Hệ\ số\ ô\ nhiễm\ (g/km) \times quãng\ đường/3.600$, giả định lưu lượng xe tập trung toàn bộ trong vòng 1h.

Đối với nguồn thải này, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Giả sử nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường phát thải liên tục, mặt đường cao hơn các khu vực xung quanh 0,5m. Ta xác định nồng độ các chất ô nhiễm theo mô hình Sutton (Nguồn: Tổng cục môi trường, 2010) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z.u} \quad [I]$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy *z* = 2 m.

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), *h* = 0,5 m.

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), *u* = 1,5 m/s.

σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương *z* (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Bình Dương độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

x: Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải theo phương ngang (m).

Bảng 4.35. Nồng độ chất ô nhiễm do các loại phương tiện giao thông gây ra

Stt	Khoảng cách x	σ_z	CO	NM VOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	(m)	(m)	(mg/m ³)					
1	5	1,72	0,068	0,010	0,005	4,81x10 ⁻⁵	4,34x10 ⁻⁵	3,09x10 ⁻⁸
2	10	2,85	0,025	0,004	0,002	1,75x10 ⁻⁵	1,58x10 ⁻⁵	1,13x10 ⁻⁸
3	15	3,83	0,016	0,003	0,001	1,15x10 ⁻⁵	1,04x10 ⁻⁵	7,43x10 ⁻⁹
4	20	4,72	0,013	0,002	0,001	8,90x10 ⁻⁶	8,02x10 ⁻⁶	5,73x10 ⁻⁹
5	30	6,35	0,009	0,001	0,001	6,33x10 ⁻⁶	5,71x10 ⁻⁶	4,08x10 ⁻⁹
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1h	30	--	--	0,2	--	--	--
	Trung bình 24h	--	--	--	0,1	--	--	0,0015

Nhận xét: Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đa số đều đạt quy chuẩn cho phép. Bên cạnh đó, đây là nguồn gây ô nhiễm di động nên lượng chất ô nhiễm này sẽ rải đều trên những đoạn đường mà xe đi qua. Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do các phương tiện giao thông vận tải là nguồn ô nhiễm dạng thấp, chất độc hại phát tán nên khó xác định nồng độ các chất ô nhiễm. Hướng phát tán ô nhiễm không khí sẽ phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực, chủ yếu là hướng gió và tốc độ gió.

Khí thải giao thông không gây tác động rõ rệt đối với con người nhưng lượng khí

thải này góp phần làm tăng tải lượng ô nhiễm cho môi trường xung quanh. Dự án sẽ có biện pháp quản lý nội quy nhằm giảm thiểu tác động từ các phương tiện giao thông để hạn chế đến chất lượng môi trường xung quanh với mức ảnh hưởng thấp nhất.

b) Hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Hạt nhựa được gia nhiệt đến nhiệt độ nóng chảy, phân hủy liên kết phân tử hóa học của nhựa tạo thành khí thải như nhựa tái sinh. Theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với loại hình sản xuất từ hạt nhựa, có thể dự báo tải lượng các chất gây ô nhiễm cho không khí như sau:

Bảng 4.36. Nồng độ ô nhiễm từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/h)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT
Bụi	0,02	352,77	29,40	8
Hơi nhựa	0,003	52,916	4,41	-

$Tải\ lượng\ (kg/ngày) = Khối\ lượng\ sử\ dụng\ (mg/ngày) \times Hệ\ số\ phát\ thải\ (kg/tấn\ nguyên\ liệu)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/h) / Thể\ tích\ khu\ vực\ (m^3)$

Nhận xét: Từ tính toán theo lý thuyết nồng độ bụi, hơi nhựa là tương đối cao với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc QCVN 02:2019/BYT là 8 mg/m³, do đó, dự án sẽ xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa để giảm thiểu các tác động tiêu cực.

c) Bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Các công đoạn phát sinh bụi gỗ chủ yếu gồm cắt, tạo hình, chà nhám. Bụi phát sinh tại công đoạn này chủ yếu phát tán nội bộ khu vực sản xuất và ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp thực hiện. Bên cạnh đó, bụi này vẫn có khả năng phát tán sang khu vực lân cận khác nếu không có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý.

Theo *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2023*, hệ số phát thải trong quá trình chế biến gỗ là 1 kg/mg sản phẩm. Dựa vào hệ số phát thải, tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 4.37. Tải lượng và nồng độ bụi gỗ phát sinh

Khối lượng gỗ thành phẩm (mg/ngày)	Hệ số phát thải (kg/mg sản phẩm)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m ³)
0,02	1	68.447	34.333	1.245

$Tải\ lượng\ (kg/ngày) = Khối\ lượng\ sử\ dụng\ (mg/ngày) \times Hệ\ số\ phát\ thải\ (kg/tấn\ nguyên\ liệu)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/h) / Thể\ tích\ khu\ vực\ (m^3)$

Nhận xét: Từ tính toán theo lý thuyết nồng độ bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện là tương đối cao với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc QCVN 02:2019/BYT là 8 mg/m³. Tuy nhiên, công đoạn sơn được thực hiện trong buồng phun kín với hệ thống điều khiển tự động nên bụi sơn chỉ phát sinh cục bộ trong buồng sơn. Để thu hồi lượng bụi phát sinh trong buồng sơn, thiết bị sẽ được tích hợp lọc filter vải để thu gom bụi sơn rồi tái sử dụng lại.

d) Bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất gỗ nội thất

e) Bụi, mùi sơn tại công đoạn sơn tĩnh điện trong quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Việc áp dụng phương pháp sơn tĩnh điện khô (sử dụng sơn bột tĩnh điện chuyên dụng với thành phần chính là nhựa, bột màu, phụ gia trên cơ sở chất tạo màng nhiệt cứng hoặc nhiệt dẻo), không dùng dung môi hữu cơ để pha sơn nên không phát sinh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong quá trình sơn. Như vậy, công đoạn sơn tĩnh điện chỉ phát sinh chất ô nhiễm là bụi sơn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của EPA, hệ số ô nhiễm bụi sơn trong công nghệ sơn tĩnh điện là 2-8% (trung bình 50 kg/tấn).

Dự kiến, buồng sơn tĩnh điện có thể tích mỗi buồng là 9 m³ (4,5m x 1,0m x 2m), dự án lắp đặt 02 buồng sơn tĩnh điện với tổng thể tích là 18 m³. Như vậy, nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất như sau:

Bảng 4.38. Tải lượng và nồng độ bụi sơn phát sinh

Khối lượng sơn sử dụng (tấn/ngày)	Hệ số phát thải (kg/tấn nguyên liệu)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m ³)
0,02	50	0,8	33.333	1.852

$Tải\ lượng\ (kg/ngày) = Khối\ lượng\ sử\ dụng\ (tấn/ngày) \times Hệ\ số\ phát\ thải\ (kg/tấn\ nguyên\ liệu)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/h) / Thể\ tích\ buồng\ sơn\ (m^3)$

Nhận xét: Từ tính toán theo lý thuyết nồng độ bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện là tương đối cao với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc QCVN 02:2019/BYT là 8 mg/m³. Tuy nhiên, công đoạn sơn được thực hiện trong buồng phun kín với hệ thống điều khiển tự động nên bụi sơn chỉ phát sinh cục bộ trong buồng sơn. Để thu hồi lượng bụi phát sinh trong buồng sơn, thiết bị sẽ được tích hợp lọc filter vải để thu gom bụi sơn rồi tái sử dụng lại.

f) Hơi hoá chất tại công đoạn tiền xử lý trong quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Hóa chất sử dụng trong công đoạn tẩy rửa bề mặt bao gồm NaOH, Na₂CO₃, Na₂SO₄, Na₅P₃O₁₀, Na₃PO₄ và muối zirconium để tẩy rửa các loại dầu mỡ, làm sạch các chất bẩn và gỉ sét bám dính trên bề mặt vật liệu kim loại. Nhiệt độ của dung dịch xử lý bề mặt thường từ 45 - 50°C. Sau khi được xử lý bề mặt, các vật liệu này sẽ được đưa vào lò sấy để loại bỏ phần nước còn sót lại trên mặt vật liệu. Các quá trình này sẽ làm phát sinh hơi axit, hơi bazơ, nhiệt thừa vào môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như là môi trường và các công trình xung quanh. Lượng hơi này phụ thuộc vào nhiệt độ, độ thông thoáng nhà xưởng và hoạt động tẩy rửa. Tuy nhiên, các hóa chất được pha loãng với nước trước khi sử dụng với nồng độ dung dịch khoảng 5 - 10% nên nồng độ hóa chất trong hơi phát tán trong khu vực sản xuất không cao.

Nhiệt độ trong quá trình tẩy dầu có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ sôi của nước (100°C) vì vậy thực tế sẽ không phát sinh hơi hóa chất có chứa NaOH tại bể tẩy dầu này. Hơi hóa chất có chứa NaOH chỉ phát sinh khi dung dịch được cấp nhiệt tới điểm sôi. Do ở bể tẩy dầu thì Dự án sẽ sử dụng các phun tự động dung dịch NaOH lên bề mặt kim loại nhằm tăng hiệu quả tẩy dầu, quá trình này làm dung dịch NaOH (dưới dạng sương) bắn lên trên bề mặt tẩy dầu. Vì vậy, tuy không có hơi NaOH phát sinh nhưng Dự án vẫn cần biện pháp để giảm thiểu dung dịch NaOH bị bắn ra ngoài dưới dạng sương, cụ thể biện pháp giảm thiểu sẽ được mô tả phần sau của chương này.

Bên cạnh đó, Dự án cũng sử dụng các hóa chất có gốc phosphat (PO₄) trong quá trình xử lý bề mặt, do đó trong quá trình đó cũng phát sinh hơi axit của gốc phosphat (H₃PO₄).

g) Mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton

Dự án sử dụng mực in gốc nước để in sản phẩm bao bì carton, theo MSDS thành phần của mực in gốc nước chủ yếu là Nhựa Copolymer Styrene acrylic 65 – 75%, Nước 7 – 10%, Pigment: 12 – 20% nên khi sử dụng không phát sinh hơi dung môi độc hại và không gây mùi.

Dự án sử dụng keo sữa cho các công đoạn bồi giấy và dán thùng carton thành phẩm. Theo MSDS thì Keo PVA là keo gốc nước không chứa Formaldehyde, Phenol, Amin nên khi sử dụng không phát sinh hơi dung môi độc hại và không gây mùi nên hầu như không có ô nhiễm không khí. Ngoài ra keo PVA còn có khả năng chống vi khuẩn, không làm ảnh hưởng đến nguyên liệu trong quá trình gia công, không có mùi khó chịu, thân thiện với môi trường.

Tuy nhiên, để hạn chế đến mức tối đa các tác động tiêu cực đến người lao động và

môi trường không khí xung quanh, dự án sẽ xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý mùi mực, keo công suất 22.000 m³/h.

h) Bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, thành phẩm

Quá trình bốc dỡ nguyên liệu, thành phẩm của dự án làm phát sinh một lượng bụi. Do nguyên liệu, sản phẩm của dự án đều được chứa trong các bao bì kín nên hạn chế một cách đáng kể lượng bụi phát sinh. Lượng bụi này mang tính gián đoạn, ảnh hưởng cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng tới công nhân bốc xếp hàng hóa và có thể dễ dàng không chế được. Dự án đã và đang áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh để không làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như môi trường xung quanh.

i) Mùi, hơi hóa chất từ khu vực lưu trữ hóa chất

Quá trình lưu trữ hóa chất không gây ảnh hưởng mùi nhiều do tất cả các hóa chất được chứa trong bao bì, thùng chứa kín khít, phân khu vực bảo quản riêng từng loại, hạn chế phát tán mùi, hơi hóa chất.

Hóa chất sử dụng, mùi phát sinh chủ yếu là mùi sơn, mùi dung môi. Tại kho lưu giữ hóa chất thì mùi, hơi hóa chất chỉ phát tán trong quá trình chiết rót đưa vào sử dụng, do vậy, hơi hóa chất phát sinh không đáng kể. Ngoài ra, việc phát sinh hơi hóa chất nếu có là do sự cố tràn đổ, rò rỉ. Tùy vào loại hóa chất rò rỉ sẽ gây những tác động khác nhau, trong đó tác động phổ biến nhất là gây chóng mặt, kích ứng da, mắt và hô hấp, ngất cho người tiếp xúc trực tiếp. Nếu hơi hóa chất phát tán ở nồng độ cao có thể gây cháy nổ.

j) Khí thải và mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác

Rác thải của nhà máy được thu gom và tập trung vào các khu vực lưu trữ. Do khí hậu thời tiết trên địa bàn thực hiện dự án thuộc khu vực nhiệt đới có độ ẩm không khí cao, nên chỉ trong vòng 24 giờ là rác thải sinh hoạt đã có thể bị phân hủy hữu cơ. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải làm phát sinh nhiều chất khí ô nhiễm, đặc biệt là các chất khí gây mùi khó chịu như: H₂S, CH₄, CO₂, các hợp chất của nitơ,... chất thải rắn được lưu trữ lâu ngày sẽ sinh ra một lượng lớn khí thải với các thành phần như sau:

Bảng 4.39. Tỷ lệ thành phần khí thải phát sinh do phân hủy chất thải rắn

Stt	Thành phần khí thải	Phần trăm (%)
1	CH ₄	45 ÷ 60
2	CO ₂	40 ÷ 60
3	N ₂	2 ÷ 5
4	H ₂ S	0,1 ÷ 1,0

Stt	Thành phần khí thải	Phần trăm (%)
5	NH ₃	0 ÷ 1,0

(Nguồn: Tchobanoglous và cộng sự, 1993)

Nhận xét:

Khí methane (CH₄) và khí cacbonic (CO₂) chiếm chủ yếu trong thành phần khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy rác. Đây là hai nguồn chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính, và nếu khí methane tồn tại trong không khí ở nồng độ từ 5 – 15% có thể gây cháy nổ.

Vì tính chất đặc trưng của những chất thải này dễ phát sinh mùi, nên dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị chức năng tổ chức thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

k) Mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh

Vấn đề ô nhiễm không khí trong nhà vệ sinh do nhiều yếu tố gây ra, trong đó nồng độ ammoniac (NH₃) là yếu tố quan trọng hơn cả, nó gây mùi khó chịu, ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe của người lao động.

Ngoài ra, nhà vệ sinh của xưởng sản xuất là nơi ra vào của khá nhiều cán bộ, công nhân viên, tạo điều kiện cho việc phát tán của nhiều loại mầm bệnh. Có rất nhiều loại vi trùng cứng như E. coli bám ở các vòi nước, máy sấy tay, máy rút giấy, nắm cửa, các sọt rác, nếu không được dọn dẹp thường xuyên sẽ dẫn đến các bệnh lây nhiễm. Việc lây nhiễm ký sinh trùng như giun kim và giun tròn từ bộ toilet là khá phổ biến, đối với tất cả các loại ký sinh trùng này, vệ sinh sạch sẽ là cách bảo vệ tốt nhất.

Chính vì vậy, dự án chú trọng đến công tác vệ sinh môi trường, đảm bảo không làm ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh.

Các tác động của các chất ô nhiễm không khí được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.40. Bảng tổng hợp các tác động của các chất ô nhiễm không khí

Stt	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Gây tắc nghẽn các cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí; - Gây chứng khí thũng, phá hoại các mao quản làm cản trở quá trình hô hấp; - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa; - Gây hư hại các mô phổi dẫn đến ung thư.
2	Khí SO _x , NO _x	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu

Stt	Thông số	Tác động
		- SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào.
4	(CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính.
5	Hydrocacbon (THC, VOC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: Suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong; - Khi hít thở các chất hữu cơ bay hơi với nồng độ 40.000 mg/m³ có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, nhức đầu, buồn nôn; - Khi hít thở các chất hữu cơ bay hơi với nồng độ 60.000 mg/m³ sẽ xuất hiện các cơ co giật, rối loạn tim và hô hấp, thậm chí có thể tử vong.
6	Mùi hôi	- Gây cảm giác khó chịu cho công nhân viên tại khu vực làm việc; - Gây nên tình trạng đau đầu, chóng mặt, nôn mửa khi tiếp xúc lâu hoặc mức độ mùi hôi cao.

(Nguồn: Độc học Môi trường, Lê Huy Bá, năm 2008)

I) Mùi từ hệ thống xử lý nước thải

Các nguồn phát sinh ô nhiễm chủ yếu tại hệ thống xử lý nước thải là mùi hôi và tiếng ồn. Hệ thống xử lý nước thải của dự án được xây ngầm, vây kín bằng hệ thống móng cọc vững chắc và tường bê tông, có nắp đậy và được xây dựng tại khu vực khuất gió, ít công nhân qua lại, xung quanh không có khu dân cư sinh sống. Do đó, mùi chỉ tác động đến nhân viên vận hành trực tiếp tại hệ thống.

H₂S là khí gây mùi chính tại hệ thống xử lý nước thải, phát sinh từ quá trình tự hoại của nước thải và bùn. Các hợp chất sulfide kim loại hòa tan sẽ gây màu đen trong nước thải. Bên cạnh đó, amoniac và các chất hữu cơ gây mùi khác cũng là những nguồn

gây mùi hôi thường gặp. Nguyên nhân chính của việc phát sinh mùi hôi là do việc lưu giữ và xử lý chất hữu cơ trong quá trình xử lý sơ bộ nước thải và các chất khí gây mùi ở nước thải đầu vào.

2.2.1.3. Môi trường chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên. Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2019, chuyên đề Quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Bộ Tài nguyên và Môi trường, hệ số phát thải tại Bình Phước là 0,52 kg/người/ngày. Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án là khoảng 300 người, như vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 48,67 tấn/năm.

Thành phần chất thải sinh hoạt bao gồm:

- Các chất hữu cơ dễ phân hủy như thực phẩm, thức ăn dư thừa của nhân viên;
- Giấy loại từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống;
- Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh,...
- Kim loại như vỏ hộp, vỏ lon nước uống,...
- Thủy tinh như chai nước bị bể, không sử dụng được,...
- Sành sứ bị bể, không sử dụng được,...

Các loại chất thải nêu trên nếu không có biện pháp xử lý sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường không khí và môi trường đất.

Bảng 4.41. Các tác động chính của rác thải sinh hoạt

Stt	Thành phần	Tác động chính
1	Các thành phần hữu cơ dễ phân hủy	Sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động.
2	Các thành phần trơ: giấy, nilon, kim loại, nhựa, thủy tinh,...	Khi vứt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào đất gây tác động đến môi trường đất, làm mất mỹ quan trong khu vực.
3	Các loại nhựa và bao bì nilon	Gây ra sự tắc nghẽn các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.
4	Chất dẻo nhựa PE	Rất bền trong môi trường đất, tùy theo từng loại chất dẻo mà thời gian phân hủy có thể từ 20-5000 năm, vì vậy PE tích lũy trong môi trường đất sẽ

Stt	Thành phần	Tác động chính
		gây nên những tác động môi trường lâu dài.

b) Chất thải công nghiệp thông thường

Dựa vào bảng cân bằng vật chất, ước tính khối lượng chất thải công nghiệp thông thường như sau:

Bảng 4.42. Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bụi gỗ	100
2	Gỗ, ván vụn	210,29
3	Vải bọc đệm, vải da vụn	0,13
4	Giấy nhám thải	0,2
5	Phụ gia, hạt màu rơi vãi trong quá trình sản xuất	60,27
6	Nhựa vụn	779,19
7	Giấy, bìa carton	174,582
8	Chỉ may vụn	0,17
9	Túi vải thải	10
10	Đinh, ghim, bản lề, tay nắm cửa, ốc vít, ổ khóa, chân sắt	6,68
11	Đá tằm	25,00
12	Mousse tằm	10,53
13	Bông tằm	7,02
14	Dây kéo	20,00
15	Nút	0,33
16	Dây viền	33,33
17	Nhãn mác	7,00
18	Dây đai, nịt kiện	10,00
Tổng		25.343,16

Lượng chất thải công nghiệp thông thường tại dự án phát sinh tương đối lớn và là những thành phần dễ bắt lửa, nếu không được quản lý một cách phù hợp sẽ gây ảnh

hưởng nghiêm trọng đến người lao động cũng như các hoạt động sản xuất của dự án và môi trường xung quanh.

c) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án chủ yếu là được trình bày như sau:

Bảng 4.43. Chứng loại và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	10
2	Các loại pin, ắc quy khác	Rắn	19 06 05	10
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	500
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	18 01 02	100
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	100
6	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	08 02 04	10
7	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	Lỏng	08 02 01	6
8	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	10
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	10
10	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên	Lỏng	08 03 01	100

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
	liệu sản xuất)			
11	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	Lỏng	17 08 03	100
12	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	200
13	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn	08 01 01	100
14	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Lỏng	12 06 05	100
15	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Rắn	16 01 13	10
Tổng				1.366

Chất thải nguy hại thường có đặc tính tồn tại lâu trong môi trường, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ động vật và gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư. Với khối lượng chất thải phát sinh tại nhà máy hiện hữu, nếu không được thu gom, vận chuyển theo đúng quy định có thể gây rơi vãi, làm mất vệ sinh môi trường, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất và luôn chứa đựng nguy cơ gây nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái lâu dài.

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

2.2.2.1. Tiếng ồn

a) Tiếng ồn từ phương tiện giao thông

Nguồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy. Tuy nhiên, đây là nguồn mang tính chất gián đoạn, không liên tục và phân tán trong suốt quãng đường xe chạy. Thời điểm phát sinh tiếng ồn lớn tập trung chủ yếu vào đầu ca và cuối ca sản xuất khi công nhân viên ra vào nhà máy để làm việc và khi nhà máy tiến hành xuất nhập hàng hóa.

Sau khi điều chỉnh, nhu cầu lao động và công suất sản xuất không thay đổi, lượng xe máy và xe tải chuyên chở nguyên vật liệu, thành phẩm không gia tăng. Do đó, các tác động đối với tiếng ồn tương tự như nhà máy hiện hữu.

b) Tiếng ồn từ máy móc thiết bị, sản xuất

Đối với các nguồn này nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động, gây các bệnh nghề nghiệp.

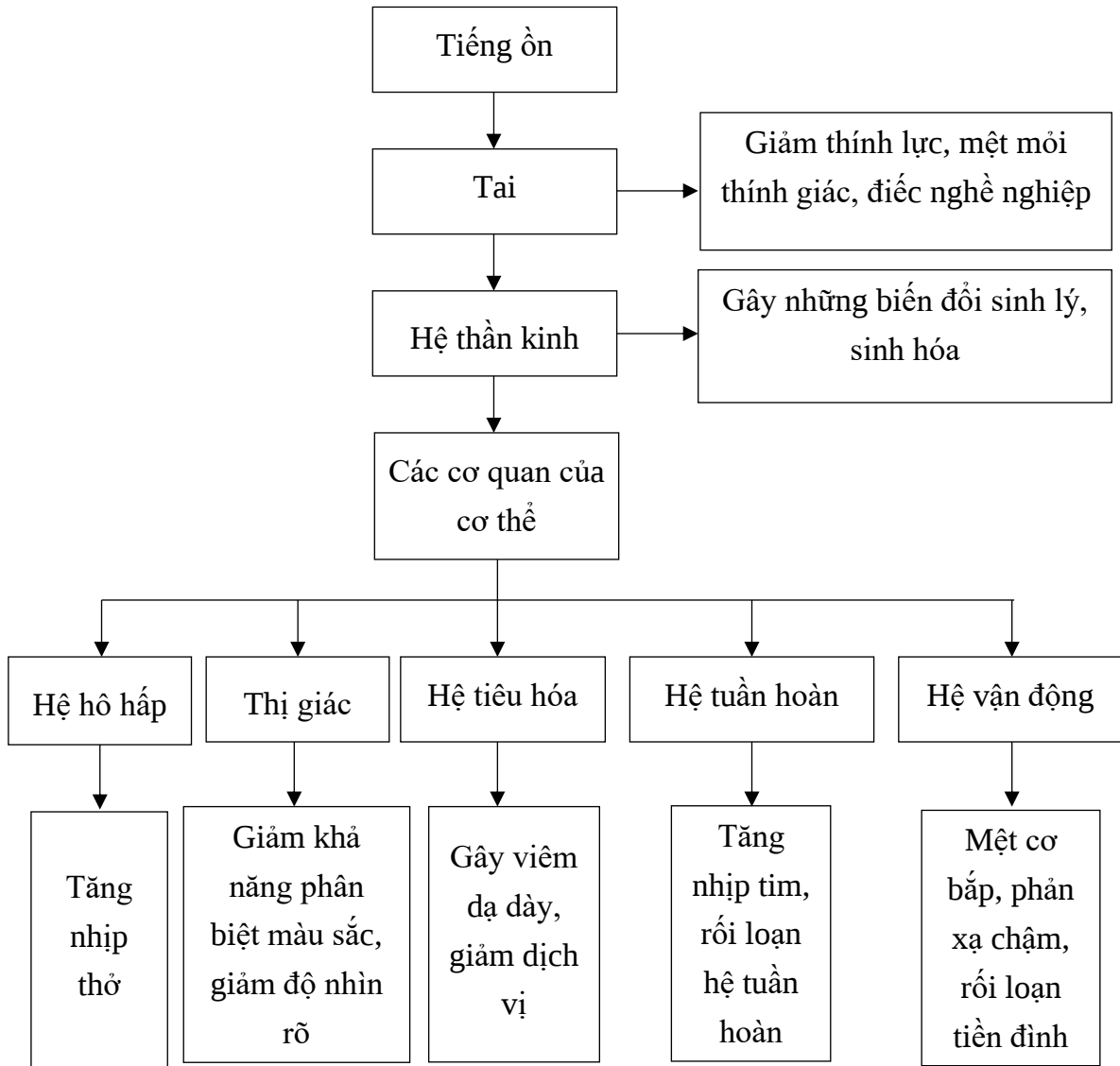
Bảng 4.44. Các tác động của tiếng ồn cao đến sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động)

Để giảm thiểu tác động của độ ồn đến người lao động cũng như môi trường xung quanh, dự án áp dụng các biện pháp hạn chế, khắc phục ở phần sau của báo cáo.

Tiếng ồn gây ra các tác động tiêu cực đến công nhân trực tiếp vận hành thiết bị, có thể làm giảm sự chú ý, dễ mệt mỏi, nhức đầu, chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người.



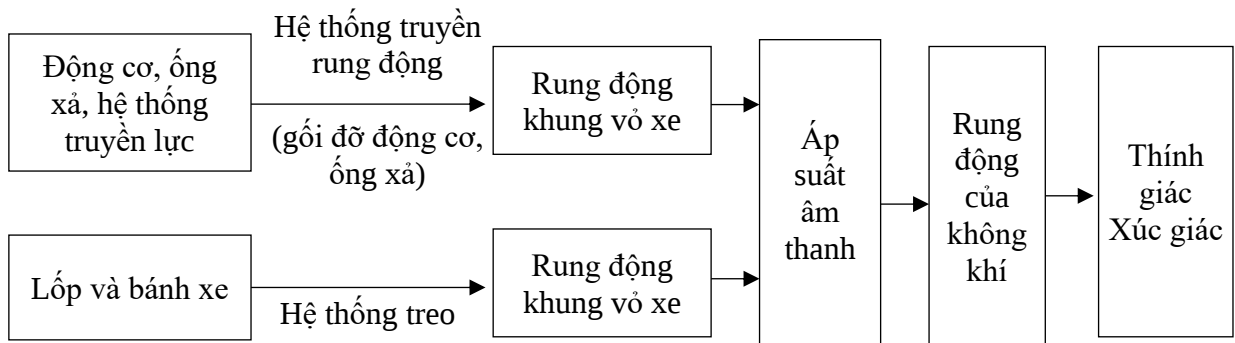
Hình 4.3. Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể

Tại từng công đoạn sản xuất thì nguồn ồn được đánh giá là không đáng kể, nhưng ở trong một dây chuyền sản xuất liên tục, các nguồn sẽ cộng hưởng với nhau gây ra độ ồn lớn. Nếu không có những biện pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của độ ồn đến người lao động cũng như môi trường xung quanh dự án, dự án sẽ đề xuất các biện pháp hạn chế, khắc phục ở phần sau của báo cáo.

2.2.2.2. Độ rung

a) Độ rung từ phương tiện giao thông

Rung động phát sinh chủ yếu từ sự lưu thông của các xe tải nặng,... Khi động cơ nổ hoặc ô tô chuyển động sẽ sinh ra rung động. Sự truyền rung động và tiếng ồn khi phương tiện vận tải chuyển động được mô tả bằng sơ đồ sau:



Hình 4.4. Sự truyền rung động và tiếng ồn

Đây là nguồn rung động đặc trưng do các hoạt động của các động cơ. Bên cạnh đó, nguồn rung động này chỉ có tác động trong một khoảng thời gian nhất định trong ngày và nhà xưởng nằm trong khu công nghiệp nên sẽ cách xa khu dân cư, do đó tác động của rung động không đáng kể. Tuy nhiên, dự án sẽ có các biện pháp quản lý thích hợp để giảm thiểu rung động ảnh hưởng đến công nhân.

b) Độ rung từ hoạt động sản xuất

Độ rung phát sinh bị ảnh hưởng từ nhiều nguyên nhân ngay từ khi lắp máy như trọng lượng móng máy, độ cân bằng của máy, độ chính xác khi lắp đặt thiết bị, thời gian sử dụng máy móc,... Cũng tương tự như độ ồn, tiếp xúc với độ rung trong thời gian dài có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Do đó, dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát được trình bày ở phần sau của báo cáo.

2.2.2.3. Nhiệt dư

Đối với hoạt động của dự án, những nguồn phát sinh nhiệt đáng kể cần quan tâm như:

- Bức xạ năng lượng mặt trời thông qua các mái nhà, tường nhà xưởng.
- Nguồn nhiệt tạo ra từ hoạt động chiếu sáng.

Các ảnh hưởng do nhiệt dư gây ra chủ yếu tác động trực tiếp lên sức khỏe của người lao động, ông nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác, cụ thể:

- Nhiệt thải phát sinh một phần tổn thất ra ngoài qua kết cấu nhà xưởng, phần còn lại sẽ làm cho nhiệt độ không khí trong nhà xưởng tăng lên, nhất là vào những ngày nắng nóng.
- Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao, tải nhiệt đối với người lao động sẽ tăng đáng kể do nhiệt dư làm quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiệt sinh học cao hơn. Khi khả năng sinh học của cơ thể không đủ để trung hòa, lượng nhiệt dư sẽ gây nên một số triệu chứng như: chứng say nóng và co giật. Các biểu hiện thường thấy như triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch tim đập nhanh,

nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

2.2.2.4. Tác động áp lực giao thông khu vực và cản trở giao thông

Hoạt động của dự án làm phát sinh một lượng phương tiện giao thông lớn làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường, đặc biệt là giao thông khu vực gần dự án.

– Ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của các tuyến đường: Gia tăng số lượng phương tiện giao thông gây ra nạn kẹt xe, ùn tắc giao thông trên các tuyến đường bộ.

– Ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của đường giao thông do các xe tải có tải trọng lớn làm ảnh hưởng đến chất lượng của các tuyến đường.

– Gia tăng khả năng tai nạn giao thông từ đó làm thiệt hại về sức khỏe và tài sản của người dân.

Vì vậy, dự án phải phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng để từng bước giải quyết triệt để các vấn đề phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực.

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

Các tác động tích cực

– Hoạt động của dự án góp phần nâng cao hiệu quả vào quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng, ổn định đời sống của nhân dân tại khu vực. Tạo ra nguồn thu cho ngân sách Nhà nước thông qua các khoản thuế, tạo công ăn việc làm và nâng cao đời sống của người dân trong vùng, tạo nên cảnh quan môi trường mới với tiến trình đô thị hóa nhanh hơn. Điều này cũng góp phần làm tăng dân trí và ý thức văn minh đô thị cho nhân dân trong khu vực.

– Sự phát triển của Dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển và cải thiện các điều kiện về đời sống vật chất, văn hóa và tinh thần của người dân trong khu vực theo hướng khẳng định văn minh công nghiệp và văn minh xã hội.

Các tác động tiêu cực

– Ảnh hưởng an ninh trật tự, tệ nạn xã hội do tập trung một lượng lớn công nhân viên làm việc tại dự án:

+ Trong quá trình hoạt động sản xuất cần một lượng lớn công nhân viên làm việc, với số lượng công nhân viên đông nếu không bố trí chỗ ở hợp lý và không đăng ký với chính quyền địa phương để quản lý thì sẽ không tránh khỏi việc một số công nhân gây mất trật tự an ninh cho khu vực.

+ Bên cạnh đó sự tập trung cùng lúc nhiều lao động dẫn đến sự xuất hiện và phát triển của các khu nhà trọ, nhà nghỉ, khách sạn, cơ sở kinh doanh dịch vụ làm đẹp và quán ăn, cùng hàng loạt các đối tượng làm nghề xe ôm, taxi thường xuyên có mặt trong địa bàn... dẫn đến nguy cơ gây phát sinh tệ nạn cờ bạc, trộm cắp.

– Vấn đề tranh chấp lao động và đình công:

+ Khi tập trung với một số lượng lớn công nhân làm việc tại dự án nếu không có chế độ rõ ràng, ưu đãi cho công nhân dễ dẫn đến tình trạng tranh chấp lao động, đình công, ngừng việc tập thể, gây ảnh hưởng tiêu cực trong mối quan hệ giữa người lao động và người sử dụng lao động. Quá trình này gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất, uy tín của công ty, gây mất ổn định ở địa phương. Vì vậy, dự án cần có các biện pháp nhằm kiểm soát vấn đề này.

2.2.2.6. Tác động đến các đối tượng xung quanh

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, tiếp giáp chủ yếu với các dự án sản xuất. Hoạt động của Dự án gây ra các tác động với các đối tượng xung quanh như sau:

Tác động đối với môi trường không khí

Khi hoạt động, môi trường không khí của khu vực lân cận có thể bị tác động bất lợi do hoạt động máy móc thiết bị trong các công đoạn sản xuất và hoạt động giao thông ra vào nhà máy. Các hoạt động này có thể phát sinh nhiệt và khí thải có chứa bụi, SO_x, NO_x, CO, nhiệt độ, tiếng ồn. Tuy nhiên, dự án sử dụng các trang thiết bị tiên tiến và ít phát sinh chất thải nên tác động của dự án đến môi trường không khí không nhiều. Dù vậy, dự án cần có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu đến mức tối đa ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các cơ sở sản xuất xung quanh.

Tác động đối với môi trường nước

Trong quá trình hoạt động của Dự án có phát sinh nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và nước thải sản xuất với thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh gây bệnh. Đây là nguồn gốc gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực lân cận nếu không có biện pháp xử lý hiệu quả trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Tác động do chất thải rắn

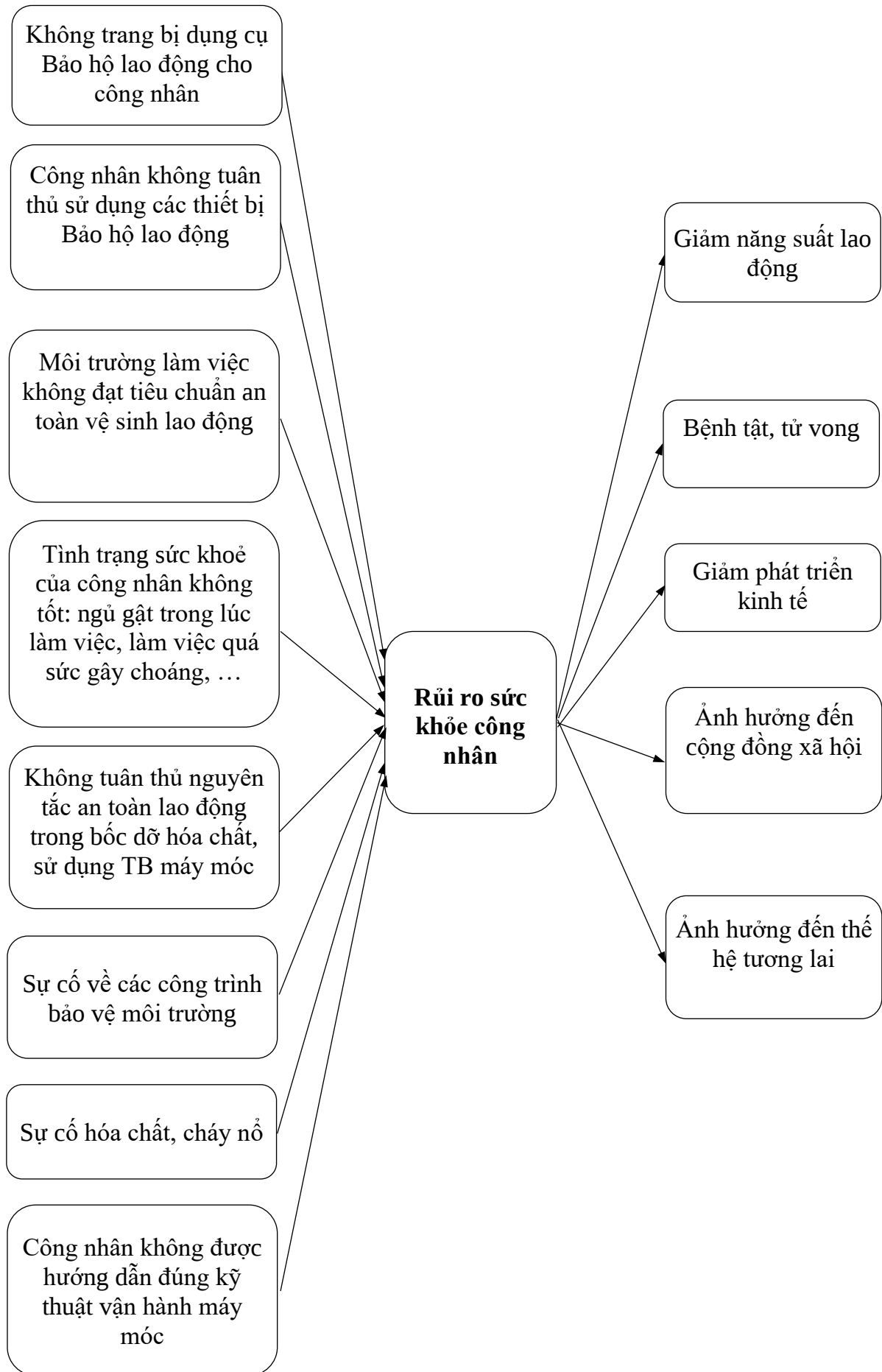
Hoạt động của dự án sẽ kéo theo quá trình phát sinh một lượng chất thải rắn nhất định. Nguồn chất thải này nếu không được quản lý tốt sẽ gây mùi khó chịu cho cán bộ công nhân viên trong nhà máy và ảnh hưởng đến các cơ sở sản xuất lân cận. Trong quá trình hoạt động, dự án sẽ quản lý chặt chẽ chất thải rắn, phân loại và lưu trữ chất thải đúng quy định, đồng thời hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải đúng quy định để không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh cũng

như các cơ sở sản xuất lân cận.

2.2.3. Tác động do rủi ro, sự cố môi trường

2.2.3.1. Sự cố tai nạn lao động

An toàn trong quá trình lao động là yếu tố hết sức cần thiết. Vì vậy, vấn đề an toàn lao động được dự án đặt lên hàng đầu. Sau đây là những nguyên nhân và hậu quả có thể xảy ra tai nạn lao động trong quá trình sản xuất như:



Hình 4.5. Nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động và hậu quả

Để hạn chế tai nạn xảy ra cho người lao động, dự án sẽ thực hiện các biện pháp được trình bày ở phần sau của báo cáo.

2.2.3.2. Sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí sẽ gây ra những một số tác hại gây độc cho con người, động thực vật,... Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Một số máy móc của dự án có sử dụng dầu gia công, trong quá trình vận hành dầu có thể bị tràn đổ ra ngoài gây ra:

- Nguyên liệu rơi ra bị nhiễm dầu.
- Sàn trơn trượt, dễ gây tai nạn lao động.
- Dầu tràn đổ vào nguyên nhiên liệu, hoá chất khác.
- Dầu tràn vào hệ thống thu gom, thoát nước.

2.2.3.3. Sự cố hóa chất

Dự án sử dụng nhiều loại hóa chất khác nhau, trong đó đặc biệt có các hóa chất nguy hiểm, dễ cháy nổ như Acetone; dầu mỡ bôi trơn; hoá chất tẩy rửa,... Các loại hóa chất này cần có hệ thống kho bãi, lưu trữ tại khu vực riêng đảm bảo về an toàn hóa chất.

Nguyên chính gây ra các sự cố về hóa chất có thể kể đến:

- Hiểu biết không đầy đủ về các phản ứng hóa học có thể xảy ra giữa các loại hóa chất khi lưu giữ cùng nhau trong điều kiện bình thường
- Vật chứa bị rò rỉ do bao gói, thùng chứa bị vỡ, thùng gây nên sự cố tràn đổ hoá chất. Từ đó sẽ thấm vào đất, nước ngầm, đi vào hệ thống thoát nước gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường.
- Không cẩn thận khi chiết rót hóa chất từ vật chứa sang thiết bị khác.
- Không đảm bảo các điều kiện cách ly đối với nguồn nhiệt hay nguồn điện hở dẫn đến cháy nổ.

2.2.3.4. Sự cố cháy nổ

Trong quá trình sản xuất, dự án sử dụng một số hóa chất như Aceton 99%, Ethyl Alcohol, dầu mỡ bôi trơn; hoá chất tẩy rửa,... Các hoá chất này đều là những hoá chất rất dễ bắt cháy, nổ khi tiếp xúc nguồn nhiệt, ngọn lửa trần.

Bên cạnh đó còn một số nguồn phát sinh cháy nổ khác như sau:

- Công suất tiêu thụ điện vượt mức thiết kế, dẫn đến hệ thống cung cấp điện không đảm bảo sự truyền tải điện, đặc biệt là hệ thống đường dây, gây nóng đường dây và dẫn đến chập điện và cháy nổ trong quá trình hoạt động của dự án.

– Quá trình bảo dưỡng, duy tu hệ thống cung cấp điện của dự án không thường xuyên và làm gia tăng khả năng hư hỏng và sự cố chập điện.

– Quá trình tuyên truyền, nâng cao ý thức trong việc phòng chống cháy nổ, ban hành nội quy an toàn lao động cho công nhân không được thực hiện thường xuyên; cán bộ chuyên trách về an toàn lao động không đủ năng lực hoặc thiếu nhân lực.

Các sự cố cháy nổ còn có thể xảy ra do ý thức chủ quan của công nhân như hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi, không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy, không quản lý tốt các loại hóa chất, không tuân thủ quy định an toàn khi sử dụng và lưu trữ các loại hóa chất này.

Khi sự cố cháy nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng, thiêu rụi nhà xưởng và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của công ty.

2.2.3.5. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Hệ thống xử lý nước thải có thể gặp các sự cố như hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị nứt vỡ,... Khi sự cố xảy ra, hệ thống ngừng hoạt động, khả năng tràn nước gây ngập và ô nhiễm là khá cao. Nước thải khi đó chưa được xử lý đạt Tiêu chuẩn sẽ tràn ra và thoát thẳng vào hệ thống thoát nước thải, có thể vào cả hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp. Sự cố hệ thống xử lý nước thải còn gây nên tình trạng sốc tải, ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý và làm cho nước thải sau xử lý của Khu công nghiệp không đạt quy chuẩn thải gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận (sông Thị Tính). Ngoài ra, còn có thể làm gián đoạn sản xuất, ảnh hưởng tới doanh thu của công ty, gây thiệt hại về kinh tế.

Bảng 4.45. Nguyên nhân sự cố trong vận hành hệ thống

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Nguyên nhân	Đánh giá sơ bộ tác động môi trường
1	Bể thu gom	- Phát sinh mùi hôi	- Do đặc tính nước thải. - Do hệ thống đường ống, bơm nước thải bị hư hỏng. - Cặn tích tụ lâu ngày	- Gây ô nhiễm mùi hôi, môi trường không khí xung quanh.
		- Cháy nổ	- Do sự cố đường ống thu gom, bơm nước thải hư hỏng làm thời gian lưu nước tại bể quá lâu.	- Khí methan phát tán trong không khí do nước thải chưa xử lý tích tụ lâu ngày khi tiếp xúc với nguồn lửa sẽ gây ra sự cố cháy nổ hệ thống xử lý nước thải. Gây ô nhiễm không khí xung quanh.
2	Bể điều hòa	- Nước thải bị lắng cặn ở bể. Nhiều chất rắn lơ lửng. Phát sinh mùi hôi	- Do máy khuấy trộn bị hư hỏng, không hoạt động gây nên hiện tượng phát sinh mùi hôi và lắng cặn ở bể. - Do song chắn rác chưa được vệ sinh gây nên tình trạng các loại rác thải đi vào bể điều hòa.	- Gây ô nhiễm mùi hôi, môi trường không khí xung quanh. Ảnh hưởng hệ thống xử lý nước dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra của nhà máy không đạt chuẩn.
3	Bể hiếu khí	- Các bông khí xáo trộn không đều trên bề mặt bể	- Thiết bị phân phối khí bị vỡ, nứt. Máy thổi khí lâu ngày không được bảo trì, bảo dưỡng nên hoạt động không ổn định.	- Gây ảnh hưởng hệ thống xử lý nước dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra của nhà máy không đạt chuẩn.
		- Bọt trắng nổi lên	- Chỉ số SV30 thấp	
		- Bọt nổi màu vàng	- Vi sinh bị chết	

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Nguyên nhân	Đánh giá sơ bộ tác động môi trường
		nâu		
		- Bọt có màu đen xám	- Thiết dinh dưỡng	
		- Giá thể vi sinh bị nứt vỡ	- Vật liệu giá thể kém chất lượng	
4	Bể lắng	- Bùn nổi	- Do hư hỏng máy bơm và đường ống thu gom dẫn đến thời gian lưu nước quá lâu làm xảy ra quá trình yếm khí dưới đáy bể, các khí N ₂ , CH ₄ , NH ₃ bám vào bông bùn và kéo theo bùn nổi trên bề mặt.	- Gây ảnh hưởng hệ thống xử lý nước dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra của nhà máy không đạt chuẩn.
5		- Nước thải không trong	- Khả năng lắng của bùn kém.	
6	Bể khử trùng	- Nước thải đầu ra chưa được xử lý triệt để vi khuẩn gây bệnh	- Do hóa chất châm vào không đủ liều lượng, bơm định lượng hóa chất bị nghẹt đầu hút và đầu đẩy nên không hoạt động.	- Các vi khuẩn gây bệnh đi theo nước thải ra nguồn nước tiếp nhận cuối cùng sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái trong môi trường nước.
7	Bể chứa nước ra	- Chất lượng nước thải đầu ra không đạt Giá trị giới hạn tiếp nhận nước thải	- Hàm lượng BOD không đạt do nhiệt độ trong nước thay đổi, pH không đạt, hàm lượng DO quá thấp không đủ để phát triển vi sinh vật hiếu khí.	- Gây ảnh hưởng hệ thống xử lý nước dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra của nhà máy không đạt chuẩn.

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Nguyên nhân	Đánh giá sơ bộ tác động môi trường
		của KCN		

2.2.3.6. Sự cố từ hệ thống xử lý khí thải

Các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống lọc hơi dầu bao gồm:

- Hệ thống quạt hút bị hư hỏng, không hoạt động.
- Đường ống thu gom bị hở gây rò rỉ dẫn đến không thu gom triệt để lượng bụi, khí thải phát sinh.
- Tầm lọc dầu không được vệ sinh định kỳ gây tắc nghẹt, khả năng thu gom dầu yếu.
- Hệ thống không được bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên.
- Khi hệ thống thu hồi hơi dầu sự cố, hư hỏng, ngưng hoạt động sẽ làm phát tán toàn bộ lượng khí thải chưa qua xử lý vào môi trường gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

2.2.3.7. Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước

Rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước dẫn đến tình trạng toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát tán toàn bộ vào môi trường, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường xung quanh, đồng thời gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối ảnh hưởng đến người lao động tại nhà máy. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:

- Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống đường ống thoát nước gây sức ép lên khả năng chống chịu của đường ống.
- Vật liệu của các đường ống không đảm bảo chất lượng, độ bền thấp.
- Hệ thống thoát nước không được bảo dưỡng định kỳ.

2.2.3.8. Sự cố về ngộ độc thực phẩm

Dự án không tổ chức nấu ăn cho các cán bộ công nhân viên mà sử dụng suất ăn công nghiệp. Do đó, việc lựa chọn nhà thầu cung cấp suất ăn là rất quan trọng để đảm bảo các vấn đề về an toàn thực phẩm. Một số nguyên nhân có thể kể đến như sau:

- Các loại thực phẩm không sạch, kém an toàn.
- Các loại thực phẩm hết hạn sử dụng.
- Các loại hóa chất bảo vệ thực vật còn sót lại trong thực phẩm tác động trực tiếp đến sức khỏe người tiêu dùng.
- Các chất phụ gia, chất bảo quản thực phẩm dùng quá liều hoặc hết hạn sử dụng.
- Nhân viên trực tiếp nấu ăn không tuân thủ theo các quy định về vệ sinh cá nhân.
- Môi trường làm việc bị nhiễm khuẩn, không sạch sẽ, không thường xuyên vệ sinh khu vực nấu ăn.

Tác hại của sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm:

- Gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, thậm chí đe dọa đến tính mạng của người tiêu dùng.
- Gây thiệt hại về kinh tế của dự án.
- Tăng thêm chất ô nhiễm môi trường khi một lượng lớn sản phẩm không đảm bảo chất lượng an toàn vệ sinh thực phẩm cần phải xử lý.

Vì vậy, để giảm thiểu các sự cố về an toàn thực phẩm cần có những biện pháp ứng phó, giảm thiểu để tránh làm ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên.

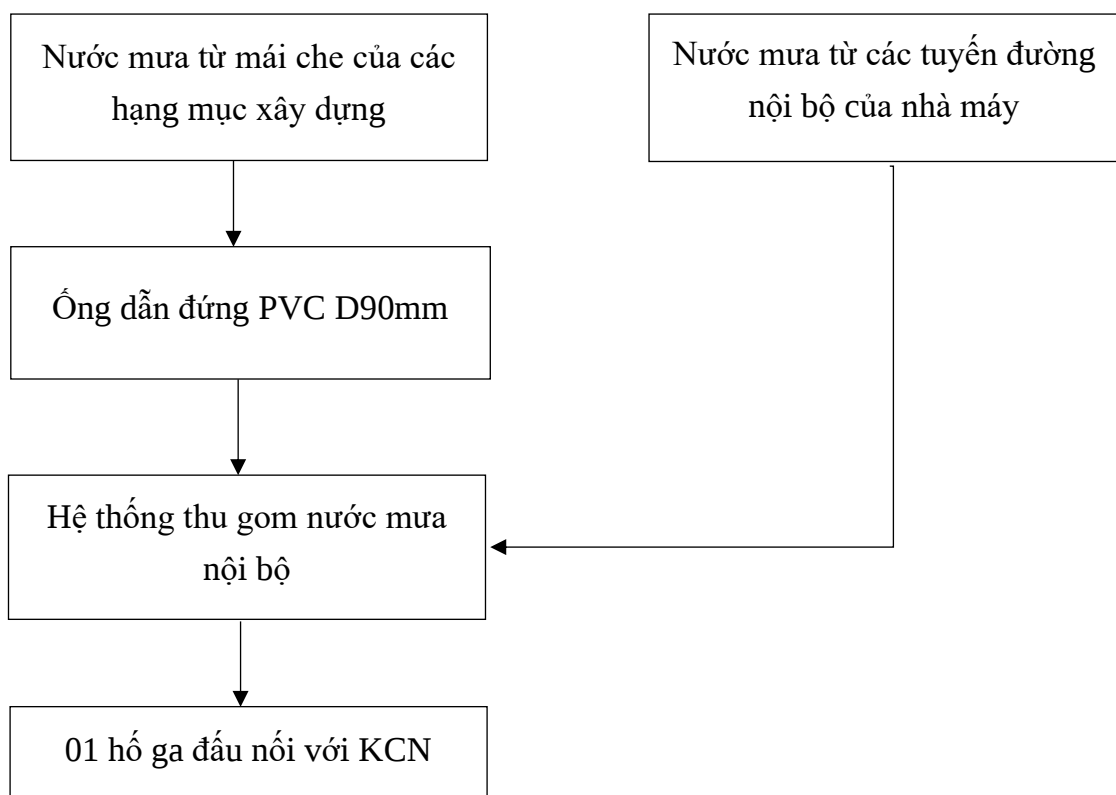
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nguồn liên quan đến chất thải

2.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa; thu gom, thoát và xử lý nước thải

a) Thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Đồng thời được xây dựng và bố trí đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.



Hình 4.6. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa

Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án sẽ đầu tư xây dựng riêng

biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Bố trí đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng xảy ra ảnh hưởng đến sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và quá trình sản xuất. Mặt bằng thoát nước mưa của dự án được chia thành 2 lưu vực.

– Lưu vực 1: Hệ thống nhà xưởng và văn phòng làm việc phía Tây của dự án. Nước mưa trên toàn lưu vực sẽ được thu gom bằng các tuyến cống BTCT D400 mm, D600 mm đặt dọc theo chiều dài của nhà xưởng, sau đó được gom theo các tuyến cống chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ nhà máy và dẫn đổ về tuyến cống gom thoát nước mưa của dự án và đầu nối ra bên ngoài dự án tại vị trí hố ga MP10 của KCN Bắc Đồng Phú trên tuyến đường N1B bằng đường ống BTCT D800 mm;

– Lưu vực 2: Bao gồm toàn bộ hệ thống nhà xưởng và văn phòng làm việc phía Đông của dự án. Nước mưa trên toàn bộ lưu vực được thu gom bằng các tuyến cống BTCT D400 mm, D600 mm, D800 mm đặt dọc theo chiều dài của nhà xưởng và thu gom đổ về tuyến cống gom thoát nước mưa của dự án và đầu nối ra bên ngoài dự án tại vị trí hố ga MT3.1 của KCN Bắc Đồng Phú bằng đường ống BTCT D800 mm.

Toàn bộ nước mưa khu vực dự án sẽ được thu gom và thoát ra hệ thống cống hiện hữu trên đường N1B ở phía Bắc dự án với 01 điểm đầu nối D800mm.

Bảng thống kê khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.46. Thống kê khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Stt	Hạng mục xây dựng	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống bê tông ly tâm D400	MD	414,800
2	Cống bê tông ly tâm D400 H30	MD	138,000
3	Cống bê tông ly tâm D600	MD	93,560
4	Cống bê tông ly tâm D600 H30	MD	910,000
5	Cống bê tông ly tâm D800	MD	42,000
6	Cống bê tông ly tâm D800 H30	MD	130,000
7	Hố thu nước mưa	HỐ	50,000
8	Hố gom nước mưa	HỐ	28,000

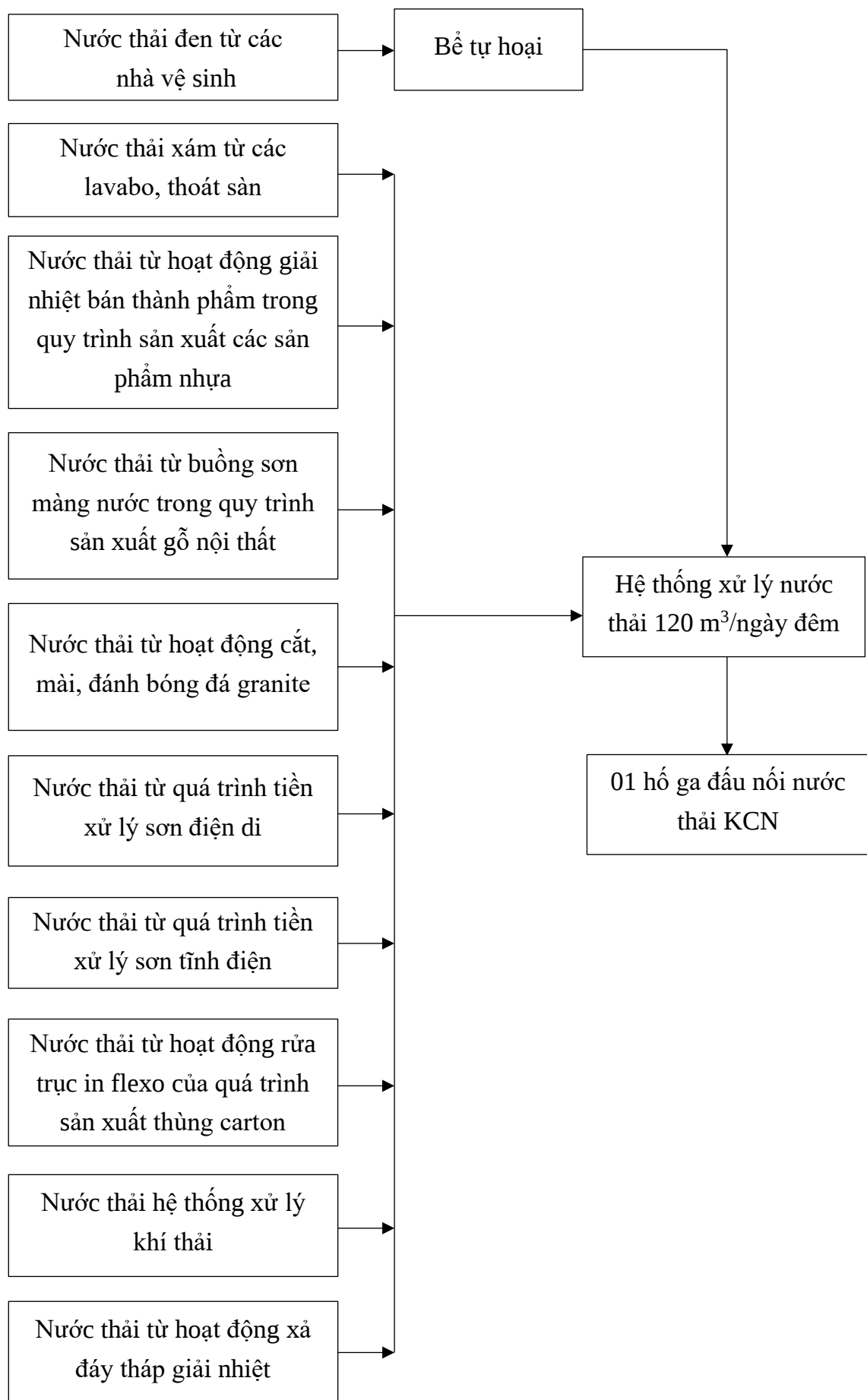
(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Để việc thoát nước mưa được đảm bảo, dự án đã thực hiện:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống, nạo vét khơi thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để, không gây ứ đọng, ngập lụt.
- Thu gom rác sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước.
- Vệ sinh cuối ngày làm việc, thu gom rác thải nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng nước mưa chảy tràn.

b) Thu gom, thoát nước thải

Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước thải của nhà máy hiện hữu như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải

Tuyển thu gom nước thải

Hệ thống thoát nước thải bao gồm tất cả các thiết bị thu gom, mạng lưới, đường cống thu nước thải, cụ thể như sau:

- Nguồn số 01: Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh sau xử lý tại bể tự hoại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 02: Nước thải xám phát sinh từ các bồn rửa tay, phễu thoát sàn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 03: Nước thải cho hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm.
- Nguồn số 04: Nước thải từ buồng sơn màng nước trong quy trình sản xuất gỗ nội thất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 05: Nước thải từ hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 06: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn điện di được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 07: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động rửa trục in flexo của quá trình sản xuất thùng carton được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 09: Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 10: Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải bụi, mùi sơn tĩnh điện được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 11: Nước thải từ hoạt động xả đáy tháp giải nhiệt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm.

Bảng 4.47. Thống kê vật tư thu gom nước thải

Stt	Hạng mục xây dựng	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE/uPVC D200mm	MD	624,000
2	Ống HDPE/uPVC D300mm	MD	268,000
3	Ống BTCT D200mm	MD	47,400
4	Ống BTCT D300mm	MD	30,000

Stt	Hạng mục xây dựng	Đơn vị	Khối lượng
5	Hố ga nước thải	cái	46,000

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Tiêu thoát nước thải sau xử lý

Nước thải sau hệ thống xử lý cục bộ tại dự án đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú sẽ theo đường ống dẫn vào 01 hố ga đầu nối với KCN trên đường N1B.

Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước thải sau xử lý

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Ống thoát nước thải từ sau HTXLNT	- Tổng chiều dài: 100m - Kích thước: D300mm - Vật liệu: BTCT
2	Hố ga đầu nối vào hệ thống thoát nước của KCN	- Số lượng: 1 hố - Kích thước (mm): 1000x800mm - Vật liệu: BTCT

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Điểm xả nước thải sau xử lý

– Nguồn nước tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú.

– Vị trí xả nước thải: 01 hố ga thu gom nước thải của KCN trên đường N1B.

– Tọa độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15', múi chiều 3°):

$$X(m) = 1268914; \quad Y(m) = 706181$$

– Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý sẽ được bơm đẩy theo đường ống BTCT D300mm, chiều dài 100m vào hệ thống thoát nước của KCN Bắc Đồng Phú trên đường N1B.

– Chế độ xả thải: Xả liên tục trong ngày (24h/ngày đêm).

– Lưu lượng nước thải lớn nhất: 120 m³/ngày đêm (tính bằng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải).

Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm đầu nối nước thải

Trong suốt quá trình vận hành, lượng nước thải phát sinh đạt công suất tối đa khoảng 120 m³/ngày đêm (theo công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải). Nước thải được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú tại 01 vị trí

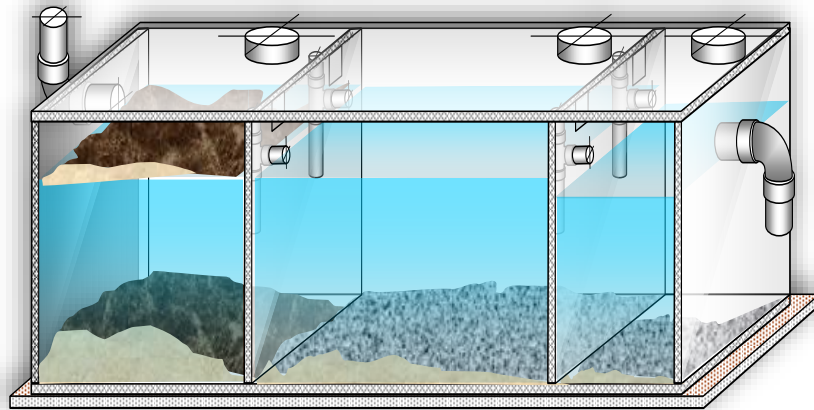
đầu nổi trên đường N1B.

Đường ống tiêu thoát nước thải sau xử lý được xây dựng bằng đường cống BTCT D300mm; chiều dài 100m.

m) Xử lý nước thải

❖ Công trình xử lý nước thải sơ bộ

Dự kiến sẽ xây dựng tổng cộng 29 bể tự hoại với tổng thể tích là 105 m³ để thu gom toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh chung và bồn rửa tay.



Hình 4.8. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 – 3 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH₄, CO₂, H₂S,... Cặn trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để khoảng 20% lắng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Bể tự hoại có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp (3 tháng) sẽ được nhà máy thuê xe hút hầm cầu chở đổ đúng nơi quy định. Phần nước sau xử lý sơ bộ theo các tuyến thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải 300 m³/ngày đêm. Thông số kỹ thuật bể tách dầu:

Bảng 4.49. Tổng hợp bể tự hoại của dự án

Stt	Hạng mục	Kích thước	Số lượng (cái)	Tổng thể tích (m ³)	Vị trí
1	Bể tự hoại nhà xưởng 01 - SL: 2 cái/ xưởng	3,5x2,5x1,96 m	6	53,01	Nhà xưởng 01
2	Bể tự hoại nhà xưởng 02 - SL: 2 cái/ xưởng	3,5x2,5x1,96 m	8	70,68	Nhà xưởng 02
3	Bể tự hoại nhà xưởng 03 - SL: 2 cái/ xưởng	3,5x2,5x1,96 m	2	17,67	Nhà xưởng 03
4	Bể tự hoại nhà văn phòng loại 7,35 m³ - SL: 2 cái/ nhà	3,5x2,5x1,5 m	8	38,76	Nhà văn phòng
5	Bể tự hoại nhà văn phòng loại 8,7 m³ SL: 1 cái/nhà	3x2,5x1,5 m	4	28,14	
Tổng			28	208,26	

Kiểm tra khả năng đáp ứng thể tích của bể tự hoại

Theo PGS. TS Nguyễn Việt Anh, Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, nhà xuất bản Đại học xây dựng, 2012. Nhu cầu sử dụng lao động là 300 người, bùn thải từ hệ thống hầm tự hoại được tính toán dựa trên lượng cặn tích lũy vào bể như sau:

$$W_{bth} = W_n + W_c$$

W_n : Thể tích nước của bể.

W_c : Thể tích cặn của bể.

$$\text{Thể tích nước: } W_n = K \times Q$$

Q : Lưu lượng nước trung bình hiện hữu vào bể tự hoại (40%), $Q = 9,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

$K = 1,2$: Hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày)).

$$W_n = 9,6 \times 1,2 = 11,52 \text{ m}^3$$

$$\text{Thể tích cặn: } W_c = [a \times T \times N \times (100 - W_1) \times b \times c] / [(100 - W_2) \times 1.000]$$

a : Tiêu chuẩn cần lắng cho một người, $a = 0,4 - 0,5$ lít/ngày đêm (chọn $a = 0,4$).

T : Thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại, $t = 180$ ngày.

$b = 0,7$: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cần khi lên men (giảm 30%).

$c = 1,2$: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cần đã lên men khi hút cần để giữ lại vi sinh vật, giúp quá trình lên men cần được nhanh chóng.

N : Số người sử dụng ($N = 300$ người).

W_1 : Độ ẩm cần tươi vào bể là 95%.

W_2 : Độ ẩm của cần khi lên men là 90%.

$W_c = [0,4 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] \times 300 / [(100 - 90) \times 1000] = 22,14 \text{ m}^3$.

➔ Dung tích bể tự hoại là: $W_{\text{bth}} = 14,05 + 22,14 = 20,59 \text{ m}^3$.

Như vậy, với lượng nước thải phát sinh từ 300 lao động thì thể tích bể tự hoại tối thiểu để đáp ứng khả năng thu gom, xử lý sơ bộ là 30 m^3 .

Như vậy, với 28 bể tự hoại có tổng thể tích $208,26 \text{ m}^3$ hoàn toàn đáp ứng khả năng lưu chứa nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án.

❖ Công trình xử lý nước thải tập trung

Nước thải sinh hoạt sau xử lý tại bể tự hoại và nước thải sản xuất phát sinh từ các nguồn được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

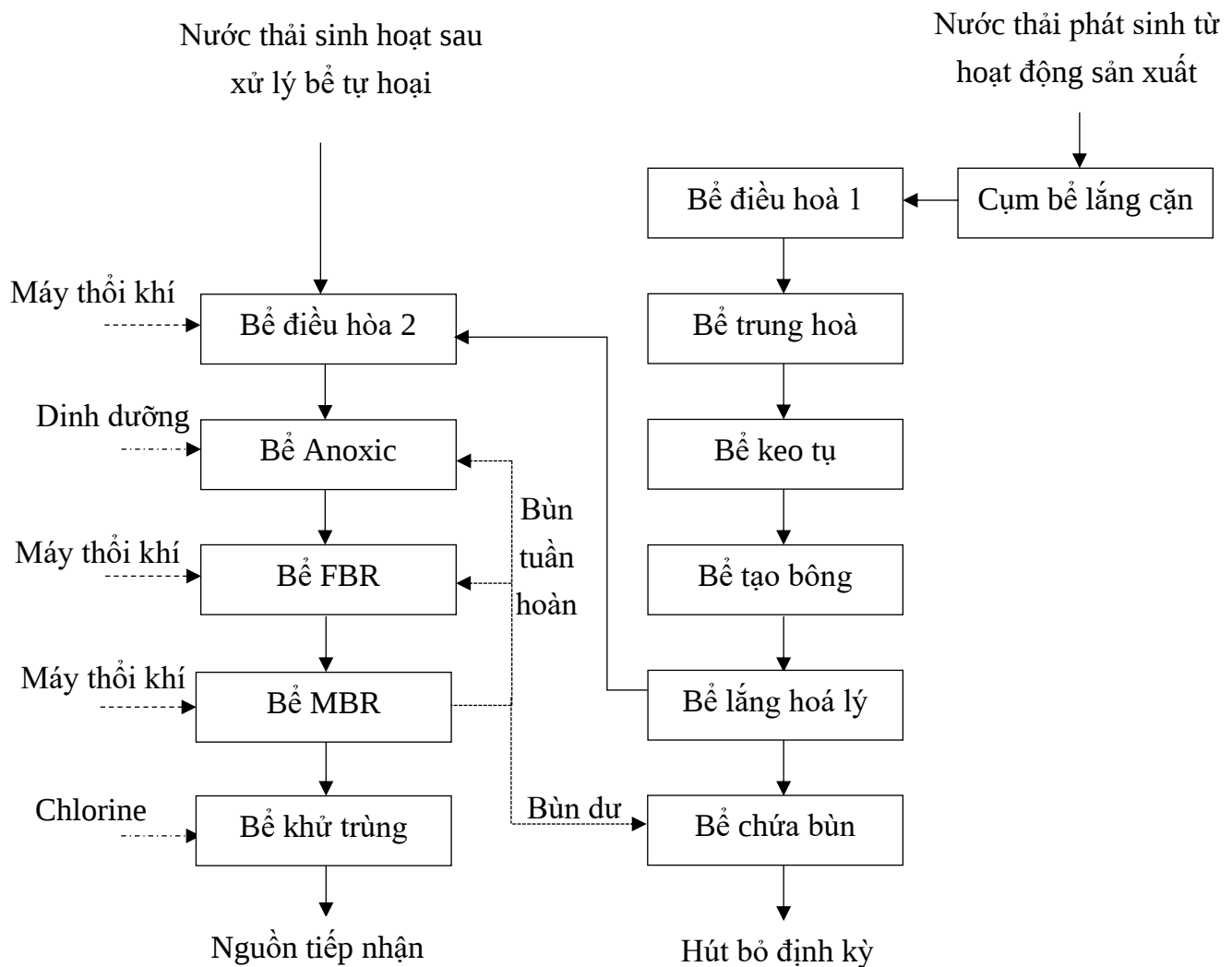
Dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $120 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm do Công ty TNHH Cơ điện HTV thực hiện thi công, lắp đặt.

Để hệ thống xử lý nước thải đảm bảo khả năng xử lý triệt để lượng nước thải phát sinh, trong quá trình vận hành hệ thống, dự án sử dụng các loại hóa chất như sau:

Bảng 4.50. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ
1	PAC	Kg/năm	225	Việt Nam
2	Polimer	Kg/năm	10	
3	NaOH	Kg/năm	50	
4	Dinh dưỡng	Kg/năm	1.500	
5	Clorine	Kg/năm	20	

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)



Hình 4.9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tại dự án

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Nước thải sinh hoạt sau xử lý tại bể tự hoại và nước thải sản xuất phát sinh sẽ được thu gom theo các ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Cụm bể lắng cặn: Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất sẽ được thu gom về cụm bể lắng cặn. Tại đây, các hạt cặn có thể lắng bằng trọng lực có trong nước thải phát sinh sẽ chìm và lắng xuống đáy, định kỳ lượng bùn cặn này sẽ được hút ra để xử lý riêng, phần nước bên trên sẽ được bơm lên Bể điều hòa 1.

Bể điều hòa 1: Thành phần nước thải phát sinh sẽ không đồng nhất. Vì vậy, bể điều hòa được thiết kế với mục đích giúp trộn lẫn các thành phần ô nhiễm, ổn định lưu lượng và chất lượng nước thải trước khi được đưa đến các công trình xử lý phía sau.

Bể trung hòa: Nước thải từ Bể điều hòa sẽ được bơm sang Bể trung hòa. Trong bể trung hòa có lắp đặt hệ thống khuấy với tốc độ từ 75 – 90 vòng/phút, nước thải được điều chỉnh pH bằng hóa chất NaOH/H₂SO₄ về ngưỡng thích hợp trước khi đi vào quá trình keo tụ, tạo bông, giúp cho quá trình xử lý hóa lý diễn ra triệt để hơn.

Bể keo tụ: Nước thải từ Bể trung hòa sẽ chảy sang Bể keo tụ. Trong quá trình keo tụ, các chất keo tụ (PAC) được châm vào Bể keo tụ mang điện tích trái dấu với dấu của các hạt keo nhằm làm giảm điện tích của các hạt keo. Các hạt keo kết hợp lại với nhau thành những hạt lớn hơn.

Bể tạo bông: Nước thải từ bể keo tụ sẽ tự chảy sang bể tạo bông. Trong bể tạo bông có lắp đặt hệ thống khuấy với tốc độ từ 45 – 60 vòng/phút. Polymer được cho vào Bể tạo bông nhằm tạo ra các cầu nối cho các hạt bông. Cầu nối được hình thành khi các đoạn của chuỗi polymer bám dính vào các phân tử chất keo. Các tác nhân tạo bông được đưa vào từ từ nhằm cho phép chúng tiếp xúc với hạt bông nhỏ tạo thành các hạt lớn hơn dễ lắng đọng và bị loại bỏ ở bể lắng hóa lý.

Bể lắng hóa lý: Sau quá trình keo tụ - tạo bông, dòng nước thải được dẫn vào Bể lắng hóa - lý. Tại đây, dòng nước thải được tách thành 02 pha:

– Phần 1: Bông bùn có tỷ trọng lớn tách ra khỏi dòng chảy lắng xuống và được đưa về Bể chứa bùn.

– Phần 2: Nước trong trên bề mặt bể được thu và dẫn vào Bể điều hòa kỵ khí.

Nước thải sau Bể lắng hóa lý sẽ tự chảy về Bể điều hòa 2.

Bể điều hòa 2: Nước thải sau Bể lắng hóa lý và nước thải tại sinh hoạt sau bể tự hoại sẽ được đưa chung về Bể điều hòa 2 để ổn định tải lượng ô nhiễm và điều hòa lưu lượng nước thải cho hệ thống hoạt động. Nước thải sau Bể điều hòa 2 sẽ được bơm lên Bể sinh học thiếu khí - Anoxic.

Bể Anoxic: Quá trình xử lý kỵ khí tại bể này diễn ra như sau: Thủy phân các chất hữu cơ phức tạp và chất béo thành các chất hữu cơ đơn giản làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng cho vi khuẩn. Các vi khuẩn kỵ khí sẽ thực hiện quá trình lên men các chất hữu cơ đơn giản trên và chuyển hóa chúng thành các acid hữu cơ thông thường. Các acid hữu cơ thông thường trên sẽ tiếp tục bị các vi khuẩn kỵ khí lên men kiềm chuyển hóa thành CH_4 và CO_2 .

Bể FBR: Nước thải sau khi trải qua quá trình xử lý sinh học ở bể Anoxic sẽ được dẫn về Bể FBR. Trong bể lắp đặt nhiều thiết bị sục khí, với nhiệm vụ khử COD/BOD – Nitơ – Phốtpho theo tỷ lệ thiết kế nhất định. Trong bể sử dụng giá thể vi sinh chuyên dụng giúp làm tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh và nước thải. Từ đó gia tăng sinh khối giúp cho tiến trình phân hủy sinh học của các vi sinh vật với chất ô nhiễm diễn ra nhanh chóng với hiệu suất xử lý cao.

Bể MBR: Màng lọc MBR là vật liệu siêu lọc dạng sợi rỗng hollow với kích thước siêu nhỏ (0,02- 0,04 μm). Trong quá trình lọc nguồn nước bằng màng MBR thì những chất vô cơ, chất rắn, chất hữu cơ,...đều bị màng lọc MBR giữ lại và nước sạch sẽ được

lọc ra.

Bể khử trùng: Nước thải được châm thêm dung dịch Clorine ngay tại đầu vào để tăng thời gian và khả năng tiếp xúc nhằm tiêu diệt các vi trùng gây bệnh. Cuối cùng, nước thải sau xử lý được thải ra hệ thống thoát nước thải của khu công nghiệp

Công tác xử lý bùn và cặn rác : Bùn cũng như cặn rác dưới đáy của bể lắng và bể tiếp nhận được thu gom vào bể chứa bùn, định kỳ được xe hút bùn mang đi xử lý theo đúng quy định.

Quy trình vận hành hệ thống

- Kiểm tra thiết bị
 - + Quan sát các công tắc trên tủ điện phải ở đúng vị trí.
 - + Kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm chìm tại bể thu gom, bể điều hòa, bơm bùn bể lắng.
 - + Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy thổi khí.
 - + Kiểm tra van, khuấy hóa chất, bơm hóa chất, motor khuấy, máy khuấy chìm,...

Bảng 4.51. Các thiết bị cần kiểm tra trước khi vận hành

Stt	Thiết bị	Các chi tiết cần kiểm tra
1	Bơm nước thải, bơm bùn, máy khuấy chìm	- Van (mức độ mở). - Sự hoạt động (nước/bùn).
2	Máy thổi khí	- Dây curoa. - Bộ lọc khí (mức độ tinh khiết). - Ốc vít (mức độ chặt). - Mức dầu bôi trơn (châm thêm nếu hết dầu, quá đầy có thể gây cháy). - Loại bỏ nước đọng. - Kiểm tra van an toàn.
3	Đồng hồ đo áp	- Kiểm tra dầu, kim
4	Bơm định lượng hóa chất	- Hoạt động của thiết bị
5	Motor khuấy	- Hoạt động của thiết bị

- Kiểm tra mực nước:

- + Nước tại các bể phải đầy.
- + Mức nước tại bể thu gom và bể điều hòa phải ngập bể.
- + Mức hóa chất trong bồn hóa chất phải > 20% thể tích bồn (nếu thấp hơn phải pha thêm hóa chất).
- Kiểm tra hệ thống điện:
 - + Kiểm tra hiệu điện thế: Đủ hiệu điện thế 380V, đủ pha (3 pha), dòng tiêu chuẩn. Nếu không đủ điều kiện để vận hành: mất pha, thiếu, quá pha hay dòng điện cao hơn mức có thể chấp nhận; chúng ta không thể vận hành hệ thống vì đó là nguyên nhân gây ra sự cố.
 - + Kiểm tra điều kiện làm việc của tất cả công tắc, bộ chuyển đổi.
 - + Tất cả phải sẵn sàng cho vận hành.
- Những biểu tượng trong tủ điện chính:
 - + ON, OFF: Kết nối và ngắt kết nối nguồn cấp cho tủ điện.
 - + AUTO/MAN: Điều chỉnh tự động, thủ công.
 - + Đèn của mỗi thiết bị trong tủ biểu thị tình trạng của thiết bị đó. Đèn xanh: bật; đèn đỏ: báo lỗi; đèn không sáng: tắt.
- Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển bởi:
 - + Điều chỉnh tự động AUTO – làm việc dựa trên mực nước và timer.
 - + Điều chỉnh thủ công MAN – làm việc theo sự điều khiển của công nhân tại tủ điện.
- Pha chế hóa chất:
 - + Trước khi tiến hành pha chế hóa chất phải trang bị thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ: quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay, ủng cao su, kính bảo hộ.
 - + Ghi chép đầy đủ lượng hóa chất sử dụng hằng ngày và lượng hóa chất dự trữ để có thể kiểm soát được lượng hóa chất dùng cho trạm xử lý nhằm tránh hiện tượng ca làm việc tiếp theo không còn hóa chất để sử dụng.
 - + Chỉ pha hóa chất khi lượng hóa chất còn lại trong bồn khoảng 20% thể tích bồn.

Thao tác vận hành hệ thống tự động (AUTO)

- Bước 1: Kiểm tra nút END – STOP đã được mở.
- Bước 2: Bật tất cả các khóa điều khiển sang OFF.
- Bước 3: Bật MCCP tổng và các MCP.

- Bước 4: Bật lần lượt các khóa sang chế độ AUTO và chế độ ON.

❖ **Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải**

Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 120 m³/ngày đêm tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.52. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Công trình	Thông số kỹ thuật bể
1	Cụm bể lắng cặn TK01 A/B	- Số lượng: 02 cái - Kích thước: LxRxH = 1,25m x 1,25m x 1,8m - Thể tích lưu nước: 2,8 m³ - Thời gian lưu nước: 0,5 giờ
2	Bể điều hoà 2 TK02	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 1,25m x 2,6m x 1,8m - Thể tích lưu nước: 5,85 m³ - Thời gian lưu nước: 1,17 giờ
3	Bể trung hoà TK03	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = c - Thể tích lưu nước: 3 m³ - Thời gian lưu nước: 0,6 giờ
4	Bể keo tụ TK04	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 1,0m x 1,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 3 m³ - Thời gian lưu nước: 0,6 giờ
5	Bể tạo bông TK05	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 1,0m x 1,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 3 m³ - Thời gian lưu nước: 0,6 giờ
6	Bể lắng hoá lý TK06	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 2,5m x 3,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 22,5 m³ - Thời gian lưu nước: 4,5 giờ

Stt	Công trình	Thông số kỹ thuật bể
7	Bể điều hoà 1 TK07	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 4,9m x 3,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 44,1 m³ - Thời gian lưu nước: 8,82 giờ
8	Bể Anoxic TK08	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 4,2m x 3,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 38,8 m³ - Thời gian lưu nước: 7,56 giờ
9	Bể FBR TK09	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 4,0m x 3,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 36 m³ - Thời gian lưu nước: 7,56 giờ
10	Bể MBR TK10	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 3,4m x 2,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 20,4 m³ - Thời gian lưu nước: 4,08 giờ
11	Bể khử trùng TK11	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 0,8m x 1,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 2,4 m³ - Thời gian lưu nước: 0,48 giờ
12	Bể chứa bùn TK12	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: LxRxH = 2,6m x 1,0m x 3,0m - Thể tích lưu nước: 7,8 m³ - Thời gian lưu nước: 1,56 giờ
13	Bồn NaOH	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: DxH = 0,94m x 0,9m
14	Bồn PAC	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: DxH = 0,94m x 0,9m

Stt	Công trình	Thông số kỹ thuật bề
15	Bồn Polymer	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: DxH = 0,94m x 0,9m
16	Bồn dinh dưỡng	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: DxH = 0,94m x 0,9m

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

❖ **Hệ thống quan trắc tự động đối với nước thải**

Căn cứ theo quy định tại điều 97, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.

2.2.1.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Khí thải phát sinh trong quá trình vận hành của dự án chủ yếu bao gồm:

Bảng 4.53. Tổng hợp nguồn phát sinh và công trình xử lý khí thải

STT	Nguồn phát sinh	Vị trí	Công trình xử lý/Biện pháp	Công suất
1	Khu vực phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	Khối nhà xưởng 2	02 hệ thống xử lý bụi	tổng công suất 26.000 m ³ /h
2	Khu vực ép tạo hình từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	Khối nhà xưởng 2	01 hệ thống xử lý hơi nhựa	công suất 22.000 m ³ /h
3	Khu vực cắt, tạo hình, chà nhám từ quá trình sản xuất đồ nội thất	Khối nhà xưởng 2	01 hệ thống xử lý bụi gỗ	công suất 22.000 m ³ /h
4	Khu vực sơn bán thành phẩm từ quá trình sản xuất đồ nội thất	Khối nhà xưởng 2	02 hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi sơn	tổng công suất 10.000 m ³ /h
5	Khu vực tiền xử lý trong quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất	Khối nhà xưởng 2	01 hệ thống xử lý hơi hoá chất	công suất 22.000 m ³ /h

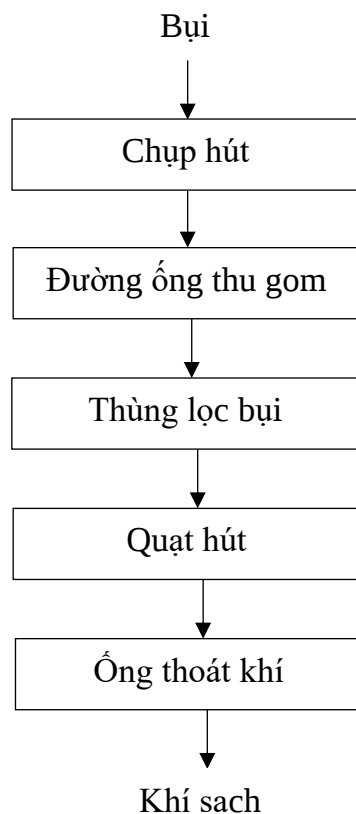
STT	Nguồn phát sinh	Vị trí	Công trình xử lý/Biện pháp	Công suất
6	Khu vực in, dán keo trong quá trình sản xuất thùng carton	Khối nhà xưởng 3	01 hệ thống xử lý mùi mực, keo	công suất 22.000 m ³ /h
Tổng			08 hệ thống	124.000 m³/h

Để giảm thiểu ảnh hưởng từ quá trình sản xuất đến người lao động và môi trường không khí xung quanh, Công ty TNHH Tam Hữu BP thực hiện các công trình, biện pháp xử lý được trình bày cụ thể như sau:

a) Công trình xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Để thu gom bụi phối trộn, nghiền trong sản xuất các sản phẩm từ plastic, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 02 hệ thống xử lý bụi với tổng công suất 26.000 m³/h (mỗi hệ thống là 13.000 m³/h).

Nguyên lý hoạt động của mỗi hệ thống như sau:



Hình 4.10. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền trong quy trình sản xuất các sản phẩm plastic

Thuyết minh quy trình công nghệ

Tại vị trí phát sinh bụi trong quá trình gia công bụi sẽ phát tán tại vị trí khu vực miệng hút. Lúc này dưới tác động của quạt ly tâm, bụi sẽ di chuyển theo dòng khí đi vào ống dẫn. Lúc này bụi theo dòng không khí bắt đầu đi vào tháp lọc bụi cartridge, bụi đi qua lõi lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần, lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Hiệu quả lọc đạt tới 99,8% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Dòng không khí sạch theo ống thoát bay ra ngoài.

- Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.54. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Quạt hút ly tâm, Q = 13.000 m ³ /h	02
2	Thùng lọc bụi	- Năng suất lọc từ 10 (m ³ /phút) ÷ 600 (m ³ /phút) tùy từng model - Lọc được hạt bụi ≥ 0,2 µm - Vật liệu chế tạo SS400 – SUS304 tùy theo từng môi trường làm việc. - Áp suất khí nén từ 2,5 (kg/cm ²) ÷ 4,5 (kg/cm ²). - Động cơ: 220V một pha, 220/380V 3 pha hoặc 440V 3 pha.	01
3	Ống thải	- Vật liệu: Inox - Kích thước: D480mm	02

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

❖ Cơ sở tính toán

Lưu lượng quạt hút

Tiêu chuẩn vận tốc gió tại miệng hút bụi gỗ theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5687:2010 về thông gió - Điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế là : 10 – 20 (m/s).

– Khu vực vị trí phát sinh bụi tại ngay miệng hút trung bình D150mm trên chụp hút nên ta chọn vận tốc gió tại miệng hút D150mm là: 17 (m/s).

– Diện tích miệng hút D150mm tại vị trí hút bụi:

$$S = \pi \times R^2 = 3,14 \times 0,005625 = 0,0176625 \text{ (m}^2\text{)}$$

– Lưu lượng gió tại vị trí:

$$Q = S \times V = 0,0176625 \times 3.600 \times 17 = 1,080 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

➔ Tổng lưu lượng gió cho 12 miệng hút: $Q = 1,080 \times 12 = 12.960 \text{ (m}^3\text{/h)}$

Kích thước và chiều cao ống thải

– Quạt hút của hệ thống $Q = 13.000 \text{ m}^3\text{/h} = 3,61 \text{ m}^3\text{/s}$.

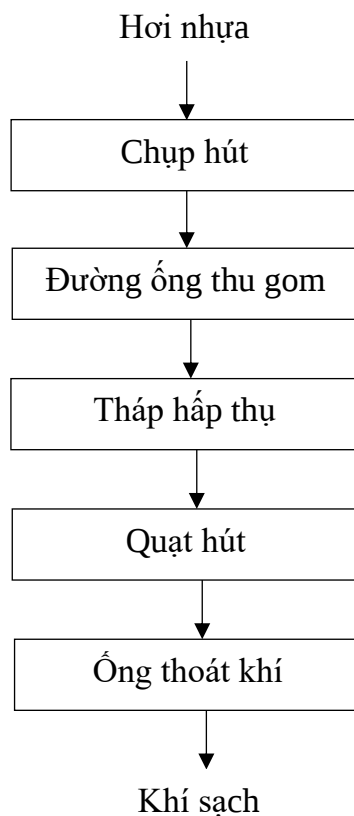
– Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.

– Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * Q) / (\pi * v)} = 0,48 \text{ m}$.

Như vậy, đường kính ống thải D480mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

c) Công trình xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Tại quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic có công đoạn ép tạo hình sản phẩm phát sinh hơi nhựa, do đó, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý hơi nhựa với tổng công suất $22.000 \text{ m}^3\text{/h}$. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý hơi nhựa như sau:



Hình 4.11. Sơ đồ hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Thuyết minh quy trình

Chủ đầu tư: Công ty TNHH Tam Hữu BP

188

Địa điểm: Lô F5 – F9, KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, huyện Đồng Phú, Bình Phước

Quạt ly tâm hút bụi, mùi thổi trực tiếp vào tháp rửa khí. Khí bẩn từ dưới lên được rửa qua 3 tầng mặt sàng xen kẽ và 2 tầng đệm UPVC. Bơm nước mang nước từ bồn chứa thông qua các béc phun rửa khí bẩn và hơi. Làm lắng khí bẩn (quá trình phun tuần hoàn), khí được rửa lọc giảm bụi - mùi 80% trước khi thoát ra ngoài môi trường. Thể tích nước chứa trong tháp 0,5 - 2m³, khoảng thời gian thay nước với công suất quạt là 30 ngày 1 lần (nếu nước không hôi nhiều thì thời gian thay lâu hơn). Lượng nước thay chỉ xả đáy (cặn, bụi bẩn dưới tháp).

– Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.55. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	Công suất: 22.000 m ³ /h Vật liệu: Bộ cánh quạt bằng thép không gỉ AISI 304 Điện áp nguồn: 380V- 50Hz - Công suất: 22 Kw	01
2	Tháp lọc	Vật liệu: SUS 304 Kích thước: D x H = 2 x 4.5 m - Vật liệu lưới lọc: SUS 304	01
3	Bơm điện	Loại: Bơm ly tâm trục ngang Vật liệu: Thép không gỉ AISI 316L Nguồn điện: 380 V - 50 Hz - Công suất: 2,2 Kw	01
4	Ống khói	Kích thước: H x D = 8 x 0,72 (m) - Vật liệu: Inox 304	01

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

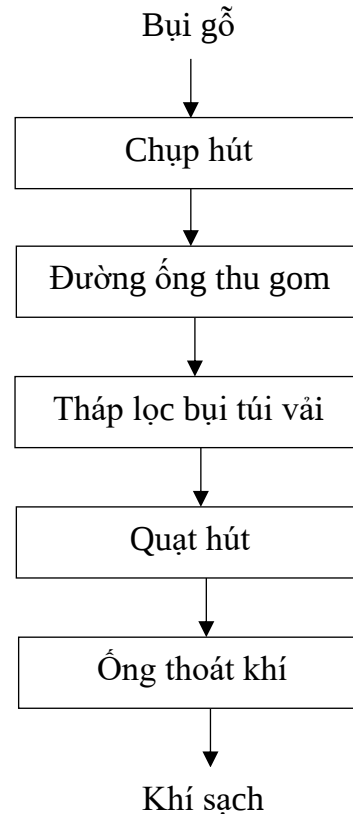
Kích thước và chiều cao ống thải

- Quạt hút của hệ thống $Q = 22.000 \text{ m}^3/\text{h} = 3,61 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.
- Tiết diện ống: $S = Q/v = 0,41 \text{ m}^2$.
- Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * S) / \pi} = 0,72 \text{ m}$.

Như vậy, đường kính ống thải D720mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

d) Công trình xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Để thu gom và xử lý bụi gỗ tại các công đoạn như cắt, tạo hình, chà nhám trong quá trình sản xuất đồ nội thất, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi gỗ với tổng công suất 22.000 m³/h . Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi gỗ như sau:



Hình 4.12. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Thuyết minh quy trình

Tại vị trí phát sinh bụi trong quá trình gia công bụi sẽ phát tán tại vị trí khu vực miệng hút . Lúc này dưới tác động Lực hút Quạt ly tâm 22HP, bụi sẽ di chuyển theo dòng khí đi vào ống dẫn. Lúc này bụi theo dòng không khí bắt đầu đi vào tháp lọc bụi túi vải , bụi đi qua 1 tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ . Hiệu quả lọc đạt tới 99,8% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Dòng không khí sạch được đưa ra ngoài đi vào miệng Quạt hút Ly tâm 22HP, dòng khí sạch đi theo ống thoát bay ra ngoài. ĐẠT CHUẨN KHÍ THẢI MÔI TRƯỜNG.

– Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.56. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Công suất: 22.000 m ³ /h - Vật liệu: Bộ cánh quạt bằng thép không gỉ AISI 304 - Điện áp nguồn: 380V- 50Hz - Công suất: 22 Kw	01
2	Tháp lọc	- Vật liệu: SUS 304 - Kích thước: D x H = 2 x 4.5 m - Vật liệu lưới lọc: SUS 304	01
3	Ống khói	- Kích thước: H x D = 8 x 0,72 (m) - Vật liệu: Inox 304	01

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Kích thước và chiều cao ống thải

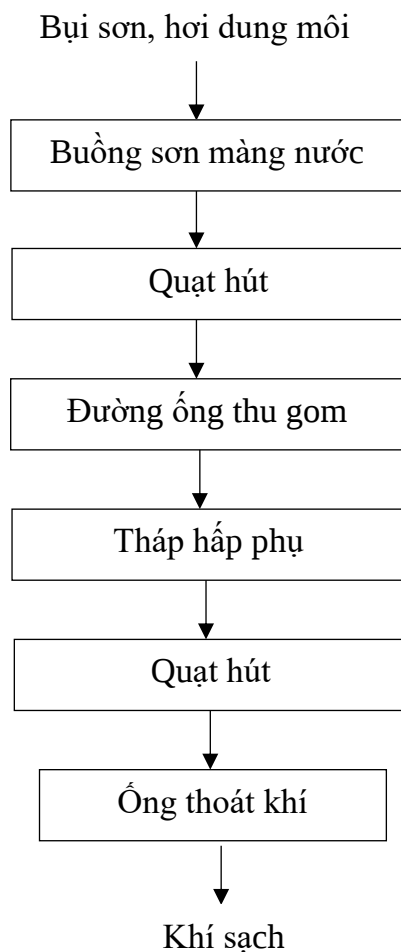
- Quạt hút của hệ thống $Q = 22.000 \text{ m}^3/\text{h} = 3,61 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.
- Tiết diện ống: $S = Q/v = 0,41 \text{ m}^2$.
- Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * S) / \pi} = 0,72 \text{ m}$.

Như vậy, đường kính ống thải D720mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

e) Công trình xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Tại quy trình sản xuất gỗ nội thất phát sinh bụi, mùi sơn tại các công đoạn sơn bán thành phẩm, tại công đoạn này dự án sử dụng 06 buồng sơn màng nước để dập bụi sơn, hơi dung môi của sơn sau đó tiếp tục được xử lý qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 02 hệ thống xử lý hơi dung môi sơn với tổng công suất 10.000

m³/h (mỗi hệ thống là 5.000 m³/h). Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi, mùi từ công đoạn sơn như sau:



Bảng 4.57. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Thuyết minh quy trình

Đầu tiên khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ đi vào buồng sơn màng nước, bụi sơn tiếp xúc với màng nước và dính vào nước theo dòng chảy của nước thải ra ngoài bể chứa dưới tháp hấp phụ thông qua ống dẫn. Tiếp theo dòng hơi dung môi bay vào đường ống thu gom dưới lực hút của quạt hút sẽ được thu gom và đẩy vào trong tháp hấp phụ có sử dụng than hoạt tính để xử lý trước khi thải ra môi trường.

– Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.58. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất đồ nội thất

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Buồng sơn	- DxRxH= 2 x 1,15 x 2,4 m	01

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
		- Vách xung quanh tole kẽm	
2	Quạt hút	- Công suất quạt: 2HP/cái - Lưu lượng: 6.000 m ³ /h/cái	01
3	Bơm nước	- 1,5Kw, 380V/50Hz - Lưu lượng: 24m ³ /h = 24	01
4	Bể chứa nước	- Dung tích 1 m ³	01
5	Bồn hấp phụ than hoạt tính	- Kích thước bồn: DxRxH = 900 x900x900mm - Mỗi bồn chứa 2 tấm than, kích thước DxR= 800 x 800 mm, độ dày 2mm	01
6	Đường ống dẫn nước	- Ống PVC D60mm	01
7	Đường ống thoát khí	- Thép CT3 - Đường kính ống thoát: D600mm, chiều cao ống thoát so với mặt đất là 8m	01

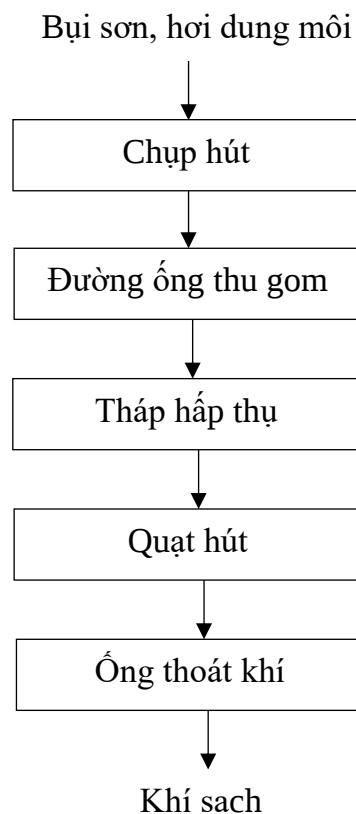
(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Kích thước và chiều cao ống thải

- Quạt hút của hệ thống $Q = 10.000 \text{ m}^3/\text{h} = 2,77 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.
- Tiết diện ống: $S = Q/v = 0,19 \text{ m}^2$.
- Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * S) / \pi} = 0,49 \text{ m}$.
- Như vậy, đường kính ống thải D600mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

f) Công trình xử lý hơi hoá chất từ quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, mùi tại công đoạn sơn tĩnh điện với tổng công suất 22.000 m³/. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý bụi, mùi từ công đoạn sơn tĩnh điện như sau:



Hình 4.13. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý hơi hoá chất trong quá trình sơn tĩnh điện từ quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Thuyết minh quy trình

Quạt ly tâm hút bụi, mùi thổi trực tiếp vào tháp rửa khí. Khí bắn từ dưới lên được rửa qua 3 tầng mặt sàng xen kẽ và 2 tầng đệm UPVC. Bơm nước mang nước từ bồn chứa thông qua các béc phun rửa khí bắn và hơi. Làm lạnh khí bắn (quá trình phun tuần hoàn), khí được rửa lọc giảm bụi - mùi 80% trước khi thoát ra ngoài môi trường. vThể tích nước chứa trong tháp 0.5 -2m³, và khoảng thời gian thay nước với công suất quạt là 30 ngày 1 lần (nếu nước không hôi nhiều thì thời gian thay lâu hơn). Lượng nước thay chỉ xả đáy (cặn, bụi bắn dưới tháp).

– Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.59. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi sơn trong quá trình sơn tĩnh điện từ quá trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	Công suất: 22.000 m ³ /h Vật liệu: Bộ cánh quạt bằng thép không gỉ AISI 304 Điện áp nguồn: 380V- 50Hz - Công suất: 22 Kw.	01
2	Tháp lọc	Vật liệu: SUS 304 Kích thước: D x H = 2 x 4.5 m - Vật liệu lưới lọc: SUS 304	01
3	Bơm điện	Loại: Bơm ly tâm trục ngang Vật liệu: Thép không gỉ AISI 316L Nguồn điện: 380 V - 50 Hz - Công suất: 2,2 Kw	01
4	Ống khói	Kích thước: H x D = 8 x 0,72 (m) - Vật liệu: Inox 304	01

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

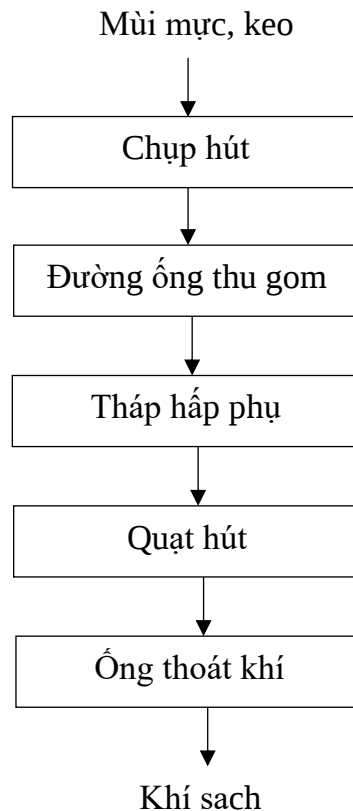
Kích thước và chiều cao ống thải

- Quạt hút của hệ thống $Q = 22.000 \text{ m}^3/\text{h} = 3,61 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.
- Tiết diện ống: $S = Q/v = 0,41 \text{ m}^2$.
- Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * S) / \pi} = 0,72 \text{ m}$.

Như vậy, đường kính ống thải D720mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

g) Công trình xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton

Tại công đoạn in của quy trình sản xuất thùng carton phát sinh mùi mực in, mùi keo, công ty dự kiến đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi tại công đoạn in với tổng công suất 22.000 m³/giờ. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý mùi mực in, mùi keo như sau:



Hình 4.14. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton

Thuyết minh quy trình

Tại vị trí phát sinh bụi, mùi trong quá trình dán Foam, bụi, mùi sẽ bay lơ lửng tại vị trí khu vực chụp hút: 800x2000 (mm). Lúc này dưới tác động Lực hút Quạt ly tâm 30HP, bụi, mùi sẽ di chuyển theo dòng khí đi vào chụp hút, tại vị trí trên mặt chụp hút có gắn các tấm lọc bụi (hiệu suất xử lý lọc bụi, mùi 45%). Lúc này bụi, mùi theo dòng không khí bắt đầu đi vào Thùng Than hoạt tính. Tại đây không khí sẽ được đi qua các khay lọc chứa than hoạt tính để loại bỏ các tạp chất gây mùi (hiệu suất xử lý lọc bụi, mùi 92%). Kỹ sư thiết kế Bố trí lắp đặt các khay than hoạt tính sao cho chúng có thể lọc được tất cả dòng khí nằm trên tiết diện của Buồng lọc. Với khả năng hấp phụ cao, khử mùi của Than thoát tính lên đến 95%, Dòng không khí sạch được đưa ra ngoài đi vào miệng quạt hút, dòng khí sạch đi theo ống thoát bay ra ngoài.

– Đơn vị thiết kế & thi công: Công ty TNHH Cơ điện HTV.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.60. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton

Stt	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
5	Quạt hút	Công suất: 22.000 m ³ /h Vật liệu: Bộ cánh quạt bằng thép không gỉ AISI 304 Điện áp nguồn: 380V- 50Hz Công suất: 22 Kw.	01
6	Tháp lọc	Vật liệu: SUS 304 Kích thước: D x H = 2 x 4.5 m Vật liệu lưới lọc: SUS 304	01
7	Bơm điện	Loại: Bơm ly tâm trục ngang Vật liệu: Thép không gỉ AISI 316L Nguồn điện: 380 V - 50 Hz Công suất: 2,2 Kw	01
8	Ống khói	Kích thước: H x D = 8 x 0,72 (m) Vật liệu: Inox 304	01

(Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP)

Kích thước và chiều cao ống thải

- Quạt hút của hệ thống $Q = 22.000 \text{ m}^3/\text{h} = 3,61 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Vận tốc khí trong ống thải chọn $V = 15 \text{ m/s}$.
- Tiết diện ống: $S = Q/v = 0,41 \text{ m}^2$.
- Đường kính ống thải $d = \sqrt{(4 * S) / \pi} = 0,72 \text{ m}$.

Như vậy, đường kính ống thải D720mm hoàn toàn đáp ứng khả năng thoát khí thải.

h) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án

Khí thải từ các phương tiện giao thông có dạng nguồn đường do đó rất khó trong việc kiểm soát. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất, ảnh hưởng của bụi và khí thải phát sinh, Dự án hiện đã và đang thực hiện các biện pháp kiểm soát để kiểm soát nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh đạt QCVN 05:2023/BTNMT, cụ thể:

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không

khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

– Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường vận chuyển và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.

– Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như: xuống xe, tắt máy, khi vào bên trong khu vực, để đúng nơi quy định đối với xe gắn máy hoặc giảm ga, giảm tốc độ đối với ô tô, xe tải.

– Kiểm định các phương tiện vận chuyển đúng theo luật định, đồng thời thường xuyên bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển theo đúng yêu cầu kỹ thuật để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

– Hạn chế công tác nhập nguyên liệu và xuất hàng trong các giờ vào và tan ca.

i) Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, thành phẩm

Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án không đáng kể do nguyên liệu và sản phẩm đều được đóng vào bao bì kín. Bên cạnh đó đường nội bộ của dự án đã được bê tông hóa và được quét dọn, phun rửa thường xuyên nên hạn chế được lượng bụi cuốn lên khi xe tải di chuyển ra vào. Tuy nhiên, dự án vẫn sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý sản xuất, kho bãi khoa học trong xuất nhập nguyên vật liệu để giảm thiểu tối đa mức độ ảnh hưởng của bụi đến người lao động và môi trường xung quanh.

– Xe tải ra vào dự án phải hạn chế tốc độ < 5km/h.

– Quy định vị trí đỗ xe và tắt máy trong quá trình bốc xếp nguyên vật liệu, sản phẩm.

– Sau khi xuất nhập kho xong, tiến hành vệ sinh đường xe đi và khu xuất nhập nguyên vật liệu, sản phẩm. Thường xuyên quét dọn, tưới rửa mặt đường.

j) Khí thải và mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác

Để giảm thiểu mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác, dự án thực hiện các biện pháp như sau:

– Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy xung quanh khu vực dự án, các khu vực văn phòng, nhà xưởng,...

– Khu vực tập kết rác được xây dựng tách biệt với các khu vực khác.

– Tổ chức thu gom rác thải hàng ngày.

– Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực dự án.

– Ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng.

k) Mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh

Để giảm thiểu mùi hôi và các bệnh truyền nhiễm từ nhà vệ sinh, dự án sử dụng các biện pháp:

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh khu vực nhà vệ sinh.
- Sử dụng nước xịt phòng để khử bớt mùi hôi.
- Trang bị xà phòng rửa tay cho người lao động.
- Định kỳ kiểm tra, sửa chữa các thiết bị được lắp đặt trong nhà vệ sinh.

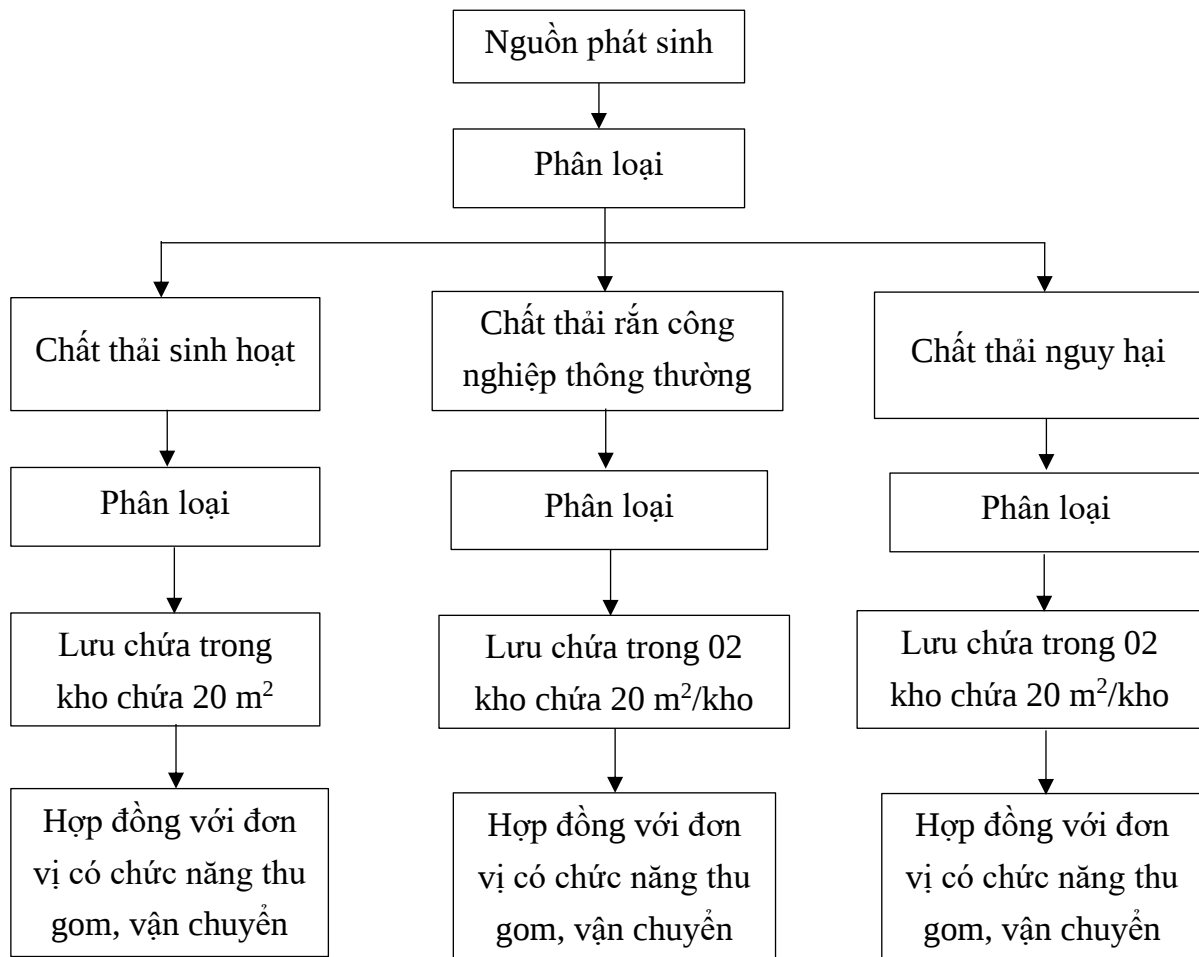
l) Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ các hố ga, cống của hệ thống thoát nước

Trong quá trình hoạt động của dự án, mùi hôi phát sinh từ cống thoát nước thải, nước mưa là không thể tránh khỏi. Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ hai khu vực này, dự án có những biện pháp quản lý như sau:

- Thường xuyên vệ sinh khu vực sân đường nội bộ để tránh rác tràn vào hố ga.
- Cống thoát nước được xây dựng theo dạng mương kín, nắp đan bê tông, hạn chế mùi hôi phát sinh ra bên ngoài.
- Thường xuyên thu gom bùn thải, nạo vét cống thoát nước, thu gom rác tránh để tồn đọng lâu ngày phát sinh mùi hôi.

2.2.1.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Đối với từng loại chất thải phát sinh, dự án có biện pháp quản lý và lưu trữ phù hợp. Quy trình tổng thể thu gom chất thải rắn của dự án như sau:



Hình 4.15. Sơ đồ quản lý chất thải rắn tại dự án

a) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Dự án bố trí các thùng rác nắp lật có thể tích 15 - 220 lít xung quanh khu vực sản xuất, văn phòng,...Rác thải được thu gom và tập kết gần cổng bảo vệ để chuyển giao cho đơn vị chức năng theo lịch thu gom của đơn vị xử lý 2 lần/tuần. Bố trí thùng chứa rác như sau:

- Thùng chứa bằng nhựa dung tích 15 - 20 lít đặt tại khu vực văn phòng, phòng sản xuất,... Các thùng chứa có nắp đậy kín, bên trong lót túi nylon và tổ chức phân loại rác theo loại chất thải vô cơ và chất thải hữu cơ gồm: Thùng đựng chất thải loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa,...; thùng đựng chất thải có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây,...

- Thùng chứa bằng nhựa dung tích 220 lít có nắp đậy kín đặt tại khu vực đường nội bộ xung quanh dự án. Chất thải sau khi thu gom sẽ được lưu giữ tại khu vực, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

Bảng 4.61. Số lượng thùng rác chứa chất thải sinh hoạt

Stt	Loại thùng rác	Số lượng (thùng)	Thông số kỹ thuật	Vị trí đặt
1	Loại 15 lít	5	- Vật liệu: Nhựa cứng, bên trong lót túi nylon - Kích thước (mm): 290 x 270 x 350. - Dung tích chứa: 0,02 m ³ (90% dung tích thiết kế)	Văn phòng
2	Loại 20 lít	5	- Vật liệu: Nhựa cứng, bên trong lót túi nylon - Kích thước (mm): 350 x 340 x 440 - Dung tích lưu chứa: 0,05 m ³ (90% dung tích thiết kế)	Bên trong khu vực sản xuất
3	Loại 220 lít	3	- Vật liệu: Nhựa cứng, bên trong lót túi nylon - Kích thước (mm): 720 x 560 x 1.020 - Dung tích lưu chứa: 0,37 m ³ (90% dung tích thiết kế)	Đường nội bộ
4	Loại 660 lít	3	- Vật liệu: Nhựa cứng, bên trong lót túi nylon - Kích thước (mm): 1.225 x 770 x 1.190 - Dung tích lưu chứa: 1 m ³ (90% dung tích thiết kế)	Bên trong nhà chứa rác sinh hoạt
Tổng		16	-	-

Nguồn: Công ty TNHH Tam Hữu BP

Các thùng chất thải này được thu gom định kỳ, sau đó chuyển thẳng vào thùng chứa rác lớn (có nắp đậy) loại 660 lít để tập trung vào kho chứa diện tích 20 m². Sau đó được giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý.

❖ **Đánh giá khả năng đáp ứng lưu chứa chất thải sinh hoạt**

Ước tính, mỗi thùng chứa chất thải chứa được khoảng 90% dung tích thiết kế để đảm bảo lượng chất thải không bị đổ tràn ra bên ngoài, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Khả năng lưu chứa của mỗi loại thùng như sau:

Bảng 4.62. Khả năng lưu chứa chất thải sinh hoạt

Stt	Loại thùng rác	Số lượng (cái)	Dung tích m ³ /cái	Khối lượng lưu chứa (kg/lần)
1	Loại 660 lít	3	1	630
Tổng khối lượng				630

Ghi chú:

Tỷ trọng rác sinh hoạt khi chưa ép là 210 kg/m³.

Tổng khối lượng lưu chứa tối đa = Dung tích chứa (m³) x tỷ trọng rác chưa ép (kg/m³) x số lượng thùng.

Đánh giá: Tổng sức lưu chứa thùng rác là 630 kg, với khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh ước tính là 152 kg/ngày thì các thiết bị lưu chứa tại nhà máy hoàn toàn đáp ứng khả năng lưu chứa chất thải phát sinh, tần suất thu gom tối thiểu 2 lần/tuần.

b) Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Quy trình thu gom, quản lý chất thải công nghiệp

Bước 1: Thu gom từ nơi phát sinh

Tại các khu vực phát sinh chất thải như khu vực gia công,...Khi chất thải phát sinh đến mức lưu chứa quy định là ¾ thùng chứa, nhân viên vệ sinh sẽ đóng nắp thùng lại, thu gom và vận chuyển đến kho lưu trữ.

Tại đây chất thải được phân loại riêng từng loại theo quy định, từng loại chất thải, khu vực lưu chứa.

Bước 2: Vận chuyển đến kho lưu chứa

Chất thải công nghiệp thu gom tại từng khu vực sản xuất sẽ được công nhân phân loại từng loại chất thải. Khung giờ thu gom chất thải tại dự án được thực hiện linh động tùy theo lượng chất thải phát sinh trong ngày. Khi chất thải đầy sẽ được công nhân vệ sinh thu gom và đưa về kho chứa.

Bước 3: Quản lý, lưu trữ chất thải công nghiệp

Sau khi vận chuyển vào kho, nhân viên sẽ đặt chất thải đúng vị trí lưu chứa, đúng mã quản lý chất thải đã dán sẵn trong kho theo đúng quy định.

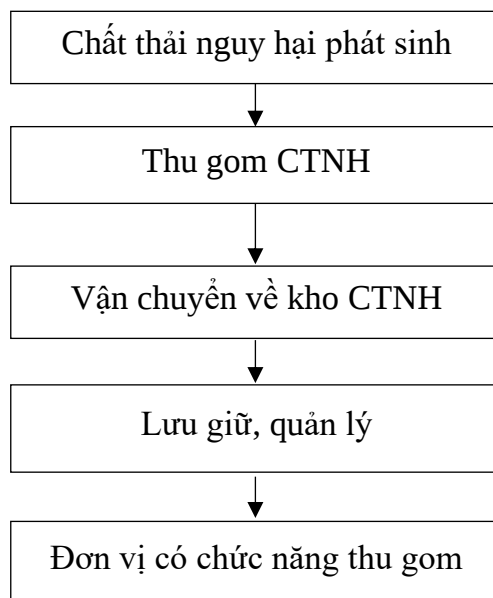
Bước 4: Chuyển giao

Dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ

Chứa trong các thùng rác nhựa loại 240 lít, có nắp đậy kín. Khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường từ quá trình sản xuất được bố trí trong 03 kho rác thải công nghiệp, với diện tích khoảng 60 m². Nền bê tông cốt thép chống thấm phù hợp với quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

m) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại



Hình 4.16. Sơ đồ quản lý chất thải nguy hại tại dự án

Quy trình thu gom, quản lý chất thải nguy hại (CTNH)

Bước 1: Thu gom từ nơi phát sinh

- Tại các khu vực phát sinh CTNH thường xuyên hàng ngày sẽ phân công người đi thu gom 2 lần/ngày, rồi thu gom và vận chuyển đến kho lưu trữ.
- Tại các khu vực sản xuất đều bố trí các thùng rác, các giẻ lau dầu sẽ được phân loại và thu gom tại đây, sau đó tập trung đến kho lưu trữ khi đầy $\frac{3}{4}$ thùng chứa.
- Tại đây chất thải được phân loại riêng từng loại theo quy định, từng loại chất thải, thùng chứa chất thải.

Bước 2: Vận chuyển CTNH đến kho lưu chứa

Chất thải nguy hại sau khi được thu gom vào thùng chứa, đậy nắp đối với chất thải lỏng hoặc cột kín đối với chất thải thu gom bằng túi nylon, sẽ được dán nhãn và phân loại từng loại chất thải được vận chuyển bằng xe đẩy ra nhà kho CTNH.

Bước 3: Quản lý, lưu trữ CTNH

Sau khi vận chuyển vào kho, nhân viên vệ sinh sẽ đặt chất thải đúng vị trí thùng chứa, đúng mã quản lý CTNH đã dán sẵn trong kho theo đúng quy định. Sau đó, bộ phận phụ trách sẽ ghi vào phiếu theo dõi khối lượng phát sinh.

Bước 4: Chuyển giao

Dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

Thiết bị, kết cấu kho

Bố trí 02 nhà kho riêng với tổng diện tích 40 m² để chứa chất thải nguy hại. Khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế và theo hướng dẫn của pháp luật. Độ cao nền đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với CTNH; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng CTNH cao nhất theo tính toán; tường và vách ngăn bằng vật liệu không cháy, có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH bằng vật liệu không cháy. Trong nhà kho chứa có dán các bảng phân khu vực chứa chất thải nguy hại như khu chứa “giẻ lau”, khu chứa “dầu nhớt thải”, khu chứa “bóng đèn huỳnh quang, pin”... Trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải; dán nhãn, dấu hiệu nhận biết, dấu hiệu cảnh báo nguy hại trên từng loại thùng chứa chất thải. Trang bị bình chữa cháy, thùng cát và xẻng chống tràn đổ.

Ban hành quy định về quản lý chất thải nguy hại (CTNH)

Bên cạnh đó, dự án thực hiện ban hành nội quy lưu chứa CTNH và tiếp tục thực hiện trong suốt quá trình hoạt động dự án:

- Không tháo dỡ, di chuyển hoặc làm giảm hiệu quả của các biển báo, các thiết bị chống đổ tràn hóa chất, thiết bị thu gom trong tình huống đổ tràn.
- Không để dầu nhớt rơi vãi ra ngoài phạm vi khu vực kho hoặc đổ vào môi trường đất, môi trường nước.
- Mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định khi tiếp xúc với CTNH.
- Không sử dụng chất kích thích như rượu, bia hay các chất tương tự khi làm việc trong kho CTNH.
- Không hút thuốc hoặc mang vật và chất nổ vào khu vực kho CTNH.
- Các nhân viên và lái xe giao nhận CTNH có trách nhiệm phối hợp với các cán bộ quản lý kho CTNH để thực hiện đúng hướng dẫn, quy định trong quá trình thu gom, vận chuyển CTNH.
- Tuân thủ quy trình ứng phó sự cố đã được ban hành trong các tình huống khẩn cấp (nếu có xảy ra).
- Tất cả nhân viên có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định này và báo cáo các trường hợp vi phạm cho cán bộ phụ trách An toàn – Môi trường của dự án.

❖ **Công trình xử lý bùn thải**

Bùn thải phát sinh tại dự án chủ yếu từ hệ thống xử lý nước thải. Bùn thải sẽ được máy bơm bùn cặn bơm về bể chứa bùn. Định kỳ khoảng 06 tháng/lần, đơn vị có chức năng sẽ đến hút, thu gom và vận chuyển bùn thải.

2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nguồn không liên quan đến chất thải

2.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông

- Bố trí thời gian nhập xuất nguyên liệu, thành phẩm hợp lý.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ dự án.
- Khi vào bên trong khu vực, các loại xe máy cần tắt máy và để đúng nơi quy định.
- Xe ra chuyên chở nguyên liệu, thành phẩm vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.
- Phân phối lượng xe ra vào dự án hợp lý tránh tập trung nhiều xe cùng lúc.

b) Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị

- Các máy móc phát sinh tiếng ồn như máy may, cắt được đặt trên các tấm kim loại và cao su để hạn chế tiếng ồn và rung động.
- Kiểm tra độ mài mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.
- Trang bị nút chống ồn cho công nhân vận hành máy móc tại khu vực có độ ồn cao.
- Lập kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của người lao động.
- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực.
- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn (nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ lao động...)
- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động.

❖ **Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn**

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

2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu độ rung

- Biện pháp kỹ thuật: Thay các bộ phận, máy móc, thiết bị phát ra rung động lớn.

Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa các chi thiết máy bị mòn và hư hỏng hoặc gia công các chi tiết máy đặc biệt để khử rung. Nền bề máy thiết bị bằng phẳng, chắc chắn.

– Biện pháp tổ chức sản xuất: Bố trí sản xuất làm các ca để giảm mức độ tiếp xúc với độ rung. Tạo khoảng nghỉ giữa ca cho công nhân làm việc.

– Biện pháp phòng hộ: Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo bảo hộ, găng tay, mũ, giày chống rung,... Tổ chức khám sức khỏe cho người lao động.

❖ **Quy chuẩn áp dụng đối với độ rung**

QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư

Để hạn chế những ảnh hưởng của nhiệt độ cũng như để đảm bảo môi trường làm việc của người lao động, dự án thực hiện áp dụng các biện pháp như sau:

- Lắp đặt hệ thống làm lạnh nhà xưởng.
- Trang bị quạt công nghiệp cục bộ để tăng khả năng thông thoáng và làm giảm nhiệt độ, độ ẩm bên trong xưởng.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân trong nhà xưởng.
- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế nguồn nhiệt phát sinh.
- Trang bị hệ thống làm mát chiller tại nhà xưởng.
- Các thiết bị phát sinh nhiệt như đường ống dẫn nhiệt,... sử dụng lớp bảo ôn để hạn chế tối đa sự phát tán nhiệt độ ra môi trường.
- Diện tích cây xanh lớn, trồng các loại cây có tán rộng nên đây là mảng xanh tạo bóng mát, hạn chế bức xạ mặt trời, điều hòa vi khí hậu khu vực dự án.

2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự khu vực

Nhằm đảm bảo an ninh trật tự khu vực, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương.
- Đề ra các nội quy về an ninh trật tự, xây dựng nếp sống văn hóa mới, bài trừ tội phạm ma túy, các sản phẩm văn hóa đồi trụy, mê tín dị đoan tại khu vực.
- Tham gia đóng các loại bảo hiểm cho cán bộ, công nhân viên như: Bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội.
- Định kỳ tổ chức kiểm tra sức khỏe cho cán bộ, công nhân viên.
- Thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Luật Lao động, các văn bản hướng dẫn của các cơ quan thẩm quyền có liên quan đến công tác an ninh, kinh tế và trật tự an toàn xã hội.
- Thường xuyên tuyên truyền, phổ biến pháp luật lao động với các hình thức phong

phú, hấp dẫn, thích hợp với người lao động như: Tuyên truyền qua loa phát thanh, tổ chức các chương trình văn hóa, nghệ thuật để tuyên truyền pháp luật lao động, tổ chức cuộc thi tìm hiểu pháp luật, xây dựng tủ sách pháp luật,... để người lao động hiểu rõ được các quy định về quyền lợi và nghĩa vụ của họ theo đúng quy định của pháp luật.

– Đảm bảo thực hiện tốt các quy định về chính sách lao động, tiền lương, tiền công đối với người lao động. Lắp đặt các camera truyền tín hiệu, hình ảnh nhằm ngăn ngừa đình công gây ảnh hưởng đến tình hình sản xuất và an ninh trật tự.

– Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nhằm đảm bảo quyền lợi cho người lao động và có một số biện pháp hạn chế tranh chấp lao động phát sinh và đề ra các biện pháp an ninh trật tự trong khu vực.

2.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng công nhân sẽ tạo áp lực giao thông lên khu vực dự án, nằm ngoài khả năng kiểm soát vì phụ thuộc vào lượng xe lưu thông trên đường, giờ tan ca của các cơ sở sản xuất lân cận. Vì vậy, dự án cần sự trợ giúp từ các đơn vị và cơ quan chính quyền có chức năng liên quan để phối hợp, hỗ trợ giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực.

Đồng thời dự án cũng sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm bớt áp lực giao thông, cụ thể:

– Kiểm định các phương tiện vận chuyển đúng theo quy định, đồng thời thường xuyên bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển theo đúng yêu cầu kỹ thuật để giảm thiểu các khí độc hại phát sinh từ các phương tiện này.

– Các lái xe vận tải cần tuân thủ đúng các nội dung yêu cầu về tình trạng kỹ thuật xe, chấp hành đúng các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.

– Tuyên truyền cho các cán bộ công nhân viên tuyệt đối chấp hành luật khi tham gia giao thông.

– Điều tiết lưu lượng xe vận chuyển ra vào nhà xưởng và di chuyển trên các tuyến đường một cách hợp lý, tránh các giờ cao điểm như giờ đi làm, đi học của người dân nhằm hạn chế tai nạn giao thông.

– Phân chia thời gian tan ca hợp lý, ra về theo từng tổ sản xuất.

– Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương nhằm giảm thiểu tai nạn giao thông, giảm thiệt hại về sức khỏe và tài sản của người dân.

2.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các dự án xung quanh trong khu vực

Đối với môi trường không khí

Trồng cây xanh thảm cỏ xung quanh dự án có tác dụng giảm nhiệt độ không khí

và tạo cảm giác mát mẻ cho người lao động, đồng thời là vành đai ngăn cách, hạn chế các tác động qua lại giữa dự án và các cơ sở kinh doanh, sản xuất lân cận. Cây xanh hiện được bố trí dọc theo đường đi nội bộ và toàn bộ khuôn viên dự án.

Đối với môi trường nước

Dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm đáp ứng đủ khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và nước thải từ hoạt động sản xuất. Nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải trước khi đầu nối hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Đối với chất thải rắn

Nhà máy hiện hữu đã có các khu vực lưu trữ chất thải rắn, các chất thải rắn được phân loại tại nguồn và lưu trữ tại các khu vực riêng biệt. Dự án đã thực hiện ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý để tránh làm ảnh hưởng đến các cơ sở sản xuất lân cận.

2.2.2.7. Giảm thiểu tác động đến môi trường lao động của công nhân viên làm việc

Các tác động từ quá trình sản xuất có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động, do đó, để đảm bảo điều kiện và môi trường làm việc, dự án đã thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động xấu như sau:

- Định kỳ khám sức khỏe cho người lao động tại dự án.
- Trang bị trang phục bảo hộ lao động cho công nhân viên dự án: Khẩu trang, găng tay, nón,...
- Tại nhà xưởng đều được trang bị hệ thống làm mát vách tường bằng hơi nước nhằm làm giảm tác động của nhiệt dư và điều hòa không khí đảm bảo môi trường làm việc thuận lợi cho người lao động. Hệ thống này sẽ tạo ra áp suất âm trong nhà xưởng, hơi nước sẽ được đưa vào trong thông qua các tấm Cooling Pad được lắp đặt trên tường. Khi hơi nước bay hơi sẽ hút nhiệt trong nhà xưởng làm cho nhà xưởng mát hơn so với bên ngoài.

2.2.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

2.2.3.1. Sự cố về thu gom, thoát nước

Các biện pháp phòng ngừa sự cố cho hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước được tính toán thiết kế cẩn thận bởi đơn vị có chuyên môn, đảm bảo khả năng tiêu thoát với lượng nước mưa, nước thải lớn nhất.
- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được xây dựng tách biệt hạn chế làm ô nhiễm nguồn nước mặt cũng như tình trạng ngập úng.

- Hệ thống được xây dựng bằng các công BTCT, đặt ngầm, nắp đan bê tông đầy kín, đảm bảo tuổi thọ cao, hạn chế khả năng nứt vỡ, rò rỉ.
- Thu gom chất thải sạch sẽ, không vứt rác, lá cây, đồ chất thải, bụi đất xuống hệ thống thoát nước mưa, nước thải.
- Nạo vét hệ thống thoát nước định kỳ để thu gom bùn cặn, khơi thông dòng chảy.

Ứng phó sự cố ngập úng

- Trường hợp sau khi mưa, nước không rút hoặc rút chậm hơn nhiều so với bình thường, cần nhanh chóng kiểm tra các vị trí miệng thu nước để loại bỏ các loại rác bịt miệng cống gây hạn chế dòng chảy.
- Trường hợp xảy ra ngập úng liên tục mặc dù đã khai thông toàn bộ hệ thống, cần đánh giá tổng thể và có phương án cải tạo các cống thoát, thay cống lớn hơn để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước phù hợp với khí hậu địa phương.

2.2.3.2. Sự cố về kho chứa chất thải nguy hại

Các biện pháp phòng ngừa sự cố về kho chứa chất thải nguy hại

- Các loại chất thải nguy hại (CTNH) được vận chuyển về kho CTNH bằng các phương tiện chuyên dụng, đảm bảo an toàn.
- Chất thải nguy hại được lưu trữ trong khu vực thích hợp, thoáng mát, đảm bảo quy cách theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ CTNH.
- Công nhân đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc CTNH.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị dụng cụ ứng cứu sự cố tại kho CTNH. Hệ thống báo cháy, dập cháy phải được lắp tại vị trí thích hợp và kiểm tra thường xuyên để bảo đảm ở trạng thái sẵn sàng sử dụng tốt.
- Kho CTNH đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (hệ thống thông gió, chống sét, hệ thống cứu hỏa,...).

Ứng phó sự cố

Quy trình ứng phó sự cố kho chứa chất thải nguy hại được thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.63. Quy trình ứng phó sự cố kho lưu chứa chất thải nguy hại

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
1	Rác thải ứ đọng	Người quản lý kho rác	Rác thải đầy tại khu vực tập kết, đơn vị xử lý chất thải không thực hiện vận chuyển/ xử lý
2	Thông báo	Phòng Nhân sự	Lập tức thông báo cho ban giám đốc và toàn bộ người lao động
3	Liên hệ đơn vị xử lý rác	Phòng Nhân sự	Phòng Nhân sự nhanh chóng liên lạc với đơn vị xử lý rác khác để tiến hành thu gom/xử lý
4	Xử lý rác	Đơn vị thu gom rác, người quản lý kho rác	Đơn vị thu gom xử lý rác tới thu gom
5	Làm việc lại với đơn vị xử lý rác cũ	Phòng Nhân sự	Phòng Nhân sự tại nhà máy tiến hành làm việc lại với đơn vị thu gom xử lý rác để tìm hiểu nguyên nhân
6	Thống nhất chọn nhà thầu xử lý rác	Phòng Nhân sự	Sau khi tìm ra nguyên nhân trao đổi với ban giám đốc để thống nhất chọn nhà thầu cũng như ký kết các điều khoản ràng buộc trong hợp đồng
7	Lưu hồ sơ	Phòng Nhân sự	Lưu hồ sơ liên quan

2.2.3.3. Sự cố cháy nổ

Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

– Nhà máy đã bố trí hệ thống PCCC, tất cả các phương tiện PCCC đảm bảo đạt Tiêu chuẩn quốc gia về Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí TCVN 3890:2023.

– Thực hiện nghiêm quy định về PCCC trong quá trình hoạt động.

– Sắp xếp bố trí các khu vực hoạt động hợp lý và có khoảng cách an toàn cho cán bộ công nhân viên.

– Trong các kho hóa chất được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động.

– Trang bị hệ thống chống sét cho toàn bộ các khu vực trong nhà máy để tránh hiện tượng sét đánh gây ra cháy nổ.

- Phát hiện, sửa chữa hoặc thay thế kịp thời các thiết bị có nguy cơ hỏng hóc. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các máy móc thiết bị.
- Thiết lập các hệ thống báo cháy, trang bị các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả bao gồm bình CO₂, vật liệu dập lửa khác như cát, bột dập lửa, đặt chúng tại những vị trí thích hợp để tiện việc sử dụng và thường xuyên kiểm tra khả năng hoạt động tốt của các công cụ này.
- Khi lắp đặt hệ thống điện, các thiết bị tiêu thụ điện phải đảm bảo đúng quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật, lắp thiết bị tự ngắt (aptomat) cho hệ thống điện trong nhà xưởng, nhà kho và từng thiết bị tiêu thụ điện công suất lớn. Không bố trí vật tư hàng hóa dễ cháy gần dây dẫn, bóng đèn, ổ cắm, cầu dao.
- Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp PCCC.
- Thành lập đội PCCC dự án có đủ lực lượng để duy trì và tăng cường công tác thường trực, tuần tra phát hiện cháy nổ. Thường xuyên tổ chức tuyên truyền, huấn luyện nghiệp vụ về PCCC, hướng dẫn thoát nạn và cứu người cho lực lượng này.
- Thực hiện các buổi diễn tập thực tế PCCC định kỳ.
- Luôn đảm bảo các hệ thống bơm chữa cháy luôn ở tình trạng sẵn sàng hoạt động và trang bị các bơm dự phòng để tránh các sự cố bơm hư hỏng bất ngờ.
- Ban hành nội quy về việc không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện, ...trong khu vực có thể gây cháy.

Ứng phó sự cố cháy nổ

Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ tại dự án được thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.64. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
I	Sự cố cấp 1		
1	Đám cháy nhỏ	Người phát hiện	- Là những đám cháy mà nhà máy có thể tự kiểm soát
2	Thông báo	Người phát hiện và tổ liên lạc	- Người phát hiện sự cố lập tức nhấn chuông báo cháy để thông báo cho đội PCCC dự án, phòng Nhân sự và toàn bộ người lao động
3	Tập hợp đội PCCC dự án	Đội PCCC dự án	- Đội PCCC dự án trang bị bảo hộ lao động và tập hợp để nhận hiệu lệnh từ

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
			Tổng chỉ huy
4	Di tản và cứu nạn	Đội PCCC dự án	- Tổ bảo vệ nhanh chóng di tản, cách ly người lao động ra khỏi đám cháy. - Đội PCCC dự án tiếp cận để cứu người bị nạn mắc kẹt.
5	Xử lý đám cháy	Đội PCCC dự án	- Thành viên đội PCCC dự án nhanh chóng tiếp cận các thiết bị PCCC để dập tắt đám cháy. Đảm bảo đám cháy được dập tắt hoàn toàn
6	Điều tra nguyên nhân	- Đội PCCC dự án	- Đội trưởng, đội phó đội PCCC phối hợp với phòng Nhân sự để điều tra nguyên nhân sự cố gây cháy và đưa ra giải pháp phòng ngừa
7	Lưu hồ sơ	Phòng Nhân sự	- Lưu hồ sơ sự cố
II	Sự cố cấp 2		
1	Đám cháy nhỏ	Người phát hiện	- Là những đám cháy mà ngoài khả năng kiểm soát của nhà máy
2	Thông báo	Người phát hiện và tổ liên lạc	- Lập tức nhấn chuông báo cháy để thông báo cho đội PCCC dự án, phòng Nhân sự toàn bộ người lao động - Tổ liên lạc thông báo đến các cơ quan bên ngoài như Công an PCCC, bệnh viện, BQL KCN và các công ty lân cận
3	Tập hợp đội PCCC dự án	Đội PCCC dự án và bên ngoài	- Nhận lệnh chỉ huy từ Tổng chỉ huy
4	Di tản và cứu nạn	Đội PCCC dự án và bên ngoài	- Tổ bảo vệ nhanh chóng di tản, cách ly người lao động ra khỏi đám cháy - Đội PCCC dự án và bên ngoài tiếp cận để cứu người bị nạn mắc kẹt

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
5	Xử lý đám cháy	Đội PCCC dự án và bên ngoài	- Thành viên đội PCCC dự án và bên ngoài nhanh chóng tiếp cận các thiết bị PCCC để dập tắt đám cháy. Đảm bảo đám cháy được dập tắt hoàn toàn
6	Điều tra nguyên nhân	Đội PCCC dự án	- Đội trưởng, đội phó đội PCCC phối hợp với phòng Nhân sự để điều tra nguyên nhân sự cố gây cháy và đưa ra giải pháp phòng ngừa
7	Lưu hồ sơ	Phòng Nhân sự	- Tiến hành lưu hồ sơ, báo cáo liên quan đến sự cố

2.2.3.4. Sự cố về tai nạn lao động

Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động

– Tập huấn an toàn lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy bao gồm các mối nguy hiểm về tai nạn lao động, các biện pháp phòng tránh để không xảy ra tai nạn lao động cũng như biện pháp sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động xảy ra.

– Trang bị đầy đủ các phục trang bảo hộ lao động cần thiết và đúng chuẩn theo quy định của Bộ Y Tế.

– Kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ thao tác an toàn lao động và trang bị bảo hộ lao động.

– Toàn bộ công nhân lao động trong nhà máy đều được hỗ trợ mua bảo hiểm tai nạn 24/24.

– Tổ chức cảnh giác và treo biển báo khi sửa chữa điện.

– Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

– Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

Ứng phó sự cố tai nạn lao động

– Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu.

– Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ.

– Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm y tế, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

2.2.3.5. Sự cố về tràn đổ, rò rỉ hóa chất

Biện pháp phòng chống sự cố

Các hóa chất tại nhà máy được dán tem, nhãn để người lao động lưu ý khi sử dụng. Tính chất và cách thức sử dụng được thông báo, hướng dẫn rõ ràng cho công nhân. Khả năng xảy ra sự cố rò rỉ là rất thấp vì dự án có kho chứa bảo quản hoá chất an toàn, tránh gây nguy hại người và tài sản của Công ty.

❖ Quy trình vận chuyển, tiếp nhận hóa chất an toàn

Hoạt động pha chế hóa chất cũng như việc vận chuyển hóa chất tại dự án cần phải tuân thủ một số quy định về an toàn trong vận chuyển như sau:

- Trước khi tiến hành xếp dỡ, phải kiểm tra lại bao bì, nhãn hiệu.
- Nhân viên vận chuyển, tiếp nhận phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.
- Tất cả các thiết bị để vận chuyển hóa chất không được hư hỏng hay bị rò rỉ.
- Phải vận chuyển hoá chất cùng với các tài liệu cung cấp thông tin về an toàn hóa chất.
- Tránh chất đông bừa bãi trong quá trình vận chuyển. Thiết bị chứa được sắp xếp đảm bảo chống va đập và ngăn chặn sự phát sinh tia lửa.
- Khi xảy ra sự cố phải báo ngay với cơ quan lao động, y tế, công an để có biện pháp giải quyết kịp thời.
- Nhân viên chịu trách nhiệm tiếp nhận, vận chuyển hóa chất phải hướng dẫn cụ thể cho các thành viên khác về vị trí tiếp nhận, đặc điểm lộ trình, thời gian vận chuyển và nội quy lưu kho,...

❖ Quy định an toàn trong bảo quản hóa chất

- Bố trí kho chứa hóa chất hợp lý, an toàn, độ cao vừa phải để tránh tình trạng rơi, đổ ra ngoài.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân khi thao tác với các hóa chất có khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe bao gồm quần áo bảo hộ lao động, bao tay bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang than hoạt tính,...
- Lắp đặt dấu hiệu cảnh báo đối với các hóa chất độc hại, dễ cháy đồng thời lắp đặt tủ sơ cấp cứu trong khu vực dự án để kịp thời ứng phó trong trường hợp khẩn cấp.
- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu trong khu vực dự án.
- Niêm yết địa chỉ, số điện thoại liên hệ cấp cứu khi cần thiết.
- Đối với khu vực kho chứa hoá chất áp dụng các biện pháp sau:

+ Các thùng chứa không rò rỉ và được sắp xếp hợp lý, không cản trở gây vấp ngã.

+ Mỗi loại hoá chất có quy định, đánh dấu, dán nhãn đầy đủ.

+ Thường xuyên cập nhật số lượng hoá chất trong kho vào sổ.

+ Người không có trách nhiệm không được vào kho hoá chất.

+ Cấm ăn uống, tụ tập, ngủ nghỉ trong kho hoá chất.

+ Chỉ nên lưu giữ số lượng hoá chất cần thiết cho hoạt động sản xuất.

Ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất

Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất được thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.65. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
1	Vết tràn đổ nhỏ	Người phát hiện sự cố	- Căn cứ dựa trên tính chất của sự cố
2	Thông báo	Người phát hiện sự cố và Bảo vệ	- Ngay lập tức thông báo cho mọi người trong khu vực bị tràn đổ và tiến hành sơ tán nếu cần thiết.
3	Di tản và cách ly	Bảo vệ	- Cách ly khu vực có sự cố và di tản người lao động ra khu vực an toàn
4	Cứu người bị nạn	Đội ứng phó sự cố dự án và bên ngoài	- Nhanh chóng tiếp cận để di chuyển người bị nạn ra khu vực an toàn, tiến hành sơ cấp cứu ban đầu. - Sau đó nhanh chóng di chuyển người bị nạn đến dự án y tế gần nhất (nếu cần).
5	Thực hiện các thao tác an toàn	Đội ứng phó sự cố	- Nếu vật liệu bị tràn đổ là hóa chất dễ cháy, di dời hoặc tắt các nguồn đánh lửa, nguồn nhiệt và rút phích cắm thiết bị điện gần đó. - Tiến hành thông gió khí thải, tránh hít hơi hóa chất tràn đổ.
6	Xử lý vết tràn đổ	Đội ứng phó sự cố	- Sử dụng bộ ứng phó khẩn cấp để thu gom vết tràn đổ.

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
			- Thu gom toàn bộ chất tràn đổ vào túi rác nguy hại.
7	Dọn dẹp và vệ sinh hiện trường	Đội ứng phó sự cố	- Quét vật liệu, chất hấp thụ / chất trung hòa đã sử dụng vào dụng cụ hút rác bằng nhựa và đặt vào thùng hoặc túi nhựa.
8	Điều tra nguyên nhân	Phòng nhân sự	- Điều tra nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa
9	Lưu hồ sơ	Phòng Nhân sự	- Lưu hồ sơ liên quan

2.2.3.6. Sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải

Biện pháp phòng chống sự cố

Dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu gồm:

- Bố trí công nhân vận hành, thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống thu gom hơi dầu để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.
- Định kỳ vệ sinh đường ống thu gom, bảo dưỡng quạt hút để tăng hiệu suất hệ thống (thời gian bảo dưỡng 3 tháng/lần).
- Tiến hành thay thế các tấm lọc dầu theo kế hoạch bảo trì.
- Trang bị các thiết bị dự phòng như: Quạt hút; vật tư thay thế cho thiết bị lọc không khí;
- Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn,...

Ứng phó sự cố

Quy trình ứng phó sự cố hệ thống thu gom hơi dầu được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.66. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống thu gom hơi dầu

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
1	Khí thải tại nguồn	Người phát hiện	- Tạm ngừng hoạt động hệ thống thu gom hơi dầu
2	Thông báo	Người phát hiện	- Thông báo cho phòng ISO.

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
3	Đánh giá rủi ro	Phòng ISO	- Phòng ISO đánh giá mức độ rủi ro. - Trường hợp rủi ro cao: Xin ý kiến ban giám đốc về việc tạm ngưng hoạt động của khu vực phát sinh sự cố trong quá trình xử lý.
4	Khắc phục sự cố	Phòng ISO	- Nhanh chóng tìm nguyên nhân và khắc phục sự cố thiết bị
5	Họp rút kinh nghiệm	Phòng Nhân sự, ISO	- Tiến hành họp công bố nguyên nhân và đưa ra giải pháp phòng ngừa
6	Lưu hồ sơ	Phòng Nhân sự	- Tiến hành lưu hồ sơ, báo cáo liên quan đến sự cố

2.2.3.7. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Biện pháp phòng ngừa sự cố

– Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng đường ống thu gom, thoát nước thải; bơm nước thải; bơm định lượng hoá chất; các thiết bị thổi khí,... định kỳ 3 – 6 tháng/lần.

– Đào tạo nhân viên vận hành bài bản, đảm bảo vận hành thường xuyên hệ thống xử lý đúng kỹ thuật.

– Giáo dục tuyên truyền, nâng cao nhận thức BVMT và tập huấn phòng chống ứng cứu sự cố rủi ro cho cán bộ, công nhân viên của nhà máy.

Ứng phó sự cố

Biện pháp ứng phó khi hệ thống xử lý nước thải xảy ra cụ thể như sau:

Bảng 4.67. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Biện pháp ứng phó
1	Bể thu gom	Phát sinh mùi hôi	- Ngay lập tức kiểm tra đường ống thu gom, bơm nước thải và sửa chữa kịp thời. - Sau khi hoàn tất sửa chữa, kiểm tra kỹ và vận hành hệ thống lập tức tránh lưu nước quá lâu tại bể.
2	Bể điều hoà	Mùi hôi	- Tạm dừng hoạt động của hệ thống

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Biện pháp ứng phó
			xử lý, lập tức kiểm tra máy khuấy trộn.
3	Bể hiếu khí	Các bông khí xáo trộn không đều trên bề mặt bể	- Ngay lập tức dừng hoạt động của hệ thống, thay thế đĩa thổi khí mới. Kiểm tra, sửa chữa máy thổi khí kịp thời.
		Bọt trắng nổi lên	- Thay thế thiết bị phân phối khí
		Bọt nổi màu vàng nâu	- Vệ sinh về mặt bể lắng
		Bọt có màu đen xám	- Cải tạo xây bể to hơn, giảm lượng nước thải vào
		Giá thể vi sinh bị nứt vỡ	- Tăng hàm lượng bùn trong bể hiếu khí
4	Bể lắng	Bùn nổi	- Ngay lập tức tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý. Kiểm tra bơm, đường ống thu gom và sửa chữa kịp thời.
		Nước thải không trong	
5	Bể khử trùng	Nước thải đầu ra chưa được xử lý triệt để vi khuẩn gây bệnh	- Lập tức kiểm tra bơm định lượng hóa chất và điều chỉnh lượng hóa chất trong bồn chứa cho phù hợp với hướng dẫn vận hành hệ thống.
6	Bể chứa nước ra	Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn	- Tạm dừng hoạt động hệ thống. Điều chỉnh nhiệt độ, pH tại bể điều hòa. Kiểm tra, điều chỉnh hàm lượng $DO \geq 2,0$ mg/l. - Vớt chất rắn lơ lửng, xả bùn dư và vệ sinh song chắn rác. - Kiểm tra đĩa phân phối khí, máy thổi khí tại bể hiếu khí và sửa chữa. - Kiểm tra bơm định lượng hóa chất và điều chỉnh lượng hóa chất trong bồn chứa theo đúng hướng dẫn vận

Stt	Vị trí	Hiện tượng	Biện pháp ứng phó
			hành hệ thống.

Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.68. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
I	Sự cố tràn đổ/rò rỉ nước thải: Sự cố cấp 1		
1	Rò rỉ tràn bể xử lý nước thải (sự cố nhỏ)	Người phát hiện sự cố	- Người phát hiện hô to “nước thải tràn”
2	Thông báo cho các bộ phận liên quan	Người phát hiện sự cố	- Ngay lập tức thông báo cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải, phòng ISO, phòng Nhân sự, Bảo vệ được biết.
3	Cô lập khu vực	Phòng Nhân sự	- Tiến hành xác định và cô lập khu vực xảy ra sự cố
4	Đánh giá rủi ro sự cố	Phòng ISO	- Tiến hành đánh giá mức độ, để xác định tình trạng sự cố
5	Xử lý sự cố	Phòng ISO	- Tiến hành sử dụng các thiết bị, dụng cụ để bơm hút toàn bộ nước thải đang bị rò rỉ. - Thuê nhà thầu có đủ chức năng hút xử lý nước thải mang đi xử lý, trong quá trình sửa chữa. - Sử dụng đầy đủ các bảo hộ theo đúng quy định khi tiếp xúc với nguồn nước thải. - Cách ly khu vực rò rỉ, tràn,... chỉ có những nhân viên có trách nhiệm mới được vào.
6	Điều tra nguyên nhân sự cố	Phòng ISO	- Sau khi khắc phục xong thì tiến hành phân tích để xác định nguyên nhân sự cố và đưa ra giải pháp phòng ngừa

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
7	Lưu trữ	Phòng ISO	- Lưu hồ sơ sự cố
II	Sự cố tràn đổ/rò rỉ nước thải: Sự cố cấp 2		
1	Rò rỉ tràn bề xử lý nước thải (sự cố nhỏ)	Người phát hiện sự cố	- Người phát hiện hô to “nước thải tràn”
2	Thông báo cho các bộ phận liên quan	Người phát hiện sự cố	- Ngay lập tức thông báo cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải, phòng ISO, phòng Nhân sự, Bảo vệ được biết.
3	Cô lập khu vực	Phòng Nhân sự	- Tiến hành khoanh vùng xảy ra sự cố
4	Đánh giá rủi ro sự cố	Phòng ISO	- Tiến hành xác nhận mức độ ảnh hưởng. Xin ý kiến ban giám đốc về việc ngưng sản xuất để khắc phục sự cố
5	Xử lý sự cố	Phòng ISO	- Phối hợp với đội ứng phó sự cố bên ngoài để tiến hành khắc phục và khôi phục hệ thống xử lý nước thải.
6	Điều tra nguyên nhân sự cố	Đội ứng phó sự cố dự án, bên ngoài	- Phối hợp với đội ứng phó sự cố bên ngoài và đội ứng phó sự cố dự án để đánh giá lại rủi ro để đảm bảo rằng sự cố đã được khắc phục hoàn toàn
7	Lưu trữ	Phòng ISO	- Lưu hồ sơ sự cố
III	Sự cố chất lượng nước thải không đạt yêu cầu: Sự cố cấp 1		
1	Kết quả phân tích nước thải định kỳ	Phòng ISO	- Căn cứ dựa trên tính chất của sự cố
2	Thông báo	Phòng ISO	- Ngay lập tức thông báo Ban giám đốc về việc xin tạm ngưng xả thải ra KCN hoặc tiếp tục xả

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
			thải theo hợp đồng đấu nối với sự chấp thuận của KCN
3	Chuyển giao nước thải	Phòng ISO	- Chuyển giao nước thải đơn vị thu gom, xử lý nước thải bên ngoài
4	Tìm nguyên nhân và cải thiện	Phòng ISO	- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải tiến hành kiểm tra các thông số trực quan như: tình trạng vi sinh, pH. - Tham vấn chuyên môn từ đơn vị tư vấn lắp đặt hệ thống xử lý nước thải. - Điều chỉnh/ thay đổi hóa chất xử lý nước thải cho phù hợp và theo dõi sự hồi phục.
5	Lấy mẫu phân tích	Phòng ISO	- Kiểm tra trực quan tình trạng vi sinh và tiến hành lấy mẫu nước thải kiểm tra chất lượng nước sau khắc phục
6	Thông báo kết quả	Phòng ISO	- Thông báo kết quả phân tích nước thải đạt yêu cầu cho BQL KCN
7	Lưu hồ sơ	Phòng ISO	- Lưu hồ sơ sự cố

2.2.3.8. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Biện pháp phòng ngừa sự cố

– Lựa chọn đơn vị cung cấp thực phẩm là đơn vị có uy tín, đảm bảo điều kiện an toàn vệ sinh thực phẩm.

– Thực hiện nghiêm túc các quy định trong quy trình phòng ngừa sự cố, quy trình kiểm soát, quy trình xuất nhập nguyên liệu. Tổ chức huấn luyện định kỳ về an toàn vệ sinh thực phẩm.

– Dự án chuẩn bị đầy đủ thuốc men, phương tiện y tế để đối phó với trường hợp ngộ độc khẩn như máy đo huyết áp, băng ca, giường nghỉ, thuốc đặc hiệu,...

Ứng phó sự cố

Quy trình ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm tại dự án được thực hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.69. Quy trình ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm

Bước	Quy trình	Người thực hiện	Nội dung công việc
1	Ngộ độc thực phẩm	Người phát hiện	- Khi thấy các dấu hiệu như buồn nôn, nôn mửa
2	Thông báo	Người phát hiện	- Thông báo cho phòng nhân sự, ban giám đốc. - Thông báo BQL KCN, Chi cục an toàn vệ sinh thực phẩm, trung tâm Y tế Mỹ Phước (nếu cần)
3	Di tản	Phòng Bảo vệ	- Nhanh chóng di tản người bị nạn ra khỏi khu vực đông người, đưa về phòng y tế
4	Chuyển viện (nếu cần)	Phòng Nhân sự	- Những trường hợp nặng, cần liên lạc và chuyển đến bệnh viện gần nhất
5	Điều tra nguyên nhân	Phòng Nhân sự	- Phòng nhân sự tiến hành điều tra nguyên nhân sự cố
6	Lưu hồ sơ	Nhân viên y tế	- Lưu hồ sơ sự cố

2.2.3.9. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư

Để hạn chế những ảnh hưởng của nhiệt độ cũng như để đảm bảo môi trường làm việc của người lao động, dự án áp dụng các biện pháp như sau:

- Lắp đặt hệ thống làm lạnh nhà xưởng.
- Trang bị quạt công nghiệp cục bộ để tăng khả năng thông thoáng và làm giảm nhiệt độ, độ ẩm bên trong xưởng.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân trong nhà xưởng.
- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế nguồn nhiệt phát sinh.
- Các thiết bị phát sinh nhiệt như đường ống dẫn nhiệt,... sử dụng lớp bảo ôn để hạn chế tối đa sự phát tán nhiệt độ ra môi trường.

- Lắp đặt máy phát điện, trạm phát điện cách xa khu vực nhà xưởng và văn phòng.
- Tạo mảng xanh, hạn chế bức xạ mặt trời, điều hòa vi khí hậu khu vực dự án.

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

Danh mục các công trình bảo vệ môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.70. Danh mục công trình bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	Số lượng	Công suất
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01	--
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01	--
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01	120 m ³ /ngày đêm
4	Hệ thống xử lý bụi phối trộn, nghiền từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	02	26.000 m ³ /h
5	Hệ thống xử lý hơi nhựa từ quá trình sản xuất các sản phẩm từ plastic	01	22.000 m ³ /h
6	Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình sản xuất đồ nội thất	01	22.000 m ³ /h
7	Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn từ quá trình sản xuất gỗ nội thất	02	10.000 m ³ /h
8	Hệ thống xử lý bụi, mùi sơn trong quá trình sơn tĩnh điện (sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất)	01	22.000 m ³ /h
9	Hệ thống xử lý mùi mực, keo từ quá trình sản xuất thùng carton	01	22.000 m ³ /h
10	Hệ thống PCCC	--	--
11	Khu vực tập kết chất thải sinh hoạt	01	20 m ²
12	Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	02	40 m ²
13	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại	02	40 m ²

Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 4.71. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Stt	Tên công trình	Kế hoạch thực hiện
1	Lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường nước thải	Thực hiện phân tích chất lượng theo yêu cầu của Khu công nghiệp
3	Hợp đồng thu gom chất thải rắn	Suốt quá trình hoạt động
4	Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường	1 năm/lần lập báo cáo gửi cơ quan có chức năng báo cáo về tình hình hoạt động và chất lượng môi trường tại dự án.
5	Vệ sinh khuôn viên dự án	Trong suốt quá trình hoạt động

Kinh phí đối với từng công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 4.72. Tóm tắt kinh phí đối với từng công trình bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	Kinh phí (đồng/năm)
1	Kinh phí xây dựng kho chứa rác thải	Đã thực hiện
2	Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải	
3	Kinh phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải	
4	Kinh phí lắp đặt hệ thống lọc hơi dầu máy CNC	
5	Kinh phí lắp đặt hệ thống thu gom, thoát khí thải máy phát điện dự phòng	
6	Kinh phí xây dựng, lắp đặt hệ thống PCCC	

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

– Trong quá trình hoạt động, phòng ISO sẽ chịu trách nhiệm chính cho toàn bộ công tác bảo vệ môi trường của dự án, cụ thể: Vận hành hệ thống xử lý nước thải; vận hành hệ thống thu gom hơi dầu; lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ gửi về cho đơn vị quản lý; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

– Công ty phân công và đào tạo 1 nhân viên phụ trách công tác BVMT cho dự án. Nhân viên đó chịu trách nhiệm vận hành, theo dõi và báo cáo cho ban lãnh đạo về tình hình hoạt động của các công trình cũng như các sự cố để Ban giám đốc nhanh chóng nắm bắt được các sự cố và có chỉ đạo thích hợp.

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

– Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo này dựa vào “Hướng dẫn thực hiện một số nội dung về đánh giá tác động môi trường” do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành.

– Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.

– Báo cáo đã nêu được tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án, đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động.

– Đánh giá chi tiết từng giai đoạn của dự án (giai đoạn thi công, giai đoạn vận hành thử nghiệm và giai đoạn vận hành thương mại).

– Đánh giá từng loại hình nguồn ô nhiễm khác nhau: Nguồn ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm môi trường nước, ô nhiễm môi trường đất và các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án đều được đánh giá đầy đủ và chi tiết.

– Đối với phần đánh giá về nguồn gây tác động: Nêu được những nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, hoạt động của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành. Tính toán cụ thể và đánh giá chi tiết về những tác động sẽ xảy ra đến đối với môi trường đất, nước, không khí.

– Phần dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra đã dự báo được một số sự cố, hiện tượng thường xảy ra trong quá trình thi công và phù hợp với hoạt động của dự án.

– Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo được trình bày như sau:

Bảng 4.73. Độ tin cậy của các phương pháp trong báo cáo

Stt	Phương pháp sử dụng	Áp dụng	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp thống kê	Áp dụng tại chương 1, chương 2 và chương 3 của báo cáo. Thống kê các thông tin, số liệu các đối tượng xung quanh dự án, thống kê hiện trạng môi trường tại dự án.	Cao
2	Phương pháp đánh giá nhanh.	Áp dụng tại chương 4, sử dụng tài liệu đánh giá nhanh của WHO và sách khoa học về xử lý nước thải, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam đang có hiệu lực.	Cao
3	Phương pháp điều tra, thu thập	Điều tra và thu thập thông tin tại chương 1, 2 và 3	Cao

Stt	Phương pháp sử dụng	Áp dụng	Mức độ tin cậy
	thông tin		
4	Phương pháp nhận diện và dự báo	Nhận diện nguồn thải, dự báo các tác động của nguồn thải tại chương 4. Được thực hiện bởi đội ngũ nhân viên có kinh nghiệm lâu năm trong thực hiện Báo cáo ĐTM. Nhân viên thực hiện nhận diện và dự báo dựa vào kinh nghiệm và tham khảo của một số dự án đã và đang hoạt động trong nước vì vậy độ tin cậy chỉ đạt ở mức trung bình.	Trung bình
5	Phương pháp chuyên gia	Sử dụng các dữ liệu và đánh giá của các chuyên gia uy tín để đánh giá nguồn thải và tác động của nguồn thải tại chương 4.	Cao
6	Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu.	Đo đạc, phân tích môi trường nền tại chương 3 nhằm đánh giá chất lượng môi trường hiện hữu của dự án. Thực hiện bởi đơn vị có chức năng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đủ năng lực thực hiện lấy mẫu, lưu mẫu và phân tích.	Cao
7	Phương pháp so sánh	Đánh giá chất lượng môi trường, các tác động của dự án so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam và tiêu chuẩn của Bộ Y tế. Sử dụng phương pháp này để so sánh đối chiếu nồng độ phát thải tính toán với các quy chuẩn hiện hành, từ đó đánh giá mức độ tác động của các nguồn phát thải đến sức khỏe con người và môi trường tự nhiên, từ đó đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động, đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3, 4.	Cao

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nước thải tại dự án được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 120 m³/ngày đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú trên đường N1B. Do đó, hoạt động của dự án không thuộc đối tượng phải đề nghị cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

– Nguồn số 01: Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh sau xử lý tại bể tự hoại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 02: Nước thải xám phát sinh từ các bồn rửa tay, chậu thoát sàn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 03: Nước thải cho hoạt động giải nhiệt bán thành phẩm trong quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm.

– Nguồn số 04: Nước thải từ buồng sơn màng nước trong quy trình sản xuất gỗ nội thất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 05: Nước thải từ hoạt động cắt, mài, đánh bóng đá granite được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 06: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn điện di được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 07: Nước thải từ quá trình tiền xử lý sơn tĩnh điện được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động rửa trục in flexo của quá trình sản xuất thùng carton được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 09: Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 10: Nước thải từ hoạt động thay mới nước chứa trong tháp xử lý của hệ thống xử lý khí thải bụi, mùi sơn tĩnh điện được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm;

– Nguồn số 11: Nước thải từ hoạt động xả đáy tháp giải nhiệt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

– Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải của dự án đầu vào hệ thống thoát nước của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

– Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú..

– Vị trí xả nước thải:

+ Vị trí đầu nổi xả thải: 01 hố ga thu gom nước thải của KCN trên đường N1B.

+ Toạ độ vị trí xả thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15', múi chiều 3°): X(m) = 1268914; Y (m) = 706181.

– Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý sẽ được bơm đẩy theo đường ống vào hệ thống thoát nước của KCN Bắc Đồng Phú trên đường N1B.

– Chế độ xả nước thải: liên tục (24/24 giờ).

1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép của dự án là 120 m³/ngày đêm (tính bằng tổng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải).

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
1	pH	-	5,5 – 9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục
2	TSS	mg/l	100		
3	COD	mg/l	150		
4	BOD ₅	mg/l	50		

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
5	Tổng N	mg/l	40	tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	(theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
6	Tổng P	mg/l	6		
7	Amoni	mg/l	10		
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000		

1.5. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Bể tự hoại

- Số lượng: 28 bể, tổng thể tích 208,26 m³.
- Vị trí và kích thước (dài x rộng x cao):
 - + Bể 7,35 m³: 3,5x2,5x1,96 m; vị trí 9 bể tại nhà xưởng 1, 2, 3; 8 bể tại nhà văn phòng;
 - + Bể 8,7 m³: 3,4 x 1,5 x 1,8 m; vị trí 7 bể tại nhà xưởng 1, 2, 3; 4 bể tại nhà ăn.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

Hệ thống xử lý nước thải

Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm gồm các bể (kích thước dài x rộng x cao) như sau: Bể điều hoà 1 (1,25m x 2,6m x 1,8m); Cụm bể lắng cặn (1,25m x 1,25m x 1,8m); Bể điều hoà 1 (4,9m x 3,0m x 3,0m); Bể trung hoà (1,25m x 1,25m x 1,8m); Bể keo tụ (1,0m x 1,0m x 3,0m); Bể tạo bông (1,0m x 1,0m x 3,0m); Bể lắng hoá lý (2,5m x 3,0m x 3,0m); Bể điều hoà 2 (4,9m x 3,0m x 3,0m); Bể Anoxic (4,2m x 3,0m x 3,0m); Bể FBR (4,0m x 3,0m x 3,0m); Bể MBR (3,4m x 2,0m x 3,0m).

Tóm tắt quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm:

- Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại → Bể thu gom (1).
- Nước thải sản xuất → Cụm bể lắng cặn → Bể điều hoà 1 → Bể trung hoà → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hoá lý (2).
- (1) + (2) → Bể điều hoà 2 → Bể Anoxic → Bể FBR → Bể MBR → Bể khử trùng → Hồ ga nước thải trên đường N1B.
- Số lượng: 01 hệ thống; công suất 120 m³/ngày đêm.

- Vị trí: Xây ngầm phía Bắc dự án.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: PAC, Polimer, NaOH. Chlorine, Dinh dưỡng.

1.6. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ khu vực máy ép tạo hình của quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic;
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực máy trộn nguyên liệu của quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic;
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực máy nghiền liệu của quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic;
- Nguồn số 04: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực cắt phôi gỗ trong quy trình sản xuất gỗ nội thất;
- Nguồn số 05: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực cắt ván trong quy trình sản xuất gỗ nội thất;
- Nguồn số 06: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực tạo hình trong quy trình sản xuất gỗ nội thất;
- Nguồn số 07: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực chà nhám trong quy trình sản xuất gỗ nội thất;
- Nguồn số 08: Bụi, mùi sơn phát sinh từ buồng sơn màng nước trong quy trình sản xuất đồ nội thất;
- Nguồn số 09: Hơi hoá chất phát sinh từ khu vực tiền xử lý trong quy trình sản xuất một số chi tiết kim loại sản xuất nội thất;
- Nguồn số 10: Mùi phát sinh từ khu vực máy in tự động của quy trình sản xuất thùng carton;
- Nguồn số 11: Mùi phát sinh từ khu vực máy dán thùng tự động của quy trình sản xuất thùng carton;
- Nguồn số 12: Mùi phát sinh từ khu vực máy sấy keo của quy trình sản xuất thùng carton.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

- Vị trí xả khí thải và toạ độ vị trí xả khí thải hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực

106°15', múi chiều 3°) được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Vị trí và toạ độ xả khí thải

Stt	Nguồn khí thải	Dòng khí thải	Vị trí	Toạ độ
1	Nguồn số 01	Dòng thải số 01	Ống thoát khí thải của HTXL hơi nhựa	X(m) = 1268914 Y(m) = 706180
2	Nguồn số 02	Dòng thải số 02	Ống thoát khí thải của HTXL bụi trộn	X(m) = 1268814 Y(m) = 706151
3	Nguồn số 03	Dòng thải số 03	Ống thoát khí thải của HTXL bụi nghiền	X(m) = 1268904 Y(m) = 706111
4	Nguồn số 04 - 07	Dòng thải số 04	Ống thoát khí thải của HTXL bụi gỗ	X(m) = 1268614 Y(m) = 706581
5	Nguồn số 08	Dòng thải số 05	Ống thoát khí thải của HTXL khí thải số 1 công đoạn sơn của quá trình sản xuất đồ nội thất	X(m) = 1268214 Y(m) = 706181
6		Dòng thải số 06	Ống thoát khí thải của HTXL khí thải số 2 công đoạn sơn của quá trình sản xuất đồ nội thất	X(m) = 1268414 Y(m) = 706135
7	Nguồn số 09	Dòng thải số 07	Ống thoát khí thải của HTXL khí thải từ quá trình sản xuất một số chi tiết kim loại trong quá trình sản xuất đồ nội thất	X(m) = 126863 Y(m) = 706345
8	Nguồn số 10 - 12	Dòng thải số 08	Ống thoát khí thải của HTXL mùi từ quy trình sản xuất thùng carton	X(m) = 126856 Y(m) = 706239

2.3. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Lưu lượng xả thải lớn nhất: Tổng lưu lượng tối đa là 124.000 m³/h.

+ Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 22.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 13.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 13.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 22.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 5.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 5.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 22.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút);

+ Dòng khí thải số 08: Lưu lượng xả khí thải tối đa là 22.000 m³/h (tính theo công suất thiết kế tối đa của quạt hút).

– Phương thức xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 01: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 720 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất;

+ Dòng khí thải số 02: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 550 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 03: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 550 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 04: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có kích thước 500x400 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 05: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 720 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 06: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 490 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 07: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 720 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

+ Dòng khí thải số 08: Thải ra ngoài môi trường bằng ống thải có đường kính 720 mm. Thời gian xả thải: Xả liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 1$:

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm dòng khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 19:2009/ BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động
I	Dòng thải số 05 - 08					
1	Lưu lượng	m³/h	-	-	1 năm/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Ethyl acetate	mg/Nm³	1.400	-		
3	Xylene	mg/Nm³	870	-		
4	Toluen	mg/Nm³	750	-		
II	Dòng khí thải số 01 - 04					
5	Lưu lượng	m³/h	-	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
6	Nhiệt độ	°C	-	-		
7	Bụi	mg/Nm³	-	160		
8	SO₂	mg/Nm³	-	400		
9	CO	mg/Nm³	-	800		
10	NOₓ	mg/Nm³	-	680		

2.5. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải

Nguồn số 01: Hơi nhựa tại công đoạn ép trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp thụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

Nguồn số 02: Bụi tại công đoạn trộn trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ

plastic → Chụp hút → Ống thu gom → Thùng lọc bụi → Quạt hút 13.000 m³/h/hệ thống → Ống thoát khí.

– Nguồn số 03: Bụi tại công đoạn nghiền trong quy trình sản xuất các sản phẩm từ plastic → Chụp hút → Ống thu gom → Thùng lọc bụi → Quạt hút 13.000 m³/h/hệ thống → Ống thoát khí.

– Nguồn số 04 – 07: Bụi gỗ trong quy trình sản xuất gỗ nội thất → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp lọc bụi túi vải → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

– Nguồn số 08: Bụi, hơi dung môi tại công đoạn sơn trong quy trình sản xuất gỗ nội thất → Buồng sơn màng nước → Quạt hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 5.000 m³/h/hệ thống → Ống thoát khí.

– Nguồn số 09: Hơi hoá chất (công đoạn tiền xử lý trong quy trình sản xuất một số chi tiết bằng kim loại trong quy trình sản xuất nội thất) → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

– Nguồn số 10 – 12: Mùi tại công đoạn in (sản xuất thùng carton) → Chụp hút → Ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút 22.000 m³/h → Ống thoát khí.

2.6. Công trình, thiết bị thu gom, xử lý khí thải

– Tóm tắt quy trình công nghệ: Hơi dầu phát sinh từ máy CNC → Đường ống thu gom → Quạt hút → Tấm lọc dầu → Ống thải (thép không gỉ, kích thước 500x400 mm).

– Công suất thiết kế: 9.000 m³/h/cái.

– Số lượng: 01 hệ thống, 02 ống thoát khí.

– Chế độ vận hành: Liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất.

– Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không có.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung tại khu vực sản xuất hạt nhựa;
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung tại khu vực sản xuất các sản phẩm từ plastic;
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung tại khu vực sản xuất đồ nội thất;
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung tại khu vực sản xuất thùng carton;
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung tại khu vực sản xuất màng PE.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Bảng 5.4. Vị trí, tọa độ các khu vực phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án

Nguồn	Khu vực	Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến
-------	---------	----------------------------

		trục 106°15', múi chiều 3°)	
		X	Y
Số 01	Khu vực sản xuất hạt nhựa	1268344	706258
Số 02	Khu vực sản xuất các sản phẩm từ plastic	1268255	706369
Số 03	Khu vực sản xuất đồ nội thất	1268243	706978
Số 04	Khu vực sản xuất thùng carton	1268914	706345
Số 05	Khu vực màng PE	1268373	706582

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, cụ thể như sau:

Đối với tiếng ồn

Bảng 5.5. Giới hạn về tiếng ồn tại dự án

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và độ ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	55	Không	Khu vực thông thường

Đối với độ rung

Bảng 5.6. Giới hạn về độ rung tại dự án

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	Không	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh

– Chất thải nguy hại: Khối lượng đề nghị cấp phép tính theo khối lượng phát sinh

sau điều chỉnh khoảng 886 kg/năm.

Bảng 5.7. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	10
2	Các loại pin, ắc quy khác	Rắn	19 06 05	10
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	500
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	18 01 02	100
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	100
6	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	08 02 04	10
7	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	Lỏng	08 02 01	6
8	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	10
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	10
10	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)	Lỏng	08 03 01	100
11	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	Lỏng	17 08 03	100

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
12	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	200
13	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn	08 01 01	100
14	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Lỏng	12 06 05	100
15	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Rắn	16 01 13	10
Tổng				1.366

– Chất thải công nghiệp thông thường: Khối lượng đề nghị cấp phép tính theo khối lượng phát sinh sau điều chỉnh khoảng 132.038,54 kg/năm.

Bảng 5.8. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh thường xuyên

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
	Bụi gỗ	100
2	Gỗ, ván vụn	210,29
3	Vải bọc đệm, vải da vụn	0,13
4	Giấy nhám thải	0,2
5	Phụ gia, hạt màu rơi vãi trong quá trình sản xuất	60,27
6	Nhựa vụn	779,19
7	Giấy, bìa carton	174,582
8	Chỉ may vụn	0,17
9	Túi vải thải	10
10	Đinh, ghim, bản lề, tay nắm cửa, ốc vít, ổ khóa, chân	6,68

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
	sắt	
11	Đá tấm	25,00
12	Mousse tấm	10,53
13	Bông tấm	7,02
14	Dây kéo	20,00
15	Nút	0,33
16	Dây viền	33,33
17	Nhãn mác	7,00
18	Dây đai, nịt kiện	10,00
Tổng		25.343,16

– Chất thải sinh hoạt: Khoảng 48,67 tấn/năm.

Bảng 5.9. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Stt	Nhóm chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động thường ngày của cán bộ công nhân viên	48,67
Tổng khối lượng		48,67

– Quy định về quản lý chất thải:

+ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

+ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

+ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

4.2. 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

❖ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

– Thiết bị lưu chứa: Lưu chứa trong các thùng rác HDPE loại 240 lít bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

– Kho lưu chứa:

+ Diện tích: Kho chứa tổng diện tích 40 m².

+ Vị trí: Xung quanh khu vực dự án.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kết cấu cột kết hợp tường bao che mái lợp tôn, chiều cao công trình 4,6m (từ nền đường đến đỉnh mái), cửa đi và cửa gió louver bằng thép.

❖ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

– Thiết bị lưu chứa: Lưu chứa trong các thùng rác HDPE loại 240 lít.

– Khu vực tập kết:

+ Diện tích: Kho chứa tổng diện tích 60,0 m².

+ Vị trí: Xung quanh khu vực dự án.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kết cấu cột kết hợp tường bao che mái lợp tôn, chiều cao công trình 4,6m (từ nền đường đến đỉnh mái), cửa đi và cửa gió louver bằng thép.

❖ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

– Thiết bị lưu chứa: Trang bị 5 thùng loại 15 lít; 5 thùng loại 20 lít và 3 thùng loại 220 lít để lưu chứa chất thải sinh hoạt;

– Khu vực tập kết:

+ Diện tích: 5 m².

+ Vị trí: Tập kết tại khu vực cổng ra vào để thuận tiện cho đơn vị thu gom.

CHƯƠNG VI

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Trong quá trình vận hành, nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và nước thải sản xuất với tổng lưu lượng lớn nhất hiện tại khoảng 70,39 m³/ngày đêm. Lượng nước thải này được thu gom và xử lý bằng hệ thống nước thải tập trung công suất 120 m³/ngày đêm sau đó thoát ra 01 hố ga đầu nổi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

Bên cạnh đó, dự án có tổng cộng hệ thống xử lý bụi, khí thải cho các quy trình sản xuất. Do đó, báo cáo đề xuất vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải sau:

- 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 120 m³/ngày đêm;
- 01 hệ thống xử lý khí thải hơi nhựa công suất 22.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải bụi nghiền công suất 13.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải bụi trộn công suất 13.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải bụi gỗ công suất 22.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải số 1 công đoạn sơn công suất 5.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải số 2 công đoạn sơn công suất 5.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn chi tiết kim loại công suất 22.000 m³/h;
- 01 hệ thống xử lý khí thải quy trình sản xuất thùng carton công suất 22.000 m³/h.

Thời gian dự kiến bắt đầu vận hành thử nghiệm là ngay sau khi Giấy phép môi trường của dự án được Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp phép.

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý

Để đánh giá hiệu quả của từng công trình và toàn bộ hệ thống xử lý, dự án sẽ tiến hành phối hợp với đơn vị có chức năng để quan trắc lấy mẫu phân tích cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả của HTXL chất thải

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Loại mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
1	Sau HTXL nước	03 mẫu trong	Mẫu	pH, COD, BOD ₅ ,	Tiêu chuẩn tiếp

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Loại mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
	thải	03 ngày liên tiếp khi vận hành ổn định	đơn	TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, Coliforms	nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú
2	Khí thải đầu ra HTXL hơi nhựa			Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , CO, NO _x	QCVN 19:2009/BTN MT, cột B, Kp = 0,8; Kv = 1
3	Khí thải đầu ra HTXL bụi nghiền			Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , CO, NO _x	
4	Khí thải đầu ra HTXL bụi trộn				
5	Khí thải đầu ra HTXL bụi gỗ				
6	Khí thải đầu ra HTXL sơn số 1			Lưu lượng, Ethyl Acetate, Xylene, Toluene	QCVN 20:2009/BTN MT
7	Khí thải đầu ra HTXL sơn số 2				
8	Khí thải đầu ra HTXL sơn chi tiết kim loại				
9	Khí thải đầu ra HTXL mùi mực, keo				

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch

- **Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Sài Gòn**

+ Địa chỉ: 45/1 Bùi Quang Là, Phường 12, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh

+ Chứng nhận đủ điều kiện thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 140.

- **Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam**

+ Địa chỉ: 1328/21/5G Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 039.

- **Viện Môi trường & Tài nguyên - Trung tâm công nghệ môi trường**

+ Địa chỉ: 142 Tô Hiến Thành, Phường 14, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 077.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

❖ Giám sát nước thải

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với nước thải theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trường hợp lấy mẫu quan trắc nước thải sẽ thực hiện theo yêu cầu của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

❖ Giám sát khí thải

Dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với khí thải theo quy định tại Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý hơi nhựa trong quy trình sản xuất của sản phẩm plastic

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý hơi nhựa.

– Tần suất: 02 lần/năm.

– Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, Bụi, SO₂, CO, NO_x.

– Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p = 0,8. K_v = 1:

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý bụi trộn trong quy trình sản xuất của sản phẩm plastic

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý bụi trộn.

– Tần suất: 02 lần/năm.

– Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, Bụi, SO₂, CO, NO_x.

– Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p = 0,8. K_v = 1:

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý bụi nghiền trong quy trình sản xuất của sản phẩm plastic

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý bụi nghiền.

– Tần suất: 02 lần/năm.

– Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, Bụi, SO₂, CO, NO_x.

– Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p = 0,8. K_v = 1:

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý bụi gỗ trong quy trình sản xuất đồ nội thất

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý bụi gỗ.

– Tần suất: 02 lần/năm.

– Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, Bụi, SO₂, CO, NO_x.

– Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K_p = 0,8. K_v = 1:

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý bụi, mùi sơn trong quy trình sản xuất đồ nội thất

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý số 1 công đoạn sơn của quá trình sản xuất đồ nội thất;

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý số 2 công đoạn sơn của quá trình sản xuất đồ nội thất.

– Tần suất: 01 lần/năm.

– Thông số giám sát: Lưu lượng, Ethyl Acetate, Xylene, Toluene.

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

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất một số chi tiết kim loại trong quá trình sản xuất đồ nội thất

– Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất một số chi tiết kim loại trong quá trình sản xuất đồ nội thất

- Tần suất: 01 lần/năm.
- Thông số giám sát: Lư lượng, Ethyl Acetate, Xylene, Toluene.
- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT.

Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý mùi từ quy trình sản xuất thùng carton

- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý mùi từ quy trình sản xuất thùng carton.
- Tần suất: 01 lần/năm.
- Thông số giám sát: Lư lượng, Ethyl Acetate, Xylene, Toluene.
- Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT.

❖ Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát:
 - + Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;
- Việc giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại nhằm cung cấp thông tin cho cơ quan quản lý môi trường tại địa phương, công việc giám sát bao gồm:
 - + Tổng hợp khối lượng, thành phần các loại phát sinh.
 - + Tình hình thu gom và xử lý chất thải (bao gồm rác thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại).
 - + Chứng từ thu gom chất thải nguy hại.
 - + Biên bản bàn giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường mỗi lần chuyển giao chất thải rắn.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

2.2. Quan trắc tự động liên tục

Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy định tại điều 97, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 .

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm dự kiến như sau:

- Giám sát chất thải 10.000.000đ x 4 lần/năm = 40.000.000đ/năm .
- Chi phí thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường = 5.000.000 đ/năm.
- Tổng chi phí quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành: 45.000.000đ/năm..

(Kinh phí giám sát này có thể thay đổi tùy theo từng đợt quan trắc)

Tổ chức thực hiện chương trình giám sát môi trường:

– Công ty chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện chương trình giám sát môi trường.

– Tiến hành ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng và khả năng để thực hiện.

– Lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường theo định kỳ đến các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường theo quy định. Kết quả giám sát môi trường sẽ được cập nhật, lưu giữ tại dự án để phục vụ quá trình bảo vệ môi trường của doanh nghiệp. Đồng thời cung cấp cho các cơ quan thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường khi được yêu cầu.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty TNHH Tam Hữu BP (sau đây gọi tắt là công ty) cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nêu trong giấy phép môi trường, đảm bảo chất thải được xử lý đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Thực hiện đúng Luật Bảo vệ môi trường; các nghị định, thông tư, văn bản pháp quy hiện hành có liên quan đến hoạt động của dự án.

Cam kết thực hiện các chương trình quản lý, quan trắc môi trường và gửi báo cáo đến các cơ quan có chức năng theo quy định.

Trong trường hợp xảy ra sự cố, rủi ro và ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, công ty cam kết đền bù thiệt hại, khắc phục và phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật.

Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý và vận hành các công trình xử lý chất thải phát sinh như sau:

– Đối với khí thải:

+ Cam kết vận hành các hệ thống xử lý bụi, khí thải; áp dụng các biện pháp giảm thiểu đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT với $K_p = 0,8$, $K_v = 1$; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT nhằm không gây ảnh hưởng đến môi trường không khí; các cơ sở kinh doanh, sản xuất lân cận và an toàn sức khỏe của người lao động.

– Đối với nước thải:

+ Cam kết hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

+ Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày đêm đảm bảo đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

– Đối với chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường: Thực hiện phân loại và ký hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng; đảm bảo

có đủ phương tiện, thiết bị thu gom, lưu giữ và phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường tại nguồn.

+ Chất thải nguy hại: Thực hiện thu gom, phân loại, dán nhãn theo từng mã chất thải được quy định tại Thông tư 02/2020/TT-BTNMT. Đảm bảo không để lẫn chất thải nguy hại với các chất thải thông thường khác.

+ Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm gửi đến các cơ quan quản lý để được kiểm tra, giám sát theo đúng quy định.

– Đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.

Công ty sẽ chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Chúng tôi xin gửi kèm theo dưới đây phụ lục các hồ sơ, văn bản có liên quan đến dự án.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3801245173

Đăng ký lần đầu: ngày 27 tháng 01 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 14 tháng 04 năm 2021

*Chuyển đổi loại hình ngày 14/04/2021 từ Công ty TNHH Tam Hữu BP (loại hình
TNHH MTV)*

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SANYOU BP COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: SANYOU BP CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú- Khu B, Thị Trấn Tân Phú,
Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam*

Điện thoại: 0988659129

Fax:

Email: 38281@163.com

Website:

3. Vốn điều lệ 46.600.000.000 đồng

Bằng chữ: Bốn mươi sáu tỷ sáu trăm triệu đồng

Tương đương 2.000.000 USD (Một triệu đô la mỹ)

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	YAN, CHANGXIAO	Trung Quốc	Tòa nhà SORA GARDEN, Đường Nguyễn Huệ, Phường Phú Mỹ, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam	23.300.000.000	50,000	EJ4661832	

2	LUO, BIWEI	Trung Quốc	Số nhà C501, chung cư Canary 2, quốc lộ 13, khu phố Bình Giao, Phường Thuận Giao, Thành phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam	23.300.000.000	50,000	EE1311864	
---	------------	------------	---	----------------	--------	-----------	--

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: YAN, CHANGXIAO

Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Tổng giám đốc*

Sinh ngày: *12/09/1984*

Dân tộc:

Quốc tịch:

Trung Quốc

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *EJ4661832*

Ngày cấp: *12/03/2021*

Nơi cấp: *Tổng lãnh sự quán Trung Quốc tại thành phố Hồ Chí Minh*

Địa chỉ thường trú: *Quận Kiều Tây, Thành Phố Thạch Gia Trang, Tỉnh Hà Bắc, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Tòa nhà SORA GARDEN, Đường Nguyễn Huệ, Phường Phú Mỹ, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG



Nguyễn Duy Hải

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 8742748555

Chứng nhận lần đầu: Ngày 22 tháng 01 năm 2021.

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ tư: Ngày 10 tháng 10 năm 2024.

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06/4/2016;

Căn cứ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 và Nghị định số 18/2021/NĐ-CP ngày 11/03/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc Sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 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 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 2070/QĐ-TTg ngày 11/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và Quyết định số 21/2024/QĐ-UBND ngày 21/8/2024 của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung Điều 3 Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước ban hành kèm Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 8742748555 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp điều chỉnh lần thứ ba ngày 20/5/2024;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Tam Hữu BP nộp ngày 02/10/2024.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU; mã số dự án 8742748555 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp điều chỉnh lần thứ ba ngày 20/5/2024; được đăng ký điều chỉnh lần thứ tư: Điều chỉnh mục tiêu và quy mô dự án

Nhà đầu tư:

1. Ông YAN CHANGXIAO; sinh ngày 12/09/1984; quốc tịch Trung Quốc; hộ chiếu số EJ4661832 cấp ngày 12/3/2021 tại Tổng Lãnh Sự Quán Trung Quốc tại Thành phố Hồ Chí Minh; địa chỉ thường trú tại quận Kiều Tây, thành Phố Thạch Gia Trang, tỉnh Hà Bắc, Trung Quốc; chỗ ở hiện nay tại tòa nhà SORA GARDEN, đường Nguyễn Huệ, phường Phú Mỹ, thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương; số điện thoại: + 84988659129; email: 38281@163.com.

2. Bà LUO, BIWEI; sinh ngày 08/12/1983; quốc tịch Trung Quốc; hộ chiếu số EE1311864, cấp ngày 04/10/2018 tại Tổng Lãnh Sự Quán Trung Quốc tại thành phố Hồ Chí Minh; địa chỉ thường trú: 25, Tổ 4, thôn Guofu, thị trấn Daxin, huyện Wuhe, thành Phố Bangbu, tỉnh Anhui; chỗ ở hiện tại: Số nhà C501, chung cư Canary, quốc lộ 13, khu phố Bình Giao, phường Thuận Giao, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương; điện thoại: 0919.796.671; Email: 51353060@qq.com.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Tam Hữu BP, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801245173 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 27 tháng 01 năm 2021 và thay đổi lần thứ nhất ngày 14 tháng 4 năm 2021.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU.

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSCI	Mã ngành CPC
1	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh <i>Chi tiết: Sản xuất hạt nhựa Plastic</i>	2013	
2	Sản xuất sản phẩm từ plastic <i>Chi tiết: Sản xuất bao bì từ Plastic Sản xuất sản phẩm khác từ Plastic</i>	2220	
3	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế <i>Chi tiết: - Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng kim loại - Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ - Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng vật liệu khác</i>	3100	

(2/5/8742748555)

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSCI	Mã ngành CPC
4	Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa <i>Chi tiết: Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa</i>	1702	
5	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê <i>Chi tiết: Cho thuê nhà xưởng</i>	6810	

3. Quy mô dự án:

+ Sản xuất các sản phẩm hạt nhựa Plastic với công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm.

+ Sản xuất và gia công các sản phẩm bàn, bộ phận bàn, ghế, bộ phận ghế và các sản phẩm khác từ nhựa plastic với công suất 500.000 bộ/năm.

+ Sản xuất bao bì từ Plastic. Sản xuất sản phẩm khác từ Plastic: màng PE với công suất 800 tấn/năm.

+ Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế với công suất 500.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa với công suất 11.000 tấn/năm.

+ Cho thuê nhà xưởng diện tích 11.800,0 m².

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô F5, F6, F7, F8, F9, Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú - Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

5. Diện tích mặt đất dự kiến: 40.256 m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 93.200.000.000 VNĐ (*chín mươi ba tỷ, hai trăm triệu đồng*) tương đương 4.000.000 USD (*bốn triệu đô la Mỹ*), trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 46.600.000.000 VNĐ (*bốn mươi sáu tỷ, sáu trăm triệu đồng*) tương đương 2.000.000 USD (*hai triệu đô la Mỹ*). 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
		VNĐ (tỷ đồng)	Tương đương USD (triệu USD)			
01	Ông YAN, CHANGXIAO	23,3	01	50	Tiền mặt	Góp đủ trước tháng 12/2024
02	Bà LUO, BIWEI	23,3	01	50		Đã góp đủ

- Vốn huy động: 46.600.000.000 VNĐ (*bốn mươi sáu tỷ, sáu trăm triệu đồng*) tương đương 2.000.000 USD (*hai triệu đô la Mỹ*).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 23 tháng 11 năm 2059.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn;

(3/5/8742748555)

- Tiến độ góp vốn:

+ Ông YAN, CHANGXIAO: Đã góp 11.650.000.000 VNĐ (mười một tỷ, sáu trăm năm mươi triệu đồng), tương đương 500.000 USD (năm trăm nghìn đô la Mỹ) đến tháng 12/2023. Số vốn còn lại 11.650.000.000 VNĐ (mười một tỷ, sáu trăm năm mươi triệu đồng), tương đương 500.000 USD (năm trăm nghìn đô la Mỹ), góp đủ đến tháng 12/2024.

+ Bà LUO, BIWEI: 23.300.000.000 VNĐ (hai mươi ba tỷ, ba trăm triệu đồng), tương đương 1.000.000 USD (một triệu đô la Mỹ), đã góp đủ vào tháng 6/2022.

- Tiến độ huy động vốn: Đã huy động 16.470.400.000 VNĐ (mười sáu tỷ, bốn trăm bảy mươi triệu, bốn trăm nghìn đồng), tương đương 715.800 USD (bảy trăm mười lăm nghìn, tám trăm đô la Mỹ), số tiền còn lại 30.129.600.000 VNĐ (ba mươi tỷ, một trăm hai mươi chín triệu, sáu trăm nghìn đồng), tương đương 1.284.200 USD (một triệu, hai trăm tám mươi tư nghìn, hai trăm đô la Mỹ), huy động trong Quý IV/2024.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

* Giai đoạn 1:

- Hoàn thành các thủ tục, hồ sơ pháp lý công ty (như bàn giao mặt bằng, giấy chứng nhận đầu tư, môi trường, PCCC, giấy phép xây dựng .v.v.); xây dựng công trình nhà xưởng; lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành thử nghiệm: Từ tháng 01/2021 đến tháng 12/2025.

- Hoạt động chính thức từ tháng 01/2026.

* Giai đoạn 2:

- Hoàn thành các thủ tục, hồ sơ pháp lý bổ sung (môi trường, xây dựng, PCCC,...); xây dựng nhà xưởng; lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung (nếu có) và vận hành thử nghiệm: Từ tháng 01/2026 đến tháng 12/2026.

- Hoạt động chính thức: Từ tháng 01/2027.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

Được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định tại Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12 ngày 03/6/2008; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 32/2013/QH13 ngày 19/6/2013; Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và các quy định hiện hành.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

Được hưởng ưu đãi thuế nhập khẩu theo quy định tại Luật Thuế xuất nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016; Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; Nghị định 18/2021/NĐ-CP ngày 11/03/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu và các quy định hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng, đất đai, lao động, thuế, các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan.

- Thực hiện mở tài khoản vốn đầu tư trực tiếp theo quy định của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam về quản lý ngoại hối để góp vốn thực hiện dự án đầu tư.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực, chính xác của nội dung hồ sơ nộp để thực hiện thủ tục hành chính tại Cơ quan đăng ký đầu tư.

- Thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ hằng tháng, hằng quý, hằng năm bằng văn bản và thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư cho Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước, Cục thống kê tỉnh Bình Phước và các đơn vị có liên quan theo quy định của pháp luật.

3. Đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện, nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật chuyên ngành và bảo đảm đáp ứng đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

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 8742748555 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp điều chỉnh lần thứ ba ngày 20/5/2024.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 04 (bốn) bản gốc; mỗi nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản cấp cho tổ chức kinh tế thực hiện dự án và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu VT.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN



Hoàng Hữu Vũ

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, KCN Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

TRƯỞNG BAN BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/QĐ-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của UBND tỉnh về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 21/2024/QĐ-UBND ngày 21/8/2024 của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung Điều 3 của Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước ban hành kèm theo Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 2453/QĐ-UBND ngày 01/9/2009 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng TL1/2000 KCN Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 569/QĐ-UBND ngày 16/03/2011 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng TL1/2000 KCN Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 1921/QĐ-UBND ngày 27/9/2012 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết TL 1/2000 KCN Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 318/QĐ-UBND ngày 09/02/2015 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết TL 1/2000 KCN Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 906/QĐ-UBND ngày 19/4/2016 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết TL 1/2000 KCN Bắc Đồng Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 1007/QĐ-UBND ngày 14/5/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu TL 1/2000 Khu A - KCN Bắc Đồng Phú;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số doanh nghiệp số 3801245173 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp đăng ký lần đầu ngày 27/01/2021, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 14/4/2021 cho Công ty TNHH Tam Hữu BP ;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 8742748555 do Ban Quản lý Khu kinh tế chứng nhận lần đầu ngày 22/01/2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ tư ngày 10/10/2024 cho Công ty TNHH Tam Hữu BP;

Căn cứ Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong khu công nghiệp số 08/2021/HĐ-BĐP ký ngày 28/01/2021 giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Tam Hữu BP;

Căn cứ Công văn số 594/PCCC&CNCH ngày 23/7/2024 của Phòng cảnh sát PCCC và cứu nạn cứu hộ Công an tỉnh Bình Phước về việc góp ý thiết kế quy hoạch về phòng cháy và chữa cháy tỉ lệ 1/500;

Căn cứ Công văn số 143/BĐP-ĐT XD&CNMT ngày 05/8/2024 của Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp Bắc Đồng Phú về việc góp ý kiến về dấu nối hạ tầng kỹ thuật KCN cho quy hoạch tổng thể mặt bằng nhà máy Công ty TNHH Tam Hữu BP (lô F5, F6, F7, F8, F9) - Khu B khu công nghiệp Bắc Đồng Phú;

Căn cứ Công văn số 2225/SXD-QHKT ngày 06/8/2024 của Sở Xây dựng về việc góp ý kiến đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu, Lô F5, F6, F7, F8, F9, khu B thuộc KCN Bắc Đồng Phú;

Căn cứ Báo cáo số 11/BC-THBP ngày 14/10/2024 của Công ty TNHH Tam Hữu BP về việc giải trình, tiếp thu ý kiến góp ý đồ án QHCT theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng thể mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, khu công nghiệp Bắc Đồng Phú,

Xét đề nghị của Công ty TNHH Tam Hữu BP Tờ trình số 18/TTr-HMVN ngày 24/7/2024 và Tờ trình số 14/TTr-THBP ngày 14/10/2024 về việc đề nghị thẩm định và phê duyệt đồ án QHCT theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước; Thông báo kết quả thẩm định của Ban Quản lý Khu kinh tế tại Công văn số 1991/BQL-QHXDTNMT ngày 06/11/2024 và đề nghị của Trưởng phòng Quản lý QHXDTNMT.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Tam Hữu BP làm chủ đầu tư với các nội dung chính như sau:

1. Vị trí ranh giới, quy mô diện tích.

Khu đất lập quy hoạch có vị trí tại: Lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, tứ cận như sau:

- + Phía Đông giáp : Giáp đường D4B của Khu công nghiệp.
- + Phía Tây giáp : Lô F3, F4 của Khu công nghiệp.
- + Phía Nam giáp : Giáp đường N2B của Khu công nghiệp.
- + Phía Bắc giáp : Giáp đường N1B của Khu công nghiệp.

Tổng diện tích lập quy hoạch là: 40.256m².

2. Tính chất, mục tiêu, quy mô dự án:

a. Tính chất:

- + Sản xuất các sản phẩm hạt nhựa Plastic với công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm.
- + Sản xuất và gia công các sản phẩm bàn, bộ phận bàn, ghế, bộ phận ghế và các sản phẩm khác từ nhựa plastic với công suất 500.000 bộ/năm.
- + Sản xuất bao bì từ Plastic. Sản xuất sản phẩm khác từ Plastic: màng PE với công suất 800 tấn/năm.
- + Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế với công suất 500.000 sản phẩm/năm.
- + Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa với công suất 11.000 tấn/năm.
- + Cho thuê nhà xưởng diện tích 11.800m².

b. Mục tiêu:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSCI	Mã ngành CPC
1	Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh <i>Chi tiết: Sản xuất hạt nhựa Plastic</i>	2013	

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSCI	Mã ngành CPC
2	Sản xuất sản phẩm từ plastic <i>Chi tiết:</i> <i>Sản xuất bao bì từ Plastic</i> <i>Sản xuất sản phẩm khác từ Plastic</i>	2220	
3	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế <i>Chi tiết:</i> <i>- Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng kim loại</i> <i>- Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ</i> <i>- Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng vật liệu khác</i>	3100	
4	Sản xuất giấy nhẵn, bìa nhẵn, bao bì từ giấy và bìa <i>Chi tiết: Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa</i>	1702	
5	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê <i>Chi tiết: Cho thuê nhà xưởng</i>	6810	

3. Các chỉ tiêu quy hoạch.

a. Chỉ tiêu sử dụng đất.

Các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất đảm bảo phù hợp với Quy chuẩn xây dựng QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng Bảng 2.11 về Quy hoạch xây dựng.

- Tổng diện tích khu đất: 40.256m².
- Mật độ xây dựng toàn khu (áp dụng mật độ thuần) : $\leq 70\%$;
- Tầng cao xây dựng : ≤ 04 tầng;
- Hệ số sử dụng đất toàn khu : $\leq 1,0$ lần;
- Tỷ lệ đất cây xanh : $\geq 20\%$;
- Chiều cao tối đa : $\leq 16,5$ m.

b. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật.

- Cấp nước sinh hoạt : 80 lít/người/ngày.
- Tưới cây : 3 lít/m².ngđ.
- Rửa đường : 0,5 lít/m².ngđ.
- Nước dự phòng, rò rỉ : $< 15\%$ tổng nhu cầu dùng nước.
- Nước PCCC : 35lít/s/đám cháy.
- Cấp điện sản xuất theo nhu cầu công nghệ sản xuất, dự kiến 250 kW/ha.
- Chỉ tiêu xử lý chất thải rắn sinh hoạt: 0,9kg/người/ngày.
- Chất thải rắn công nghiệp khoảng 0,3 tấn/ngày/ha đất xây dựng nhà máy.
- Chỉ tiêu thoát nước bằng 80% nước cấp.
- Chỉ tiêu thu gom, xử lý đạt 100%.

4. Quy hoạch sử dụng đất

Bảng cơ cấu sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)	QCVN 01- 2021 BXD
I	Đất xây dựng công trình	25.374,69	63,03	≤ 70%
II	Đất giao thông	6.750,31	16,77	
III	Đất cây xanh	8.131	20,2	≥ 20%
	Tổng cộng	40.256	100	

Bảng thống kê các hạng mục công trình

Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	Chiều cao tối đa (m)	Diện tích sàn (m ²)
1	Khối nhà xưởng 01 (03 xưởng)	8.461,53	1	14,75	8.461,53
2	Khối nhà xưởng 02 (04 xưởng)	12.174,48	1	14,75	12.174,48
3	Khối nhà xưởng 03 (01 xưởng)	2.820,51	1	14,75	2.820,51
4	Khối văn phòng làm việc (4 nhà văn phòng)	932,76	3	14,1	2.813,4
5	Nhà bảo vệ (02 nhà)	32	1	4,2	32
6	Nhà xe để ô tô và xe gắn máy (02 nhà)	695	1	3,3	695
7	Bể PCCC	-	-	-2,9	-
8	Khu xử lý nước thải	99,75	-	3,5	99,75
9	Bể xử lý nước thải	11,96	-	-2	11,96
10	Trạm biến áp Kios 3 pha	14,4	1	3,5	14,4
11	Dự phòng đất Trạm biến áp (02 trạm)	28,8	1	3,5	28,8
12	Tủ điện RMU	3,5	1	3,5	3,5
13	Kho lưu chứa chất thải (05 kho)	100	1	3,5	100

5. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

a. Khu đất xây dựng công trình.

- Khu văn phòng bố trí vừa gần cổng chính, vừa thuận tiện cho việc điều hành quản lý, làm các thủ tục ra vào nhập xuất hàng hóa được nhanh chóng, vừa bảo đảm khoảng cách ly nhằm tránh tiếng ồn và khói bụi từ khu vực sản xuất, khu kỹ thuật.

- Công trình nhà xưởng bố trí nằm ở các khu vực giữa lô đất, hạn chế tiếng ồn, bụi và được cách ly bởi các mảng xanh quanh khu đất đảm bảo theo quy định.

b. Khu đất cây xanh.

- Bao gồm hệ thống cây xanh sử dụng hạn chế trong khu bố trí xung quanh

nhà kho, có vai trò cách ly tiếng ồn, giảm ô nhiễm, điều hòa khí hậu, tạo mỹ quan và bóng mát cho dự án.

c. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Công trình khu kỹ thuật bố trí có bán kính phù hợp đảm bảo các tiêu chuẩn hiện hành. Các công trình ngầm tuân thủ đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về thiết kế công trình xây dựng ngầm.

d. Hệ thống giao thông, sân bãi.

- Bố trí các tuyến đường giao thông chạy xung quanh nhà xưởng, đảm bảo cho các phương tiện phòng cháy chữa cháy lưu thông, bố trí sân bãi để cho các xe hàng vận chuyển hàng ra vào dự án.

e. Giải pháp kiến trúc công trình.

- Công trình nhà xưởng 01 (3 nhà xưởng):

- + Diện tích xây dựng 1 nhà xưởng : 2.820,51m²
- + Diện tích xây dựng 3 nhà xưởng : 8.461,53m²
- + Chiều cao đỉnh mái : + 14,75m
- + Chiều cao sàn tầng 1 : ±0,00
- + Mặt bằng sân : -0,3m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình nhà xưởng 02 (4 nhà xưởng):

- + Diện tích xây dựng 1 nhà xưởng : 3.043,62m².
- + Diện tích xây dựng 4 nhà xưởng : 12.174,48m².
- + Chiều cao đỉnh mái : +14,75m
- + Chiều cao sàn tầng 1 : ±0,00
- + Mặt bằng sân : -0,3m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình nhà xưởng 03 (1 nhà xưởng):

- + Diện tích xây dựng nhà xưởng : 2.820,51m².
- + Chiều cao đỉnh mái : +14,75m
- + Chiều cao sàn tầng 1 : ±0,00
- + Mặt bằng sân : -0,3m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình nhà văn phòng (03 tầng + 1 tum) (4 nhà văn phòng):

- + Diện tích xây dựng 1 nhà văn phòng: 223,11m² và thang thoát hiểm: 10,08m²
- + Diện tích xây dựng 4 nhà văn phòng + thang thoát hiểm: 932,76m²
- + Cốt mặt bằng sân : - 0,45m
- + Cốt sàn tầng 1 : ±0,00m
- + Cốt sàn tầng 2 : +3,9m
- + Cốt sàn tầng 3 : +7,5m
- + Cốt mái : +11,1m
- + Cốt đỉnh tầng tum : +14,1m

- + Chiều cao đỉnh mái (so với cốt sàn tầng 1): 14,1m
- + Hình thức kiến trúc, màu sắc: Tường xây gạch sơn nước trắng, ghi, cả phê, cửa sổ nhôm Xingfa H55 sơn màu xám, kính trắng trong, kính cường lực 12 (mm)
- + Vật liệu chủ đạo cho công trình: bê tông, cốt thép, gạch ống, xi măng, sơn nước

- Công trình nhà bảo vệ (2 nhà bảo vệ):

- + Diện tích xây dựng 1 nhà bảo vệ : 16,0m²
- + Diện tích xây dựng 2 nhà bảo vệ : 32,0m²
- + Chiều cao đỉnh mái : + 4,2m
- + Chiều cao sàn tầng 1 : ±0,00
- + Mặt bằng sân : -0,2m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình nhà để xe:

- + Diện tích xây dựng : 695,0m²
- + Chiều cao đỉnh mái : + 3,3m
- + Chiều cao sàn nhà xe : + 0,00
- + Mặt bằng sân : - 0,1m
- + Vật liệu chủ đạo là kết cấu thép và bê tông cốt thép, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình bể PCCC:

- + Diện tích xây dựng : 240m²
- + Chiều cao nắp bể so với cốt đường : - 0,3m
- + Chiều sâu bể : -3,1m
- + Thể tích bể : 672m³
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, đáy, vách, nắp bằng bê tông
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình bể xử lý nước thải

- + Diện tích xây dựng : 11,96m²
- + Chiều cao nắp bể so với cốt đường: + 0,35m
- + Chiều sâu bể : -2m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép, đáy, vách, nắp bằng bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình trạm xử lý nước thải

- + Diện tích xây dựng : 99,75m²
- + Chiều cao cốt bệ móng: :+0,00
- + Chiều cao đỉnh so với cốt bệ móng: + 3,5m
- + Vật liệu chủ đạo là bê tông cốt thép
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình Trạm điện

- + Diện tích xây dựng: : 14,4m²
- + Cốt mặt bằng sân : -0,2m
- + Cốt sàn tầng 1 : ±0,00
- + Cốt đỉnh mái : +3,5m

- + Vật liệu chủ đạo là kết cấu thép và bê tông cốt thép, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

- Công trình chứa chất thải rắn: 5 nhà kho chứa

- + Diện tích xây dựng 1 nhà kho chứa chất thải rắn: $20m^2$
- + Diện tích xây dựng 5 nhà kho chứa chất thải rắn: $100m^2$
- + Cốt mặt bằng sân : $-0,2m$
- + Cốt sàn tầng 1 : $\pm 0,00$
- + Cốt đỉnh mái : $+3,5m$

- + Vật liệu chủ đạo là kết cấu thép và bê tông cốt thép, mái tôn, nền bê tông.
- + Màu sắc dùng các loại màu hài hòa, phù hợp cảnh quan xung quanh.

6. Các khu vực xây dựng công trình ngầm.

- Lựa chọn hình thức kiến trúc công nghiệp, kết cấu bê tông cốt thép, chống thấm 3 lớp.

- Bố trí bể chứa nước diện tích $240m^2$ ($40m \times 6m$). Kết cấu bể bằng bê tông cốt thép.

- Khối tích bể $672m^3$ ($40m \times 6m \times 2,8m$) phục vụ cho PCCC và cấp nước sinh hoạt.

- Ngoài ra còn bố trí một bể ngầm xử lý nước thải với diện tích $11,96m^2$ ($4,6m \times 2,6m \times 2m$)... nhằm thu gom cục bộ nước thải sinh hoạt và sản xuất để xử lý trước thông qua trạm xử lý nước thải khi đầu nối trực tiếp vào hệ thống đường ống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp.

7. Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật

a. Quy hoạch san nền

Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên tài liệu khảo sát địa hình đồng thời cũng tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn. Cao độ san lấp mặt bằng hoàn thiện là cao độ của mép ngoài vỉa hè của tất cả các tuyến đường trong khu thiết kế.

- Thiết kế cao độ nền cho khu vực đất theo định hướng về mặt kiến trúc.
- Bám sát địa hình, đảm bảo cân bằng đào đắp.
- Giữ nguyên địa hình khu cây xanh tập trung.
- Đồng bộ cao độ thiết kế với khu vực xung quanh, tránh thay đổi cao độ đột ngột.

b. Quy hoạch giao thông.

*** Tổ chức giao thông.**

- Định hướng tổ chức giao thông dựa trên giao thông hiện hữu. Từ đó tổ chức kết nối các trục đường giao thông nội bộ trong khu tạo thành một hệ thống khung giao thông hoàn chỉnh trong toàn khu.

- Cao độ và độ dốc dọc đường được thiết kế phù hợp với địa hình nhằm hạn chế khối lượng đào đắp.

*** Giao thông đối ngoại.**

- Tiếp giáp khu đất quy hoạch phía Bắc là đường N1B, phía Đông là đường D4B và phía Nam là đường N2B có lộ giới 16m. Trong đó: Mặt đường 7m, vỉa hè $4,5m \times 2$.

- Tiếp giáp khu đất quy hoạch phía Tây là lô F3, F4 của khu công nghiệp.

*** Giao thông đối nội.**

- Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch là mạng lưới giao thông nội bộ

kết hợp sân bãi được thiết kế đảm bảo đáp ứng lưu lượng giao thông, xuất nhập hàng hóa, cũng như tiếp cận đến các nhà máy, tách riêng đường xuất nhập hàng hóa và đường xe nhân viên.

- Đối với đường giao thông nội bộ không tổ chức vỉa hè, các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đi dưới lòng đường hoặc trong phần đất cây xanh thâm cỏ, phần đi ngầm dưới lòng được thiết kế chịu lực phù hợp theo quy định.

- Độ dốc ngang mặt đường 2,0% gồm 01 mái hoặc 02 mái tùy tuyến đường và các giếng thu thoát nước mặt, tổ chức độ dốc cho phù hợp.

- Nền đường đất sau khi san lấp phải được đầm chặt đạt $K=0,95$

- Các đường nội bộ lòng đường đều lớn hơn hoặc bằng 3,5 (m), bán kính rẽ đều lớn hơn bằng 8 (m), các khoảng không phía trên đường chữa cháy đều đảm bảo lớn hơn 4,35 (m);

c. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa

Toàn bộ nước mưa của khu vực quy hoạch sẽ được thu gom và thoát ra hệ thống cống hiện hữu trên đường N1B ở phía Bắc khu quy hoạch với 01 điểm đầu nối D800 dự kiến.

Thiết kế hệ thống thoát nước của khu đất là hệ thống thoát nước riêng.

Hướng dốc chính thoát nước mưa là hướng từ Tây Nam sang Đông Bắc.

Tuyến thoát nước chính được thiết kế là cống ly tâm có đường kính D400-D600 -D800

Nước mưa từ mái của công trình sẽ được thu gom vào hố ga thu nước sau đó thoát theo tuyến cống bê tông cốt thép ly tâm và đầu nối vào hệ thống thoát nước của khu công nghiệp

Khoảng cách giữa các hố ga thu nước mưa được bố trí từ 15-35m, độ chôn sâu tối thiểu 1,2m, độ dốc 0.3% tùy vào khu vực sẽ thiết kế độ dốc để đảm bảo thoát nước không bị tắc nghẽn.

d. Quy hoạch hệ thống cấp nước.

- Sử dụng nguồn nước thủy cục trên đường N2B, từ đó cấp nước cho toàn bộ khu quy hoạch.

- Mạng lưới đường ống trục chính được bố trí tạo thành mạng lưới vòng hoặc mạng lưới cụt, nhằm đáp ứng việc cấp nước an toàn, liên tục nhưng phải phù hợp với công suất tính toán.

- Hành lang đặt ống sẽ được tuân thủ theo quy hoạch của từng tuyến đường giao thông trong khu quy hoạch.

- Dự án sử dụng 01 bể nước ngầm có dung tích $672m^3$ có nhiệm vụ cấp nước phòng cháy và phục vụ nhu cầu sinh hoạt. Từ bể nước ngầm bố trí các máy bơm chữa cháy để cấp nước chữa cháy trong 3h cho khu vực khi có cháy xảy ra.

- Khi có sự cố cháy, cần phải gọi xe chữa cháy chuyên dùng để hỗ trợ.

- Lượng nước chữa cháy đảm bảo dập tắt 02 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng $q=35l/s$.

e. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải.

- Lưu lượng nước thải công nhân và nước thải sản xuất được tính bằng 80% lưu lượng nước cấp.

- Nước thải sản xuất và nước thải từ sinh hoạt của công nhân được xử lý sơ bộ

qua bề tự hoại 3 ngăn sau đó được thu gom đến trạm xử lý nước thải của dự án để xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú – Khu B sau đó được đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú – Khu B trên đường N1B và đưa về hệ thống xử lý nước thải của KCN Bắc Đồng Phú – Khu B để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định.

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú – Khu B phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN.

- Công thoát nước thải sử dụng ống HDPE/uPVC đường kính D300, D200 độ dốc 0,3%.

- Độ dốc tối thiểu đối với công thoát nước thải là 1/D.

f. Quy hoạch hệ thống thu gom chất thải rắn.

- Chất thải rắn sinh hoạt: 0,9kg/người/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp: 0,3 tấn/ngày/ha.

- Tỷ lệ thu gom chất thải rắn trong khu quy hoạch đạt 100%;

- Toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ dự án được thu gom, lưu giữ tạm thời vào các kho chứa; hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

g. Quy hoạch hệ thống cấp điện và chiếu sáng

*** Nguồn cấp điện.**

Khu vực quy hoạch được cấp điện từ tuyến đường dây trung thế 22KV hiện hữu nằm trên đường N1B giáp ranh khu vực quy hoạch về phía Bắc.

*** Chỉ tiêu cấp điện và tổng nhu cầu sử dụng điện.**

Chỉ tiêu cấp điện cho Nhà máy, kho tàng theo bảng 2.29, QCVN 01:2021/BXD là 250 kW/ha.

- Chiếu sáng giao thông (theo bảng 2.28, QCVN 01:2021/BXD) là: 1W/m².

- Khu cây xanh: 0,5W/m².

+ Chọn hệ số đồng thời K=1 cho khu vực đất ở.

+ Chọn hệ số công suất cosφ=0,9.

Tính toán chi tiết phụ tải khu quy hoạch được thống kê như bảng sau:

T T	Chức năng	Diện tích (m ²)	Suất phụ tải Po		Hệ số đồng g thời Ks	Cos φ	Công suất tác dụng (KW)	Công suất biểu kiến (KVA)
			Giá trị	Đơn vị				
1	Đất xây dựng công trình	25.374,69	250	KW/ha	1	0,9	507,5	563,9
2	Giao thông	8.131,00	0,5	W/m ²	1	0,9	3,3	3,6
3	Cây xanh	6.750,31	1	W/m ²	1	0,9	6,8	7,5
Tổng cộng công suất							517,50	575,00

Vậy công suất của khu quy hoạch là: 575,00 KVA

*** Trạm biến áp:**



- Dự kiến xây dựng 01 trạm biến áp 22/0,4kV có công suất 2.000kVA.
- Trạm biến áp sử dụng là trạm kios hợp bộ. Trạm biến áp có điện áp vào là 22kV và điện áp ra là 0,4kV; bán kính phục vụ của trạm dưới 400m.
- Vị trí đặt trạm: Đặt trạm gần vị trí đường số N1B của khu công nghiệp Bắc Đồng Phú tiếp giáp phía Bắc khu quy hoạch (xem trong bản vẽ quy hoạch).
- Có dự phòng phát triển 02 vị trí trạm điện cho các nhà đầu tư thứ cấp - 12m²/vị trí
- Vị trí đặt trạm: Nằm trong khu quy hoạch (xem trong bản vẽ quy hoạch)

*** Phần đường dây trung thế.**

Phần đường dây trung thế được đầu nối tại đường N1B của khu công nghiệp. Trồng xen trụ BTLT 12m dự định 01 đỡ dây trung áp hiện hữu và lắp đặt thiết bị Recloser trên trụ.

Trồng trụ BTLT 12m dự định 02 lắp đặt thiết bị bị đo đếm trung thế (TU, TI) đầu nối đầu cáp ngầm cấp nguồn cho trạm biến áp KIOS.

Đường dây trung áp từ trụ dự định 02 đi ngầm đến trạm biến áp trong khu quy hoạch.

Dây dẫn: Cáp trung áp được sử dụng cáp ngầm chuyên dụng, loại cáp CXV/Se/DSTA 3x95mm²-24kV + 1xCV.70mm²-0.6/1kV được luồn trong ống HDPE xoắn D195/150mm và ống STK D219,1x3,9mm cho những đoạn ống băng đường.

Có đặt ống HDPE xoắn D195/150mm chờ sẵn dự phòng phát triển tuyến cáp ngầm trung áp cho các nhà đầu tư thứ cấp - (từ tủ RMU đến vị trí trạm dự phòng).

Tại các vị trí nối cáp phải có hầm và tủ nối cáp.

*** Phần đường dây hạ thế.**

Hệ thống đường dây hạ áp phục vụ cho sinh hoạt:

Nguồn điện: Nhận nguồn từ trạm biến áp xây dựng mới.

Đặc điểm kỹ thuật của đường dây hạ áp: Được thiết kế theo tiêu chuẩn đường dây cáp ngầm (3P + 1N)-0,4kV đi ngầm trên vỉa hè, lòng đường hoặc trên phần đất cây xanh.

Dây dẫn: Cáp được sử dụng cáp ngầm chuyên dụng, loại cáp 3xCXV/DATA 185mm²-0,6/1kV cho dây pha và cáp 1xCXV/DATA 185mm²-0,6/1kV cho dây trung tính được luồn trong ống HDPE xoắn D195/150mm và ống STK D219,1x3,9mm cho những đoạn ống băng đường.

Tủ điện:

+ Vỏ tủ phân phối được làm bằng vật liệu composite, bên trong thi công lắp đặt sẵn thanh cái, aptomat.

+ Bệ tủ phân phối (móng tủ) được thi công sẵn bằng bê-tông cốt thép.

Hệ thống đường dây hạ áp phục vụ cho sản xuất (nhà xưởng cho thuê):

Nguồn điện: Nhận nguồn từ trạm biến áp xây dựng mới.

Thi công lắp đặt sẵn hệ thống ống HDPE D195/150mm² và hố ga kỹ thuật để phục vụ cho nhà thứ cấp đầu tư.

Có đặt ống HDPE xoắn D195/150mm chờ sẵn dự phòng phát triển tuyến cáp ngầm hạ áp cho các nhà đầu tư thứ cấp.

*** Phần hệ thống chiếu sáng.**

Mạng lưới chiếu sáng: Chọn phương án thiết kế chiếu sáng đi ngầm, chiếu sáng ngoài trời.

Bố trí hệ thống chiếu sáng một bên đường, khoảng cách 2 trụ đèn chiếu sáng



trung bình từ 30-40m

Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA - 4x16mm² -0,6/1kV luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 60/50mm cho những đoạn cáp trên vỉa hè và ống STK D76x3,2mm cho những đoạn ống băng đường.

Tủ điện chiếu sáng đặt gần trạm biến áp 22/0,4kV

Sử dụng 1 tủ điện để cấp điện cũng như quản lý hệ thống chiếu sáng.

- Đặc điểm kỹ thuật:

Trụ đèn sử dụng trụ côn cao 6m mạ kẽm nhúng nóng, với các thông số kỹ thuật sau:

- + Vật liệu làm cột: thép CT3 dày 3mm, mạ kẽm nhúng nóng;
- + Đường kính đáy: 150mm;
- + Đường kính đỉnh: 84mm;
- + Đường kích thước cửa cột: 350x85mm;
- + Đường kính bulong: M22;
- + Tâm bulong móng: 240mm;
- + Lực kéo đầu cột: 150kg.

Cần đèn: Làm bằng ống sắt tráng kẽm Ø60, được gia công cao 2m, vươn 1,5m, dày 2,5mm, bán kính uốn cong R700, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là 15°.

Bố trí dây dẫn: Việc chọn cáp có tính đến khả năng mở đoạn tải ở các đoạn lân cận sau này, đồng thời đảm bảo điện áp của đèn xa nguồn nhất không nhỏ hơn 3% điện áp định mức.

Để bảo đảm về tải chiếu sáng và phân tải mở theo chế độ nên ta chọn dây dẫn loại cáp ngầm CXV/DSTA - 4x25mm² để cấp nguồn cho tủ điều khiển chiếu sáng.

Tất cả dây dẫn trên đèn dùng loại cáp bọc CVV 3x2.5mm² luồn trong cần đèn, lên đèn qua các cầu chì với dây chì 5A.

Đèn: Áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Đèn Led 120W.
- Công suất phát sáng ≥ 16.500 (lm).
- Công suất tiêu thụ danh định: 120W.
- Cấp bảo vệ IP64.
- Hệ số phản xạ $> 70\%$.
- Tủ điều khiển: Hệ thống điều khiển hoàn toàn tự động bao gồm:
 - + Vỏ tủ bằng Tole sơn 2 lớp kích thước 500 x 800 x 220.
 - + Áptomat 3 pha 100A.
 - + Khởi động từ 100A-220V/380.

+ Bộ hẹn giờ (timer) có nguồn nuôi phụ khi mất điện loại 2 kênh, khi cài đặt phải thay đổi ngày chế độ với nhau. Chế độ vận hành buổi tối: thông thường bật sáng toàn bộ số đèn từ 18h đến 22h (có thể điều chỉnh thời gian thích hợp theo mùa). Tất cả dây dẫn trên đèn dùng loại cáp bọc CVV 3x2.5mm² luồn trong cần đèn, lên đèn qua các cầu chì với dây chì 5A.

h. Hệ thống thông tin liên lạc

- Nguồn thông tin liên lạc cho quy hoạch sẽ được lấy từ hệ thống thông tin hiện hữu trên đường số 1.

- Hệ thống thông tin liên lạc cho khu quy hoạch sẽ là 1 hệ thống được ghép nối với một trong các nhà cung cấp hệ thống viễn thông như VNPT, Viettel, v.v....

- Lượng thuê bao hoạt động phụ thuộc vào nhu cầu thực tế của nhà máy khi đi vào hoạt động.

- Hệ thống thông tin liên lạc toàn bộ được thiết kế xây dựng mới, chọn giải pháp đi ngầm để cung cấp thông tin liên lạc cho từng hạng mục trong khu quy hoạch.

8. Giải pháp bảo vệ môi trường

a. Giải pháp về kỹ thuật

Khai thác sử dụng hợp lý, có hiệu quả đất đai và nguồn lực tự nhiên;

Khai thác sử dụng đất đai phải thực hiện sử dụng đúng mục đích, quy mô và tiêu chí đã đề ra trong quy hoạch;

Khai thác các nguồn lực tự nhiên: khai thác nguồn lực tự nhiên thông qua đầu tư, phát triển phải thực hiện đồng bộ, tập trung đúng theo quy hoạch chuyên ngành, tuân thủ chặt chẽ theo quy trình kỹ thuật, công nghệ và các giải pháp bảo vệ môi trường.

b. Giải pháp về quản lý

Quản lý các nguồn, các tác nhân gây ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động, khai thác, sử dụng đất đai, các nguồn lực tự nhiên, quản lý khai thác nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm, quản lý hệ thống thu gom và xử lý nước thải, quản lý các hoạt động sản xuất kinh doanh phát ra tiếng ồn và ô nhiễm không khí;

Tổ chức bộ máy quản lý: giáo dục và nâng cao nhận thức, tham gia bảo vệ và gìn giữ môi trường trong cộng đồng người lao động.

c. Biện pháp chống ồn và xử lý khí thải

Trồng cây xanh, sân vườn để ngăn cản gió bụi và điều hoà nhiệt độ không khí, làm sạch đẹp đô thị;

Giảm tiếng ồn và giảm lượng khí thải.

9. Thành phần hồ sơ quy hoạch:

Thành phần hồ sơ thực hiện đúng theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng, quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn, gồm:

Thuyết minh tổng hợp kèm bản vẽ thu nhỏ khổ A3; phụ lục kèm theo thuyết minh (Các giải trình, giải thích, luận cứ bổ sung cho thuyết minh; bản vẽ minh họa; các số liệu tính toán); Phụ lục đính kèm văn bản pháp lý liên quan.

Thành phần bản vẽ:

- + Sơ đồ vị trí, phạm vi ranh giới khu đất; tỷ lệ 1/2.000 - 1/5.000;
- + Bản vẽ tổng mặt bằng, phương án kiến trúc công trình, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật giao thông, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng chuẩn bị kỹ thuật, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật thoát nước mưa, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật thoát nước thải, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật cấp nước, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật cung cấp điện và chiếu sáng, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật thông tin liên lạc, tỷ lệ 1/500;
- + Bản vẽ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật quản lý chất thải rắn, tỷ lệ 1/500

Điều 2. Công ty TNHH Tam Hữu BP có trách nhiệm:

Tổ chức công bố đồ án quy hoạch chi tiết theo quy trình rút gọn (Quy hoạch tổng mặt bằng) dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP tại lô F5, F6, F7, F8, F9-Khu B, khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước; triển khai cắm mốc ngoài thực địa để các tổ chức, cá nhân có liên quan biết, thực hiện.

Thực hiện các bước tiếp theo về đầu tư dự án “Nhà máy của Công ty TNHH Tam Hữu BP” theo đúng quy định hiện hành.

Điều 3. Các ông (bà): Chánh Văn phòng; Trưởng phòng QHXDTNMT; Trưởng phòng ĐTDNLD - Ban Quản lý Khu kinh tế; Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú; Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH Tam Hữu BP và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. /

Nơi nhận:

- UBND tỉnh (b/c);
- Như điều 3;
- TB, các PTB;
- Lưu: VT, P.QHXDTNMT.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN



Nguyễn Huy Hoàng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG
CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT TRONG KHU CÔNG NGHIỆP
Số: 08/2021/HĐ-BDP

Căn cứ Luật đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ BBN số **06/2020-MOU/BDP** ngày 26/11/2020

Căn cứ giấy CNĐT số: 8742748555 ngày 22/01/2021

Căn cứ giấy ĐKKD số: 3801245173 ngày 27/01/2021

Căn cứ nhu cầu của hai bên.

Hôm nay, ngày 28 tháng 01 năm 2021, chúng tôi gồm:

I/ BÊN CHO THUÊ LẠI:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ

Địa chỉ : Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước,

Mã số Doanh nghiệp : 3800565639

Số tài khoản VND : 5601201002420 tại Ngân hàng Agribank - CN Tây Bình Phước,

Điện thoại : 02713.834.666 Fax: 02713.833.838

Do ông : **PHẠM PHI ĐIỀU,**

CMND số : 285 345 089 cấp ngày 06/3/2008 tại CA tỉnh Bình Phước,

Chức danh : TỔNG GIÁM ĐỐC làm đại diện,

(Văn bản ủy quyền số 36^u/UQ-BDP ngày 01/06/2017 của Chủ tịch Hội đồng quản trị),

Sau đây viết tắt là **Bên A.**

II/ BÊN THUÊ LẠI:

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP



Địa chỉ : Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú-
Khu B, Thị Trấn Tân Phú, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Giấy ĐKKD : 3801245173 cấp ngày 27/01/2021 tại phòng đăng ký kinh
doanh Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước.

Do ông : YAN CHANGXIAO

Số hộ chiếu (CMND) : G52527460 Cấp ngày: 19/07/2011 tại Cục Xuất Nhập
Cảnh Trung Quốc

Chức danh : GIÁM ĐỐC làm đại diện,

Sau đây viết tắt là Bên B.

Người phiên dịch:

Họ và tên : **Trần Thị Kiều Oanh**

CCCD số : 035188004150 Cấp ngày: 11/6/2020 Tại: Cục Cảnh Sát
Quản Lý Hành Chính Về Trật Tự Xã Hội.

Địa chỉ : 19.05 LôB1, CC Hưng Ngân, P. Tân Chánh Hiệp, Quận 12,
TP. Hồ Chí Minh.

Căn cứ hợp đồng lao động số: 01/HDLĐ ngày 28/01/2021.

*Trên cơ sở tự nguyện thỏa thuận, Hai bên đồng ý ký kết Hợp đồng với những điều
khoản thỏa thuận sau:*

ĐIỀU 1:

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO THUÊ LẠI

1. Bên A đồng ý cho Bên B thuê lại một phần quyền sử dụng đất quy định cụ thể
tại Điểm 2 Điều này mà Bên A đã xây dựng xong kết cấu hạ tầng (sau đây viết tắt là khu
đất) theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn
liền với đất số CP407592, sổ vào sổ cấp GCNQSDĐ CT26805, do Sở Tài nguyên và Môi
trường tỉnh Bình Phước cấp ngày 01/09/2020. Cụ thể như sau:

Thửa đất số: 19

Tờ bản đồ số: KCN Bắc Đồng Phú

Địa chỉ thửa đất: Thị Trấn Tân Phú, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt
Nam

Diện tích: 72.892,1 m² (Bằng chữ: Bảy mươi hai ngàn tám trăm chín mươi hai
phẩy một mét vuông)







Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng,

Mục đích sử dụng: Đất Khu công nghiệp

Thời hạn sử dụng: Đến ngày 23/11/2059,

Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần.

2. Đặc điểm khu đất cho thuê lại:

- Vị trí cho thuê lại: Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú- Khu B, Thị Trấn Tân Phú, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

- Diện tích cho thuê lại: **40.256 m²** (Bốn mươi ngàn hai trăm năm mươi sáu mét vuông)

Diện tích khu đất cho thuê lại được xác định theo Bản đồ là Phụ lục 01 đính kèm theo Hợp đồng này, đồng thời là một bộ phận pháp lý không thể tách rời của Hợp đồng này.

3. Khi có sự thay đổi của pháp luật liên quan tới cho thuê lại quyền sử dụng đất trong Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú thì Bên A sẽ thông báo cho Bên B biết để cùng thực hiện theo quy định.

4. Các Bên cam kết việc cho thuê lại khu đất không làm mất đi quyền sở hữu của Nhà nước Việt Nam đối với đất đai và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.

5. Bên B cam kết đưa khu đất vào sử dụng ngay, đúng tiến độ, không sử dụng chậm.

ĐIỀU 2: THỜI HẠN CHO THUÊ LẠI

Kể từ ngày ký Hợp đồng này đến ngày 23/11/2059 (ngày hai ba tháng mười một năm hai nghìn không trăm năm chín).

ĐIỀU 3: MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI

Mục đích thuê lại quyền sử dụng đất của Bên B phải phù hợp với mục đích sử dụng đất nêu tại Điều 1 trong Hợp đồng này và phù hợp với Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh (hoặc Giấy chứng nhận đầu tư) do cơ quan có thẩm quyền Việt Nam cấp cho Bên B.

ĐIỀU 4: VIỆC XÂY DỰNG VÀ SỬ DỤNG HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP

3

S.Đ.K.
VĂN
CỘNG CHƯNG
H. PHƯỚC

1. Việc xây dựng:

1.1. Bên B xây dựng các công trình phải phù hợp với mục đích nêu tại Điều 3 của Hợp đồng này và phải phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng đã ghi trong Giấy phép xây dựng do Cơ quan có thẩm quyền của tỉnh Bình Phước cấp. Đồng thời phải thực hiện các thủ tục về thiết kế, thi công và xây dựng theo đúng quy định về quản lý xây dựng của Khu Công nghiệp Bắc Đồng Phú.

1.2. Trước khi tiến hành thiết kế kỹ thuật xây dựng, Bên B phải liên hệ với Bên A để thống nhất cao trình xây dựng trên diện tích đất đã thuê lại; đảm bảo thiết kế kỹ thuật các hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cấp nước sạch và các hạng mục xây dựng khác trên diện tích đất đã thuê lại để đảm bảo kết nối hoàn hảo với hệ thống hạ tầng chung của Khu Công nghiệp Bắc Đồng Phú.

1.3. Bên B cam kết đảm bảo nước thải thải ra từ các phân xưởng, nhà máy, công trình xây dựng khác trên diện tích đất thuê lại phải đạt tiêu chuẩn tối thiểu Cột B Bảng 1 của QCVN 40:2011/BTNMT quy định về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Nước thải này phải được đầu nối với hệ thống thu gom chung của Khu Công nghiệp của Bên A để Bên A tiếp tục xử lý đạt chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

1.4. Bên B phải xây dựng các công trình trên diện tích đất thuê theo đúng như cam kết trong nội dung dự án đầu tư của giấy chứng nhận đầu tư đã được BQL Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp.

1.5. Đối với những doanh nghiệp không xin giấy chứng nhận đầu tư, thời hạn cho phép tối đa không quá 02 năm doanh nghiệp phải tiến hành xây dựng công trình trên diện tích đất thuê kể từ ngày ký hợp đồng thuê lại đất chính thức.

1.6. Trong trường hợp Bên B không thực hiện đúng theo những cam kết của Khoản 4, Khoản 5, Điều 4 thì trong thời hạn 06 tháng kể từ ngày đến hạn. Bên A được quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng, thu hồi lại diện tích đã cho thuê và trả lại tiền đất mà bên B đã đóng theo hợp đồng (không tính lãi).

2. Việc sử dụng hạ tầng Khu công nghiệp:

Bên B được sử dụng cơ sở hạ tầng của Khu Công nghiệp theo quy định của Bên A.

ĐIỀU 5:

HÌNH THỨC TRẢ TIỀN THUÊ ĐẤT, GIÁ CHO THUÊ LẠI, PHÍ XỬ LÝ NƯỚC THẢI, PHÍ QUẢN LÝ HẠ TẦNG KCN, THANH TOÁN VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

1. Hình thức trả tiền thuê lại đất:



2. Giá cho thuê lại:

Giá cho thuê lại bao gồm: Tiền thuê đất, Tiền thuê cơ sở hạ tầng, Chi phí quản lý hạ tầng và Phí xử lý nước thải sau đây:

2.1. Tiền thuê đất, Tiền thuê cơ sở hạ tầng: Chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng ban đầu, giải tỏa đền bù, giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn, chuyển mục đích sử dụng đất, lệ phí trước bạ cho việc đăng ký cấp Giấy chứng nhận thuê lại đất trong Khu công nghiệp và nghĩa vụ tài chính nộp cho nhà nước. Chi phí này được xác định là **1.232.250 VND/m²** (Bằng chữ: Một triệu hai trăm ba mươi hai ngàn hai trăm năm mươi đồng).

2.1.1 Tiền thuê đất: Bên A đã hoàn thành xong thủ tục Nghĩa Vụ Tài Chính nộp cho Nhà Nước cho toàn bộ diện tích thuê, giá thuê lại đất tại vị trí nêu trên được tính với giá là: **257.138 VND/m²** (Bằng chữ: Hai trăm năm mươi bảy ngàn một trăm ba mươi tám đồng). Bên B có trách nhiệm hoàn thành Nghĩa Vụ tài chính này khi ký hợp đồng chính thức theo pháp nhân là tổ chức. Chi phí này Bên B sẽ chịu trách nhiệm đối với Nhà Nước cho đến hết thời hạn thuê đến 23/11/2059. Giá trên không bao gồm 10% VAT.

$$257.138 \text{ VND} \times 40.256 \text{ m}^2 = 10.351.347.328 \text{ VND}$$

(Bằng chữ: Mười tỷ ba trăm năm mươi một triệu ba trăm bốn mươi bảy ngàn ba trăm hai mươi tám đồng)

2.1.2. Tiền thuê cơ sở hạ tầng: Bao gồm những chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng ban đầu, giải tỏa đền bù và giải phóng mặt bằng, chi phí rà phá bom mìn, chi phí chuyển mục đích sử dụng đất, lệ phí trước bạ cho việc đăng ký giấy cấp chứng nhận thuê lại đất trong khu công nghiệp...

a. Giá thuê hạ tầng: 975.112 VND/m² (Chín trăm bảy mươi lăm ngàn một trăm mười hai đồng) trên mét vuông.

$$975.112 \text{ VND/m}^2 / \text{THTLĐ} \times 40.256 \text{ m}^2 = 39.254.108.672 \text{ VND} / \text{THTLĐ}$$

(Bằng chữ: Ba mươi chín tỷ hai trăm năm mươi bốn triệu một trăm lẻ tám ngàn sáu trăm bảy mươi hai đồng)

b. Thuế GTGT 10%:

$$39.254.108.672 \text{ VND} / \text{THTLĐ} \times 10\% = 3.925.410.867 \text{ VND} / \text{THTLĐ}$$

(Bằng chữ: Ba tỷ chín trăm hai mươi lăm triệu bốn trăm mười ngàn tám trăm sáu mươi bảy đồng)

c. Tổng giá trị:

 5  

39.254.108.672 VND/THTLB + 3.925.410.867 VND/THTLB = **43.179.519.539 VND/THTLB**

(Bằng chữ: Bốn mươi ba tỷ một trăm bảy mươi chín triệu năm trăm mười chín ngàn năm trăm ba mươi chín đồng)

2.2. Chi phí quản lý hạ tầng: Khoản trả hàng năm bao gồm phí quản lý hạ tầng Khu Công nghiệp như đường giao thông, điện chiếu sáng, cây xanh và nghĩa vụ tài chính trả cho Nhà nước. Chi phí này được xác định là **9.300 VND/ m²/năm** (Bằng chữ: Chín ngàn ba trăm đồng) (chưa bao gồm 10% VAT). Chi phí này được tăng lên 10% (mười phần trăm) cứ mỗi sau 03 (ba) năm. Bên A có trách nhiệm gửi văn bản thông báo tăng phí cho Bên B.

Giá trị Chi phí quản lý hạ tầng này cho cả diện tích đất cho thuê lại trong 01 năm là:

9.300 VND x 40.256 m² x 1.1 = 411.818.880 VND

(Bằng chữ: Bốn trăm mười một triệu tám trăm mười tám ngàn tám trăm tám mươi đồng).

2.3. Phí xử lý nước thải:

Bên B phải chịu **8.138 VND** (Bằng chữ: Tám ngàn một trăm ba mươi tám đồng) cho mỗi mét khối nước thải (giá này chưa bao gồm VAT). Tổng lượng nước thải của Bên B được tính dựa trên đồng hồ đo được lắp tại cửa xả của Bên B. Phí này sẽ tăng 10% (mười phần trăm) sau mỗi 03 (ba) năm.

3. Thanh toán tiền thuê đất, thuê hạ tầng:

3.1. Thanh toán tiền thuê đất, thuê hạ tầng:

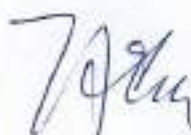
Trong vòng 30 ngày kể từ ngày Hợp Đồng này có hiệu lực, việc thanh toán tiền thuê đất sẽ do Bên B thanh toán cho bên A với tổng số tiền như sau **10.351.347.328 VND** (Bằng chữ: Mười tỷ ba trăm năm mươi một triệu ba trăm bốn mươi bảy ngàn ba trăm hai mươi tám đồng). Ngay khi nhận được tiền thanh toán, Bên A sẽ hoàn trả tiền đặt cọc cho Bên B.

3.2 Thanh toán Tiền hạ tầng

3.2.1. Thanh toán lần 1:

Thanh toán lần 1 với số tiền là: **16.000.000.000 VND** (Bằng chữ: Mười sáu tỷ đồng)

Bên B cam kết thanh toán lần 1 cho Bên A chậm nhất ngày 01/7/2021.

 6  

3.2.2. Thanh toán trước lần 2:

Thanh toán trước với số tiền: **16.000.000.000 VND** (Bằng chữ: Mười sáu tỷ đồng)

Bên B cam kết thanh toán trước lần 2 cho Bên A chậm nhất ngày 01/11/2021.

3.2.3. Thanh toán lần 3:

Thanh toán với số tiền: **11.179.519.539 VND** (Bằng chữ: Mười một tỷ một trăm bảy mươi chín triệu năm trăm mười chín ngàn năm trăm ba mươi chín đồng)

Bên B cam kết thanh toán trước lần 3 cho Bên A chậm nhất ngày 01/03/2022.

3.2. Thanh toán Chi phí 2:

Ngày mà Bên B bắt đầu đi vào hoạt động kinh doanh trên diện tích đất thuê lại sẽ được tính là thời điểm bắt đầu đóng phí quản lý hạ tầng (nếu có thỏa thuận khác hai bên sẽ bàn bạc, thống nhất và tất cả thỏa thuận đó phải được thể hiện bằng văn bản) nhưng không quá ba năm kể từ ngày ký hợp đồng thuê lại đất chính thức (tùy vào thời điểm nào xảy ra sớm hơn thì căn cứ vào đó để thu phí quản lý hạ tầng khu công nghiệp). Việc thanh toán được thực hiện hàng năm theo như thông báo nộp tiền từ Bên A.

3.3. Thanh toán phí xử lý nước thải:

Phí xử lý nước thải được tính và thanh toán theo Hợp đồng xử lý nước thải được ký kết riêng giữa Bên A và Bên B.

4. Phương thức, đồng tiền và cách thức thanh toán:

4.1. Phương thức thanh toán:

Bằng chuyển khoản. Phí chuyển tiền do người chuyển chịu.

4.2. Đồng tiền thanh toán:

Là đồng Việt Nam (VND) được quy đổi theo tỷ giá (1 USD = 23.250 VND)

4.3. Cách thức thanh toán:

Bên A sẽ gửi Giấy đề nghị chi trả tiền đến Bên B vào trước mỗi đợt thanh toán. Trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán, nếu bất kỳ vì một lý do nào (trừ trường hợp bất khả kháng như chiến tranh, bạo động, thảm họa thiên tai, dịch bệnh...) mà Bên B chậm thanh toán cho Bên A thì lãi suất 1%/tháng (một phần trăm một tháng) sẽ được áp dụng trên tổng số nợ đến hạn phải trả và ngày đáo hạn sẽ là ngày áp dụng lãi suất. Mọi chi phí liên quan đến việc chậm thanh toán sẽ do Bên chậm thanh toán chịu.

005651
CÔNG
CÓ PH
HỮU CÔNG
BẮC ĐỒ
SNG PHU

19
H
C
H
AI

4.4 Trường hợp Bên B cố ý và không thực hiện việc thanh toán các phí nêu trên (chi phí 1, chi phí 2, phí xử lý nước thải) theo như đã quy định trong Hợp Đồng thuê lại đất này cho Bên A và để những khoản nợ kéo dài quá 6 (sáu) tháng kể từ ngày các khoản nợ này đến hạn cần phải trả mà không có bất kỳ sự chấp thuận bằng văn bản chính thức nào của Bên A cho phép Bên B chậm thanh toán thì Hợp Đồng Thuê Lại Đất này sẽ tự động chấm dứt. Khi đó bên A được quyền thông báo đơn phương chấm dứt hợp đồng và số tiền mà Bên B đã chi trả cho Bên A sẽ không được hoàn trả lại.

4.5 Thỏa thuận khác

Trong trường hợp có sự thay đổi, cần làm rõ hơn về phương thức, cách thức thanh toán hoặc chưa đảm quyền lợi hoặc bất cứ thỏa thuận nào khác thì Bên A và Bên B thỏa thuận với nhau bằng Phụ lục Hợp đồng đính kèm trên cơ sở tự nguyện, thống nhất và hợp tác.

ĐIỀU 6: NGHĨA VỤ VÀ QUYỀN CỦA BÊN A

1. Bên A có các nghĩa vụ sau đây:

- Giao diện tích đất cho thuê lại nêu tại Điều 1 của Hợp đồng này cho Bên B theo như đề nghị của bên B và giải phóng các loại cây trồng hiện tại trên khu đất và san lấp bằng phẳng nền đất trước khi giao mặt bằng cho Bên B như đã thỏa thuận;

- Kiểm tra, nhắc nhở Bên B bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng đất thuê lại đúng mục đích;

- Nộp thuế sử dụng đất;

- Đảm bảo rằng quyền sử dụng khu đất của Bên B theo Giấy chứng nhận đầu tư sẽ không bị can thiệp bởi bất kỳ bên thứ ba nào khác;

- Trong suốt thời hạn cho thuê lại (trừ trường hợp quy định khác so Hợp đồng này), Bên A bằng chi phí của mình sẽ đảm bảo Bên B được cung cấp đầy đủ cơ sở hạ tầng theo yêu cầu của Bên B cho mục đích xây dựng và hoạt động kinh doanh theo giấy chứng nhận đầu tư của Bên B, bao gồm nhưng không giới hạn sau:

- + Đường nội bộ: Đường nội bộ trong Khu công nghiệp phải rộng ít nhất 8 mét, là đường trải nhựa nối thẳng ra đường tỉnh lộ gần nhất cho giao thông thông suốt;

- + Lắp đặt điện chiếu sáng, cây xanh giáp ranh khu đất;

 8





+ Hệ thống cung cấp điện: Bên A sẽ hỗ trợ thủ tục cho Bên B trong việc lắp đặt hệ thống điện 22 KV. Bằng chi phí của mình, Bên A đảm bảo rằng đường dây điện 22 KV sẽ được lắp đặt dọc xung quanh hàng rào khu đất, đảm bảo rằng Bên B có thể lắp đặt hệ thống tủ điện để chuyển điện vào nhà máy. Bên A sẽ hỗ trợ Bên B ký hợp đồng cung cấp điện với Công ty điện đảm bảo cung cấp đủ và đúng thời gian với những điều khoản hợp lý;

+ Hệ thống cung cấp nước: Bằng chi phí của mình, Bên A đảm bảo rằng hệ thống cung cấp nước sẽ được cung cấp dọc đường nội bộ giáp ranh khu đất. Bên A sẽ hỗ trợ Bên B ký hợp đồng cung cấp nước với Công ty cấp nước đảm bảo cung cấp đủ và đúng thời gian với những điều khoản hợp lý;

+ Hệ thống thoát nước: Bằng chi phí của mình, Bên A sẽ cung cấp hệ thống thoát nước ngầm dọc đường nội bộ giáp ranh khu đất để đảm bảo việc thoát nước của Bên B sẽ được nối trực tiếp với hệ thống thoát nước chung;

+ Hệ thống viễn thông: Bằng chi phí của mình, Bên A đảm bảo rằng hệ thống viễn thông sẽ được cung cấp dọc đường nội bộ giáp ranh khu đất;

+ Khu vực chung: Bên A sẽ thực hiện công việc duy tu đều đặn cũng như thực hiện việc sửa chữa ngay khi có yêu cầu của Bên B để đảm bảo an ninh, vệ sinh, cây xanh, chiếu sáng, biển báo chung trong Khu công nghiệp.

- Bên A sẽ cung cấp lực lượng an ninh và bảo vệ để đảm bảo an ninh và phân luồng giao thông trong khu vực chung ngay phía ngoài khu đất;

- Bên A sẽ hỗ trợ Bên B chuẩn bị các hồ sơ liên quan đến việc xây dựng và vận hành nhà máy (bao gồm nhưng không giới hạn tới giấy phép xây dựng, báo cáo đánh giá tác động môi trường nếu được yêu cầu) nhằm giúp Bên B triển khai dự án;

- Bên A sẽ thực hiện các công việc cần thiết để hỗ trợ Bên B nộp hồ sơ xin hưởng miễn giảm thuế giá trị gia tăng theo đúng các quy định hiện hành.

2. Bên A có các quyền sau đây:

- Yêu cầu Bên B đưa đất vào sử dụng đúng thời hạn, chấm dứt ngay việc sử dụng đất thuê lại không đúng mục đích, huỷ hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị của đất. Nếu Bên B không chấm dứt hành vi vi phạm, thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng này, yêu cầu Bên B hoàn trả đất, Bên A trả lại tiền đất mà bên B đã đóng theo hợp đồng (không tính lãi)..

ĐIỀU 7:

 9





PHẦN
M
P
C.T
HỆP
H
HAI PH
S.B.K
T

NGHĨA VỤ VÀ QUYỀN CỦA BÊN B

1. Bên B có các nghĩa vụ sau đây:

- Xây dựng các công trình trên thửa đất thuê lại sau khi ký hợp đồng chính thức theo đúng thời hạn xây dựng đã cam kết trong dự án với chủ đầu tư, không quá 2 năm kể từ ngày nhận bàn giao mặt bằng, bên B phải xây dựng hoàn thiện công trình trên diện tích đất thuê lại, theo đúng mục đích sử dụng đất, đúng thời hạn thuê lại và đúng giấy phép xây dựng. trong trường hợp bên B không xây dựng theo đúng như tiến độ đã cam kết trong dự án với chủ đầu tư, bên A sẽ áp dụng các điều khoản quy định hình thức xử phạt theo như luật hiện hành quy định về việc sử dụng đất thuê lại trong Khu Công Nghiệp.

- Sử dụng đất thuê lại đúng mục đích; đúng thời hạn;
- Không được huỷ hoại đất thuê lại; không vi phạm các quy định khác của Luật đất đai;
- Thanh toán trước tiền thuê lại theo phương thức đã thoả thuận;
- Tuân theo các quy định về bảo vệ môi trường; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích của người sử dụng đất xung quanh;
- Không được cho thuê lại quyền sử dụng đất đối với người khác;

2. Bên B có các quyền sau đây:

- Yêu cầu bên A giao thửa đất có đầy đủ hạ tầng đúng như đã thoả thuận;

- Được sử dụng đất ổn định theo thời hạn thuê đã thoả thuận.

- Được quyền thế chấp Quyền sử dụng đất tại ngân hàng.

- Được quyền thay đổi mục đích sử dụng đất ban đầu nhưng phải tuân thủ đúng theo Giấy chứng nhận đầu tư/ Giấy phép đăng ký kinh doanh của Bên B và phù hợp với các ngành nghề được phê duyệt trong đánh giá tác động môi trường của Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú.

- Bên B có thể bán toàn bộ hay một phần tài sản thuộc quyền sở hữu của mình trên Khu đất thuê trên cơ sở tuân thủ theo đúng Luật pháp Việt Nam và được sự chấp thuận của Bên A bằng văn bản. Khi đó Bên B phải chịu mọi chi phí phát sinh khi chuyển giao và Bên nhận chuyển nhượng (Bên thứ 3) phải ký một Hợp đồng thuê lại đất khác với Bên A trên cơ sở tuân thủ các điều khoản của Hợp đồng thuê lại đất này.

- Đồng thời hai bên có các quyền và nghĩa vụ theo như luật hiện hành quy định.

ĐIỀU 8: VIỆC ĐĂNG KÝ CHO THUÊ LẠI ĐẤT

 10





ES
NC
NI
H
TU
C.P. 2020
Đ.Đ.
VĂN
CỘNG
HÒA
DŨNG

VÀ NỢP LỆ PHÍ

- Việc đăng ký cho thuê lại đất, xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thuê tại cơ quan có thẩm quyền do Bên A chịu trách nhiệm thực hiện.

- Lệ phí liên quan đến việc đăng ký cho thuê lại đất, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thuê theo Hợp đồng này do bên A chịu trách nhiệm nộp.

- Sau khi Bên B hoàn thành nghĩa vụ thanh toán Chi phí 1 cho Bên A thì Bên A sẽ làm thủ tục đề nghị cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng khu đất thuê lại cho Bên B và giao lại Giấy chứng nhận quyền sử dụng khu đất thuê lại cho Bên B.

ĐIỀU 9:

PHƯƠNG THỨC GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

Hợp đồng này được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng này nếu phát sinh tranh chấp, các bên cùng nhau thương lượng giải quyết trên nguyên tắc tôn trọng quyền lợi của nhau. Trong trường hợp không thương lượng được thì một trong hai bên có quyền khởi kiện để yêu cầu Tòa án có thẩm quyền của Việt Nam giải quyết theo quy định của pháp luật.

ĐIỀU 10:

CAM ĐOAN CỦA CÁC BÊN

Bên A và bên B chịu trách nhiệm trước pháp luật về những lời cam đoan sau đây:

1. Bên A cam đoan:

- Những thông tin về nhân thân, thửa đất và kết cấu hạ tầng đã ghi trong Hợp đồng này là đúng sự thật;

- Thửa đất thuộc trường hợp được cho thuê lại theo quy định của pháp luật. Quyền sử dụng đất của khu đất có thể được sử dụng như tài sản bảo đảm cho các khoản vay của Bên B tại các Tổ chức tín dụng theo quy định;

- Tại thời điểm giao kết Hợp đồng này và trong suốt thời hạn thuê của Hợp đồng:

+ Thửa đất cho thuê lại không có tranh chấp (trừ lỗi của Bên B gây ra tranh chấp);

+ Quyền sử dụng đất, kết cấu hạ tầng hiện không bị và sẽ không bị kê biên để bảo đảm thi hành án;

- Việc giao kết Hợp đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc;



- Không cho bất kỳ bên thứ ba nào khác thuê lại khu đất (trừ khi đất được cấp GCNQSDĐ cho Bên B và giấy phép được cơ quan nhà nước cấp, bên B có đăng ký ngành nghề kinh doanh cho thuê lại nhà xưởng);

- Không cầm cố, thế chấp, hoặc ký kết bất kỳ giao dịch bảo đảm nào đối với khu đất khi Bên B chưa được cấp GCNQSDĐ;

- Bên A sẽ ưu tiên cho Bên B được quyền gia hạn thời hạn thuê của khu đất khi hết hạn thời hạn thuê theo quy định. Giá thuê và các điều khoản khác liên quan đến việc gia hạn sẽ được Bên A và Bên B thảo luận trên tinh thần thiện chí. Trong trường hợp Bên A không tiếp tục thuê khu đất từ Nhà nước thì Bên A sẽ hỗ trợ Bên B thực hiện việc thuê khu đất trực tiếp từ Nhà nước theo quy định của pháp luật Việt Nam.

- Trong trường hợp Bên A không khắc phục được vi phạm (nếu có) hoặc không thực hiện được nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng này trong một khoảng thời gian hợp lý thì Bên B sẽ có quyền chấm dứt Hợp đồng này và Bên A sẽ phải bồi thường cho Bên B mọi khoản lỗ, thiệt hại về kinh tế, và/hoặc doanh thu, và/hoặc lợi nhuận, và/hoặc kinh doanh hoặc thiệt hại về hải quan mà Bên B phải chịu liên quan đến việc chấm dứt Hợp đồng do lỗi của Bên A.

- Thực hiện đúng và đầy đủ tất cả các thoả thuận đã ghi trong Hợp đồng này.

2. Bên B cam đoan:

- Những thông tin về nhân thân đã ghi trong Hợp đồng này là đúng sự thật;

- Đã xem xét kỹ, biết rõ về thửa đất thuê lại và kết cấu hạ tầng nêu tại Điều 1 của Hợp đồng này và các giấy tờ về quyền sử dụng đất, cơ sở hạ tầng;

- Đưa đất vào sử dụng đúng quy định;

- Được đơn phương chấm dứt Hợp đồng này với bất kỳ lý do gì nhưng vẫn phải thanh toán toàn bộ các Chi phí nêu tại Điều 5 của Hợp đồng này cho Bên A;

- Việc giao kết Hợp đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc;

- Thực hiện đúng và đầy đủ các thoả thuận đã ghi trong Hợp đồng này.

ĐIỀU 11: ĐIỀU KHOẢN CUỐI CÙNG

- Hợp đồng này có giá trị từ ngày công chứng.

Hai bên đã hiểu rõ quyền, nghĩa vụ, lợi ích hợp pháp của mình và hậu quả pháp lý của việc giao kết Hợp đồng này. Hợp đồng này được lập thành 7 bản giống nhau, mỗi bên giữ 3 bản, Tổ chức hành nghề công chứng lưu giữ 01 bản chính.

Bên A
CÔNG TY CỔ PHẦN KCN
BẮC ĐỒNG PHÚ



Bên B
CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP



Tôi cam đoan đại diện đúng và đủ cho ông Yanchangxiao nghe
hiểu và đồng ý ký tên vào hợp đồng này.



Trần Thị Kiên Danh

Đ
VĂN
CƠN
DANH
Đ XC

SƠ ĐỒ BẢN GIAO MẶT BẰNG CHO

- L0 F5, F6, F7, F8, F9 -

KHU B - KHU CÔNG NGHỆ VÀ CÁC ĐỘNG PHỤ
(Đính kèm theo)

DƯNG N1B (gỗ gicl-16m)

圖 8-6-10

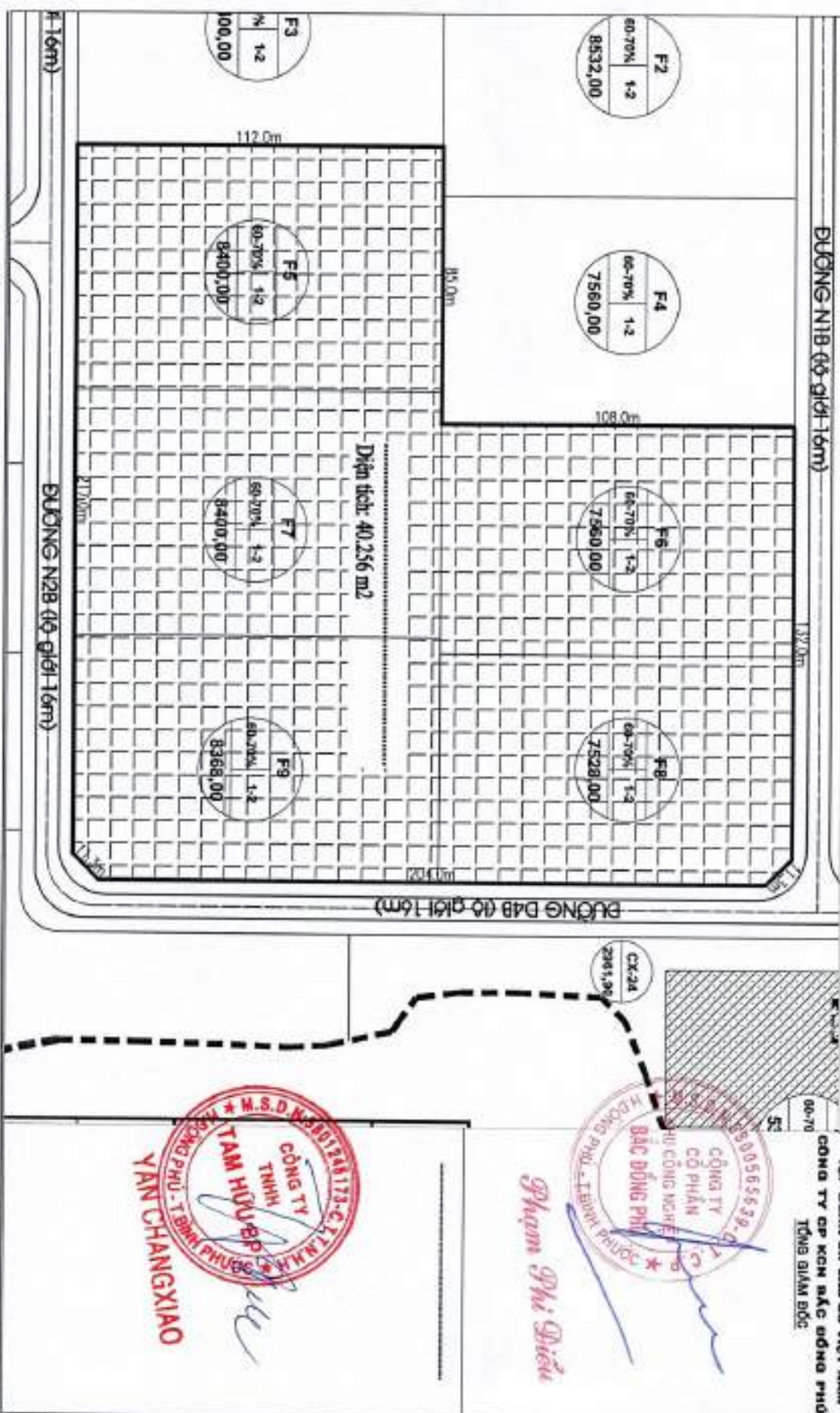
1

11-0000

TẬP ĐOÀN CN CAO SU VIỆT NAM
CÔNG TY CP KINH BẮC ĐÔNG PHỐ
TỔNG GIÁM ĐỐC

TỔNG GIÁM ĐỐC

SDP
KCN BAC DONG PHU



LỜI CHỨNG CỦA CÔNG CHỨNG VIÊN

Hôm nay, ngày 05 tháng 02 năm 2021 (Ngày năm, tháng hai, năm hai ngàn không trăm hai mươi mốt), tại Văn phòng công chứng Hoàng Mai Khanh, tỉnh Bình Phước. Địa chỉ: Đường Hùng Vương, khu phố Thanh Bình, phường Tân Bình, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Tôi, **Hoàng Thị Mai Khanh**, Công chứng viên Văn phòng công chứng Hoàng Mai Khanh, tỉnh Bình Phước.

CHỨNG NHẬN:

Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất trong Khu công nghiệp Số: **08/2021/HĐ-BDP** này được giao kết giữa:

I/ BÊN CHO THUÊ LẠI (Gọi tắt là Bên A):

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ

Địa chỉ: : Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
Mã số doanh nghiệp : 3800565639
Số tài khoản VND : 5601201002420 tại Ngân hàng Agribank -CN Tây Bình Phước
Điện thoại : 02713.834.666 Fax: 02713.833.838
Do ông : **PHẠM PHI ĐIỀU**
CMND số : **285 345 089** cấp ngày 06/3/2008 tại CA tỉnh Bình Phước
Chức danh : **TỔNG GIÁM ĐỐC** làm đại diện
(Văn bản ủy quyền số 36^a ngày 01/06/2017 của Chủ tịch Hội đồng quản trị).

II/ BÊN THUÊ LẠI (Gọi tắt là Bên B):

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

Địa chỉ: : Lô F5, F6, F7, F8, F9 Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú – Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
Giấy ĐKKD : Số 3801245173 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước cấp; Đăng ký lần đầu ngày 27/01/2021;
Do ông : **YAN CHANGXIAO**
Hộ chiếu số : **G52527460** cấp ngày 19/07/2011 tại Cục Xuất Nhập Cảnh Trung Quốc
Chức danh : **GIÁM ĐỐC** làm đại diện

NGƯỜI PHIÊN DỊCH:

Họ và tên : **TRẦN THỊ KIỀU OANH**
Căn cước công dân số : **0351 8800 4150** Cấp ngày: 11/6/2020
Nơi cấp : Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội
Địa chỉ : 19.05 Lô B1, CC Hưng Ngân, Phường Tân Chánh Hiệp, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh

(Căn cứ Hợp đồng lao động số: 01/HĐLD ngày 28/01/2021, Công ty TNHH Tam Hữu BP đã ký Hợp đồng phiên dịch với bà Trần Thị Kiều Oanh).

- Các bên đã tự nguyện lập Hợp đồng (giao dịch) này;
- Tại thời điểm công chứng, các bên trong Hợp đồng (giao dịch) có năng lực hành vi dân sự theo quy định của pháp luật;
- Mục đích, nội dung của Hợp đồng (giao dịch) không vi phạm pháp luật, không trái đạo đức xã hội;

- Các bên giao kết đã tự soạn thảo Hợp đồng (giao dịch) này và bên cho thuê lại đã đọc lại toàn bộ dự thảo Hợp đồng (giao dịch) này, đồng ý toàn bộ nội dung dự thảo Hợp đồng (giao dịch), đã ký và đóng dấu vào Hợp đồng (giao dịch) này trước mặt tôi;

- Bên thuê lại được bà **TRẦN THỊ KIỀU OANH** là người phiên dịch đã dịch trực tiếp và cam đoan dịch chính xác, đầy đủ toàn bộ nội dung dự thảo Hợp đồng (giao dịch) này từ tiếng Việt sang tiếng Trung cho ông **YAN CHANGXIAO** nghe; Ông **YAN CHANGXIAO** đã hiểu và đồng ý toàn bộ nội dung ghi trong Hợp đồng (giao dịch), đã ký và đóng dấu vào Hợp đồng (giao dịch) này trước mặt tôi.

- Hợp đồng (giao dịch) này được lập thành 07 bản chính (mỗi bản chính gồm 16 tờ, 16 trang có giá trị pháp lý như nhau, bên A giữ 03 bản chính, bên B giữ 03 bản chính, 01 bản chính lưu tại Văn phòng công chứng Hoàng Mai Khanh, tỉnh Bình Phước).

Số công chứng ...**0.1.7.1.0**....., quyển số 01/2021 TP/CC-SCC/HĐGD.
(phương)

CÔNG CHỨNG VIÊN



Hoàng Thị Mai Khanh



BIÊN BẢN BÀN GIAO MẶT BẰNG

Hôm nay, ngày 08 tháng 5 năm 2024. Tại mặt bằng lô Lô F5 đến F9 - Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, đại diện các bên gồm:

Bên A: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ:
(BÊN BÀN GIAO MẶT BẰNG)

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| - Ông Phạm Phi Điều | Chức vụ: Tổng Giám Đốc |
| - Ông Trịnh Công Mạnh | Chức vụ: Trưởng phòng ĐT - XD |
| - Bà Nguyễn Thị Mỹ Long | Chức vụ: Trưởng phòng KH-KD |

Bên B : CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP
(BÊN NHẬN MẶT BẰNG)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - Ông (Bà) Yan Chang Xiao | Chức vụ: Giám đốc |
| - Ông (Bà) Ngô Thị Nga | Chức vụ: Trưởng ban QLDA |

Bên A đồng ý giao, Bên B đồng ý nhận mặt bằng lô F5 đến F9 giáp đường N1B, N2B, D4B – Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú – khu B, diện tích: 40.256 m2 (Bốn mươi nghìn, hai trăm năm mươi sáu mét vuông), theo như hợp đồng thuê lại đất chính thức số: /..... Đính kèm phụ đính 01 sơ đồ bàn giao mặt bằng.

Các điểm tọa độ ranh đất cụ thể như sau :

STT	Tên mốc	X(m)	Y(m)
1	Điểm 1	1268320.3	569872.87
2	Điểm 2	1268315.3	569740.91
3	Điểm 3	1268207.3	569745.11
4	Điểm 4	1268204.1	569660.12
5	Điểm 5	1268092.15	569664.43
6	Điểm 6	1268100.49	569881.32
7	Điểm 7	1268108.79	569888.95
8	Điểm 8	1268312.64	569881.11

Yêu cầu của Bên A:

- Trước khi xây dựng Bên B phải thông báo bằng văn bản cho bên A trong thời gian trước 02 ngày làm việc đồng thời:

+ Cung cấp báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc cam kết bảo vệ môi trường; giấy phép xây dựng (bản sao);

+ Cung cấp bản vẽ xin phép xây dựng, bản vẽ đấu nối có xác nhận của bên A (bản chính hoặc sao).

+ Bên B phải liên hệ với phòng Tài Chính – Kế Toán Công ty cổ phần KCN Bắc Đồng Phú để làm thủ tục ký quỹ trước khi thi công xây dựng công trình.

- Nếu bên B không thực hiện những điều nêu trên mà tự ý triển khai xây dựng



công trình, bên A sẽ lập biên bản và báo cáo cơ quan chức năng đến làm việc, xử lý.

- Trong quá trình triển khai xây dựng Bên B hoặc nhà thầu thi công xây dựng cho bên B có làm hư hỏng bất kỳ hạng mục nào của bên A thì Bên B phải hoàn trả lại nguyên hiện trạng cho Bên A.

- Trường hợp Bên B không cung cấp bản vẽ đấu nối cho Bên A, khi xây dựng mà bên B tự đấu nối các hệ thống đường ống ra hệ thống hạ tầng chung của Khu công nghiệp, thì Bên A có quyền phá bỏ những đường ống đấu nối đó, chi phí do bên B phải chịu.

- Trong quá trình xây dựng bên B phải phải thực hiện theo đúng quy định của Quy chế quản lý xây dựng trong khu công nghiệp mà Công ty cổ phần KCN Bắc Đồng Phú và đúng với giấy phép xây dựng đã được cơ quan chức năng cấp phép ban hành.

- Bên B phải mời bên A kiểm tra công tác xây dựng các đường ống kỹ thuật, các công trình ngầm trong khu xây dựng trước khi lấp đất.

Bên B đồng ý thống nhất những nội dung nêu trên của Công ty cổ phần KCN Bắc Đồng Phú.

Biên bản này được lập thành 6 bản (sáu), Bên A giữ 04 (bốn) bản, Bên B giữ 02 (hai) bản, có giá trị như nhau/.

ĐẠI DIỆN BÊN A *Phạm Phi Diệu*
TỔNG GIÁM ĐỐC

Phạm Phi Diệu

ĐẠI DIỆN BÊN B *Yan Chang Xiao*

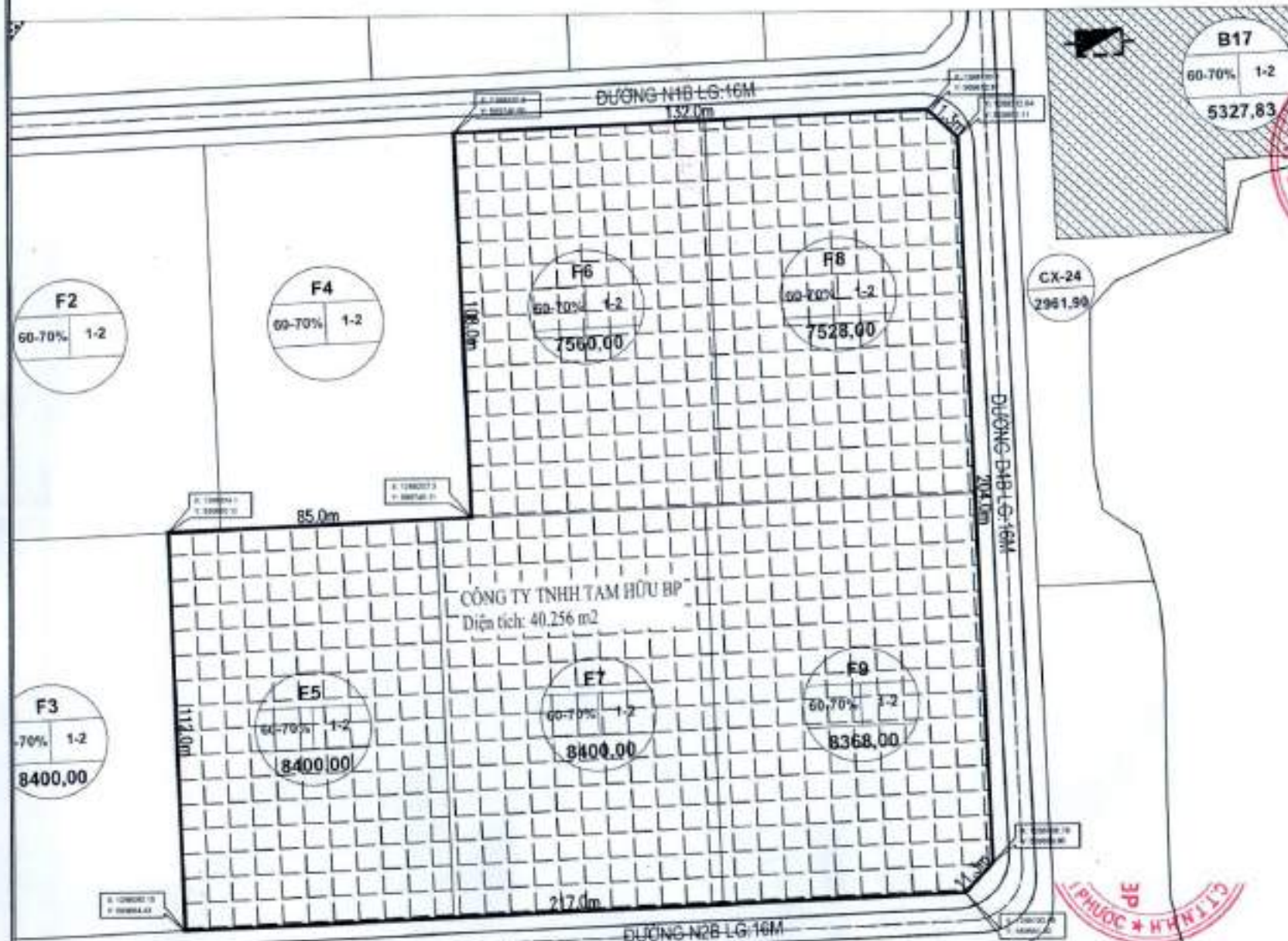
Yan Chang Xiao

BDP
KCN BAC DONG PHU

TẬP ĐOÀN CN CAO SÚ VIỆT NAM
CÔNG TY CP KCN BẮC ĐỒNG PHÚ
TỔNG GIÁM ĐỐC / *h*

Phạm Phi Diệu

CÔNG TY TNHH TAM HỮU I

[illegible]

**CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP
BẮC ĐỒNG PHÚ**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 182/BĐP-CNMT

Bình Phước, ngày 30 tháng 9 năm 2024

V/v: Đánh giá khả năng tiếp nhận nước
thải tại Nhà máy XLNT KCN
Bắc Đồng Phú

Kính gửi: Công ty TNHH Tam Hữu BP

Căn cứ công văn số 26/CV-THBP ngày 26/9/2024 của Công ty TNHH Tam Hữu BP về việc xin ý kiến xác nhận đủ điều kiện tiếp nhận và xử lý nước thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường của Nhà máy Công ty TNHH Tam Hữu BP tại khu B, KCN Bắc Đồng Phú;

Căn cứ tình hình nước thải phát sinh của các doanh nghiệp thủ cấp tại KCN Bắc Đồng Phú.

Công ty cổ phần khu công nghiệp Bắc Đồng Phú có nhận được công văn về việc xin ý kiến xác nhận đủ điều kiện tiếp nhận và xử lý nước thải phát sinh của Công ty TNHH Tam Hữu BP, Công ty chúng tôi phúc đáp như sau:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung hiện tại của KCN Bắc Đồng Phú được thiết kế với công suất 2000 m³/ngày.đêm. Lưu lượng tiếp nhận hiện tại dao động từ 700-750 m³/ngày.đêm, nên đủ khả năng tiếp nhận nước thải phát sinh của Công ty TNHH Tam Hữu BP là 120 m³/ngày.đêm.

Trên đây là nội dung phúc đáp công văn số 26/CV-THBP của Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú.

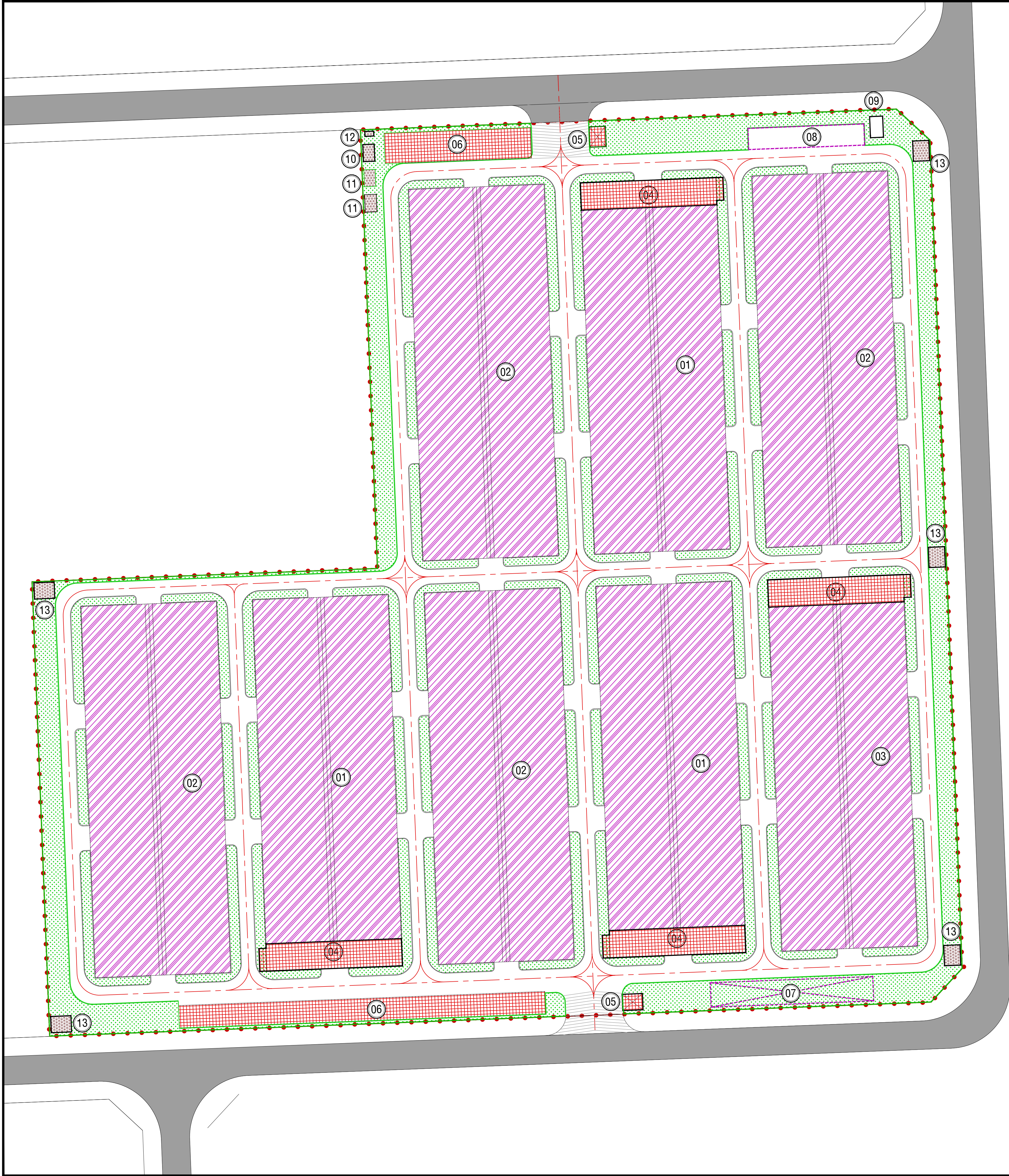
Trân trọng kính chào./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, P.CNMT.



Phan Văn Trinh



BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG
KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH

VỊ TRÍ KHU ĐẤT:
LÔ F5,F6,F7,F8,F9 KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B
THỊ TRẤN TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC
+ PHÍA ĐÔNG: GIÁP ĐƯỜNG D4B CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.
+ PHÍA TÂY: GIÁP ĐẤT DỊCH VỤ CỦA KHU CÔNG NGHIỆP (LÔ F3,F4).
+ PHÍA NAM: GIÁP ĐƯỜNG N2B CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.
+ PHÍA BẮC: GIÁP ĐƯỜNG N1B CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.
- QUY MÔ DIỆN TÍCH:
TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT QUY HOẠCH 40.256 m2.

- KÝ HIỆU:**
- RANH QUY HOẠCH
 - ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, XÍ NGHIỆP
 - ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG-DỊCH VỤ
 - ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
 - ĐẤT CÂY XANH KHU QUY HOẠCH
 - ĐẤT CÂY XANH KHU CÔNG NGHIỆP
 - ĐƯỜNG GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI
 - ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
 - 01 NHÀ XƯỞNG 1
 - 02 NHÀ XƯỞNG 2
 - 03 NHÀ XƯỞNG 3
 - 04 NHÀ VĂN PHÒNG
 - 05 NHÀ BẢO VỆ
 - 06 NHÀ XE
 - 07 BỂ NƯỚC NGẦM +PCCC
 - 08 KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - 09 BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - 10 TRẠM BIẾN ÁP KIOS 3 PHA
 - 11 DỰ PHÒNG ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP KIOS
 - 12 TỦ ĐIỆN
 - 13 KHO CHỨA CHẤT THẢI

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC
TƯ VẤN THIẾT KẾ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH

ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:
NGUYỄN HỒNG QUÂN

KIỂM:
NGUYỄN ĐỨC SINH

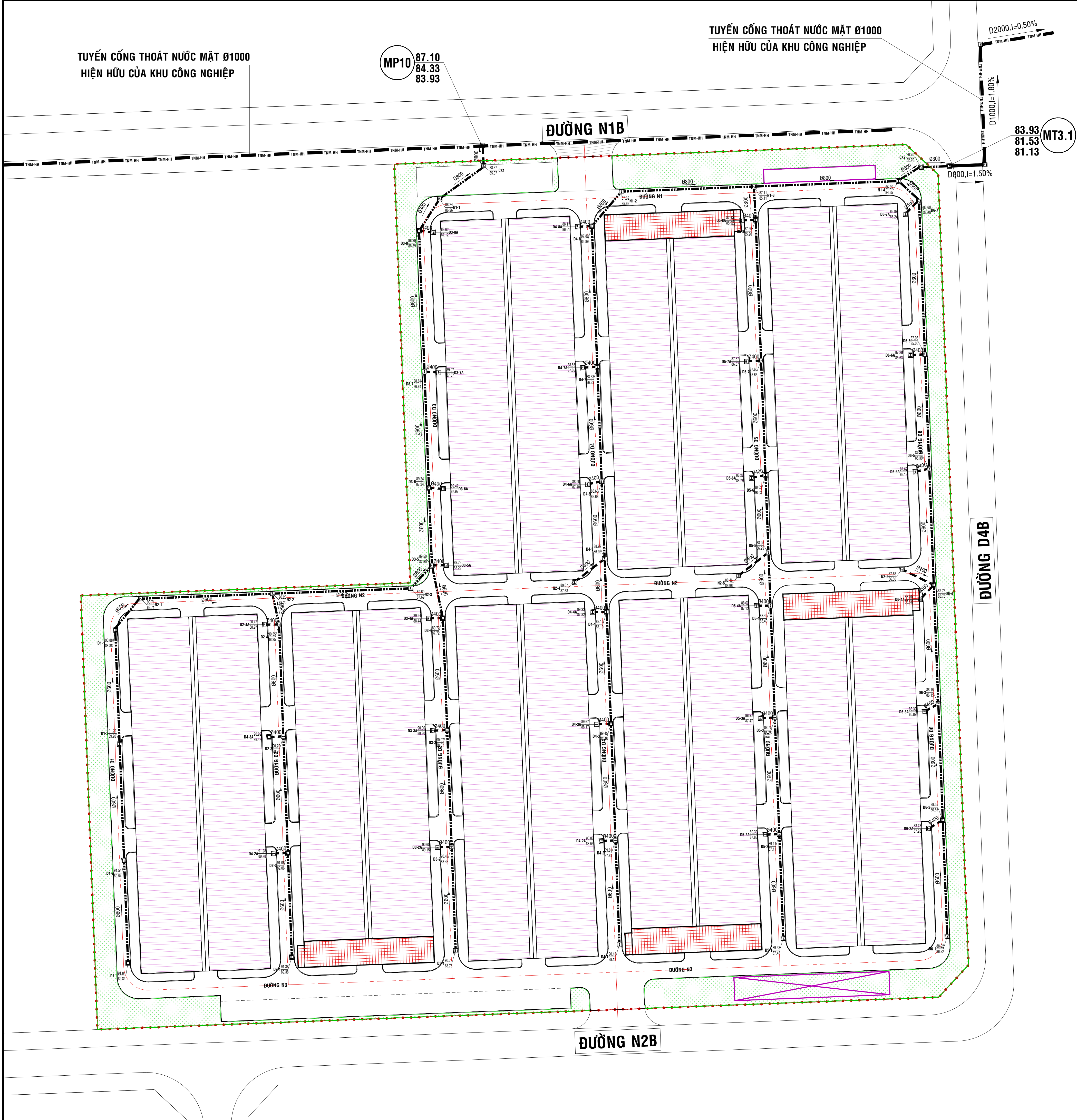
THIẾT KẾ:
NGUYỄN HỒNG QUÂN

HẠNG MỤC:

TÊN BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG KIẾN TRÚC

NGÀY :		GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TỶ LỆ:		SỐ HIỆU BẢN VẼ: 1:500HTKT-TMB



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI DỰ ÁN
- TUYẾN CỐNG THOÁT HIỆN HỮU Ø1000
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA Ø600-Ø800
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA Ø400
- HỒ GA GOM-THU NƯỚC MƯA

MP.10 87.10 : CAO ĐỘ MẶT ĐÀN HỒ THU
84.33 : CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG DỌC
83.93 : CAO ĐỘ ĐÁY GA

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH

ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:
NGUYỄN TIẾN HÙNG

KIỂM:
NGUYỄN ĐỨC SINH

THIẾT KẾ:
NGUYỄN TIẾN HÙNG

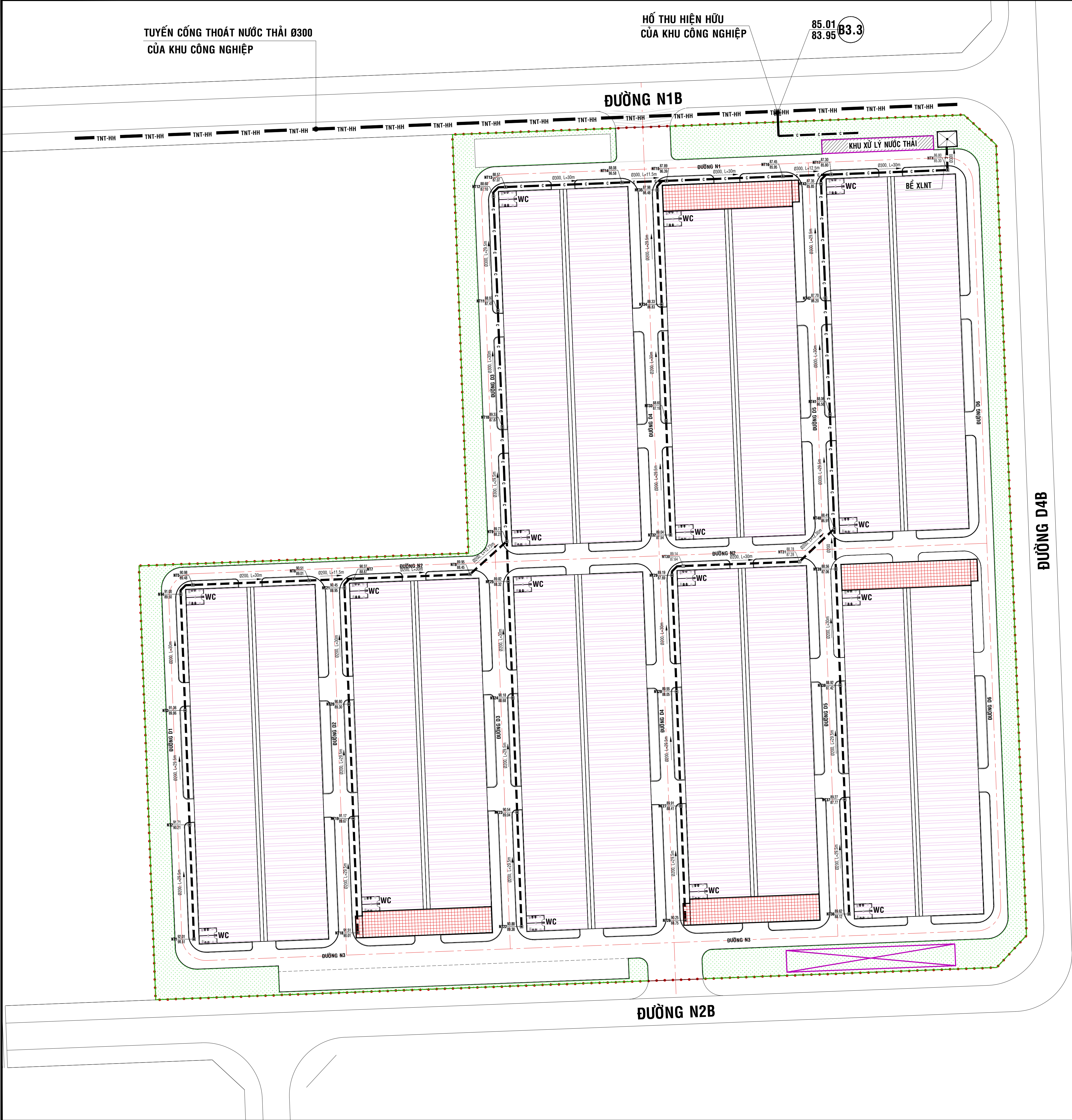
HẠNG MỤC:

HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

TÊN BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

NGÀY :	GIẢI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TỶ LỆ: 1/500	SỐ HIỆU BẢN VẼ: TNM-1



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI DỰ ÁN
- TNT-HH — TUYẾN CỐNG THOÁT HIỆN HỮU Ø300
- C — CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI BTLT Ø300
- - - - - ỔNG THOÁT NƯỚC THẢI uPVC Ø200

☒ HỒ GA NƯỚC THẢI

HỒ THU HIỆN HỮU B3.3:

B3.3 85.01 : CAO ĐỘ MẶT ĐẠN HỒ
83.95 : CAO ĐỘ ĐÁY GA

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

(Signature)

YAN CHANG XIAO

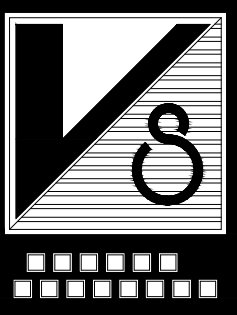
DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TỰ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH



ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT

GIÁM ĐỐC

(Signature)

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

NGUYỄN HỒNG QUÂN *(Signature)*

CHỦ TRÌ:

NGUYỄN TIẾN HÙNG *(Signature)*

KIỂM:

NGUYỄN ĐỨC SINH *(Signature)*

THIẾT KẾ:

NGUYỄN TIẾN HÙNG *(Signature)*

HẠNG MỤC:

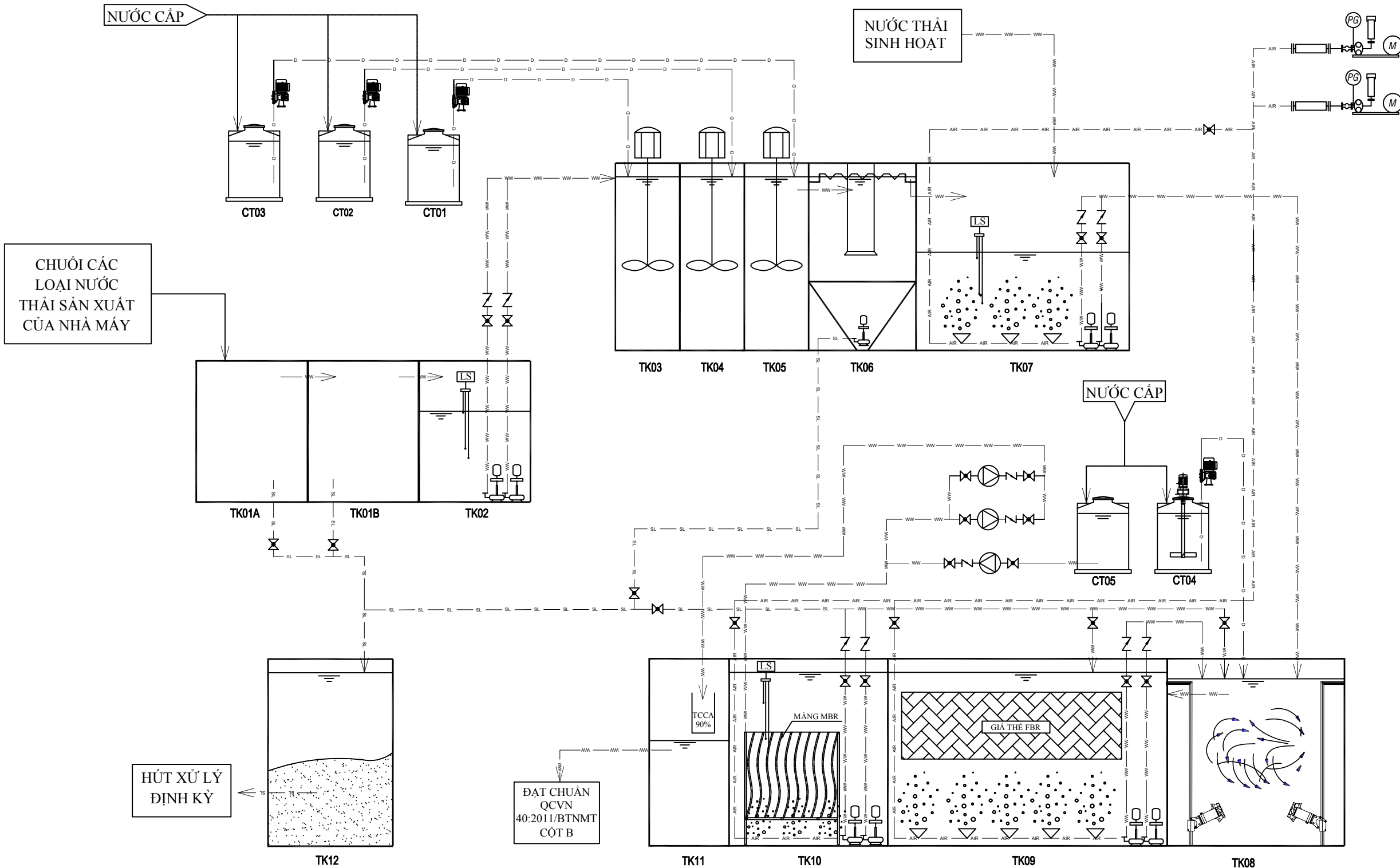
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:

TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI

NGÀY :	GIẢI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TỶ LỆ: 1/500	SỐ HIỆU BẢN VẼ: TNT-1

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SẢN XUẤT
CÔNG NGHIỆP, CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM



Chú thích

Chú thích	
— WW — WW — WW —	Đường nước thải
— SL — SL — SL —	Đường bùn
— D — D — D —	Đường hoá chất
— AIR — AIR — AIR —	Đường khí
— — — —	Đường nước cấp

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
TK01A/B	CỤM BỂ LẮNG CẶN	TK10	BỂ LỌC SINH HỌC MBR	P06C	BƠM RỬA MÀNG	DP03	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK02	BỂ THU GOM	TK11	BỂ KHỬ TRÙNG	AB01A/B	MÁY THỔI KHÍ 1, 2	DP04	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	BỂ TRUNG HÒA	TK12	BỂ CHỨA BÙN	MX01/02	BƠM XÁO TRỘN 1, 2	CT01	BỒN NaOH
TK04	BỂ KEO TỤ	P01A/B	BƠM THU GOM 1, 2	MK01	MOTOR KHUẤY TRUNG HÒA	CT02	BỒN PAC
TK05	BỂ TẠO BÔNG	P02	BƠM BÙN HÓA LÝ	MK02	MOTOR KHUẤY KEO TỤ	CT03	BỒN POLYMER
TK06	BỂ LẮNG HOÁ LÝ	P03A/B	BƠM ĐIỀU HÒA 1, 2	MK03	MOTOR KHUẤY TẠO BÔNG	CT04	BỒN DINH DƯỠNG
TK07	BỂ ĐIỀU HOÀ	P04A/B	BƠM TUẦN HOÀN 1, 2	MK04	MOTOR KHUẤY POLYMER	CT05	BỒN NƯỚC SẠCH
TK08	BỂ ANOXIC	P05A/B	BƠM BÙN TUẦN HOÀN 1, 2	DP01	BƠM ĐỊNH LƯỢNG NaOH	LS	PHAO BÁO MỨC NƯỚC
TK09	BỂ SINH HỌC FBR	P06A/B	BƠM HÚT MÀNG 1, 2	DP02	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	AD	ĐĨA KHÍ

GHI CHÚ:
NOTES:

ĐIỀU CHỈNH:
DESCRIPTION OF REVISION:

NGƯỜI CHỈNH:
REVISED BY:

CHỦ ĐẦU TƯ:
INVESTOR:

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:
CONTRACTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI
PHÁP HUỲNH VĂN

ĐỊA CHỈ: Số 59/20 Trần Bình Trọng, Phường 5, Quận
ADDRESS: Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

GIÁM ĐỐC:
HUỲNH VĂN VIỆT

VỀ CÔNG NGHỆ:
LÊ VĂN NGỌI

THIẾT KẾ KIỂM TRA CÔNG NGHỆ:
HUỲNH PHÁT VINH

DUYỆT CÔNG NGHỆ:
HUỲNH VĂN VIỆT

TÊN CÔNG TRÌNH:
PROJECT NAME:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP
CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM:
LOCATION:

TÊN BẢN VẼ:
DRAWING NAME:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

☐ THIẾT KẾ SƠ BỘ
FOR CONCEPT DESIGN

☒ THIẾT KẾ CHI TIẾT
FOR DETAIL DESIGN

☐ TRÌNH DUYỆT
FOR APPROVED

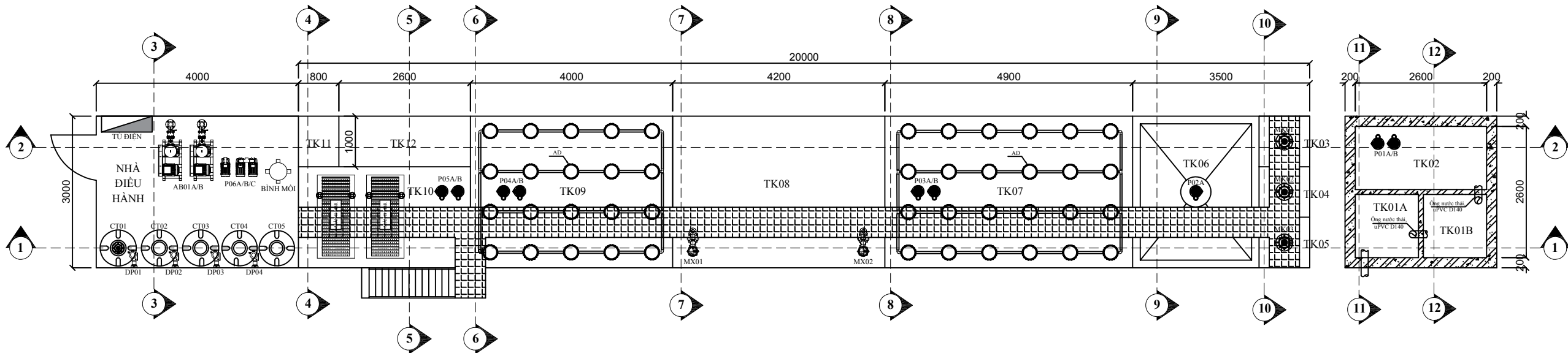
☐ HOÀN CÔNG
FOR AS - BUILT

TỶ LỆ:
SCALE: 1/75- A3

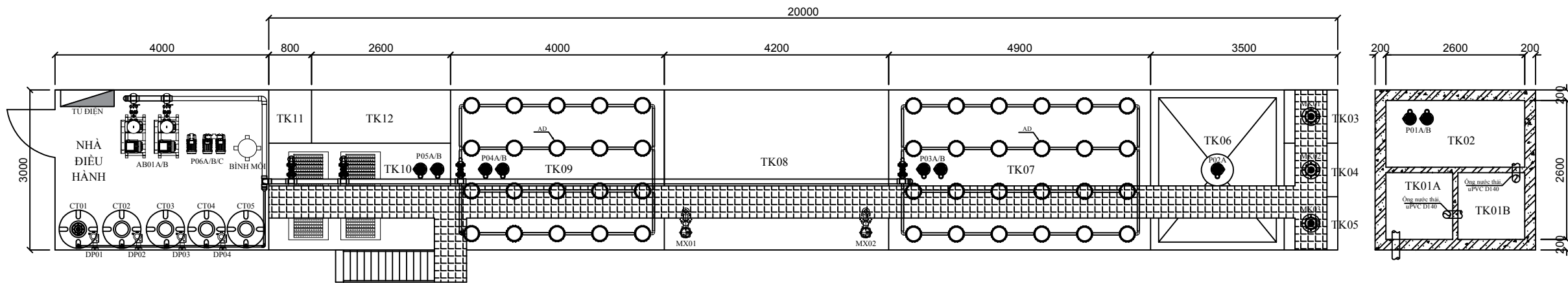
KÝ HIỆU:
DRAWING NO:

NGÀY:
DATE:

BVTK - 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ



MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG KHÍ

Chú thích

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
TK01A/B	CỤM BỂ LẮNG CẠN	TK10	BỂ LỌC SINH HỌC MBR	P06C	BƠM RỬA MÀNG	DP03	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK02	BỂ THU GOM	TK11	BỂ KHỬ TRÙNG	AB01A/B	MÁY THỜI KHÍ 1, 2	DP04	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	BỂ TRUNG HÒA	TK12	BỂ CHỨA BÙN	MX01/02	BƠM XẢO TRỘN 1, 2	CT01	BỜN NaOH
TK04	BỂ KEO TỤ	P01A/B	BƠM THU GOM 1, 2	MK01	MOTOR KHUẤY TRUNG HÒA	CT02	BỜN PAC
TK05	BỂ TẠO BÔNG	P02	BƠM BÙN HÓA LÝ	MK02	MOTOR KHUẤY KEO TỤ	CT03	BỜN POLYMER
TK06	BỂ LẮNG HOÁ LÝ	P03A/B	BƠM ĐIỀU HÒA 1, 2	MK03	MOTOR KHUẤY TẠO BÔNG	CT04	BỜN DINH DƯỠNG
TK07	BỂ ĐIỀU HOÀ	P04A/B	BƠM TUẦN HOÀN 1, 2	MK04	MOTOR KHUẤY POLYMER	CT05	BỜN NƯỚC SẠCH
TK08	BỂ ANOXIC	P05A/B	BƠM BÙN TUẦN HOÀN 1, 2	DP01	BƠM ĐỊNH LƯỢNG NaOH	LS	PHAO BẢO MỨC NƯỚC
TK09	BỂ SINH HỌC FBR	P06A/B	BƠM HÚT MÀNG 1, 2	DP02	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	AD	ĐĨA KHÍ

GHI CHÚ:
NOTES:

ĐIỀU CHỈNH:
DESCRIPTION OF REVISION:

NGƯỜI CHỈNH:
REVISED BY:

CHỦ ĐẦU TƯ:
INVESTOR:

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU

ĐỊA CHỈ:
ADDRESS:

Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:
CONTRACTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP
HUỲNH VĂN

ĐỊA CHỈ:
ADDRESS:

Số 59/20 Trần Bình Trọng, Phường 5, Quận
Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

GIÁM ĐỐC:
HUỲNH VĂN VIỆT

VỀ CÔNG NGHỆ:
LÊ VĂN NGỌI

THIẾT KẾ KIỂM TRA CÔNG NGHỆ:
HUỲNH PHÁT VINH

DUYỆT CÔNG NGHỆ:
HUỲNH VĂN VIỆT

TÊN CÔNG TRÌNH:
PROJECT NAME:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP
CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM:
LOCATION:

TÊN BẢN VẼ:
DRAWING NAME:

BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ
VÀ ĐƯỜNG ỐNG KHÍ

☐ THIẾT KẾ SƠ BỘ
FOR CONCEPT DESIGN

☒ THIẾT KẾ CHI TIẾT
FOR DETAIL DESIGN

☐ TRÌNH DUYỆT
FOR APPROVED

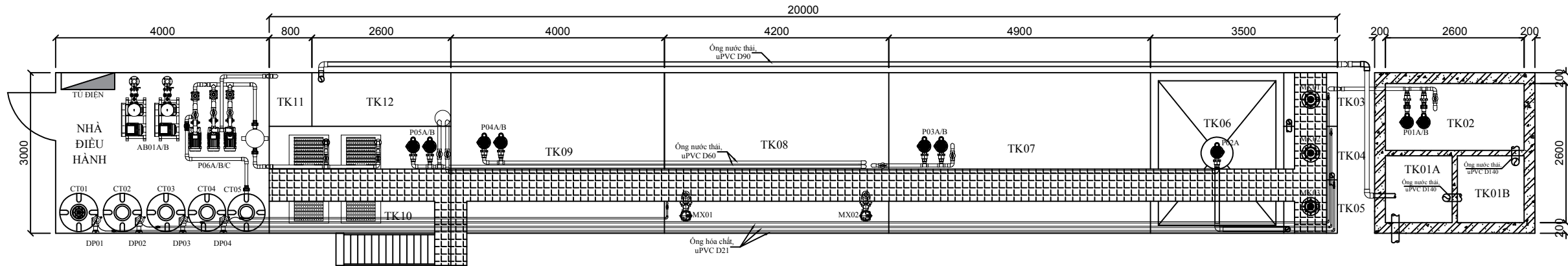
☐ HOÀN CÔNG
FOR AS - BUILT

TỶ LỆ:
SCALE:

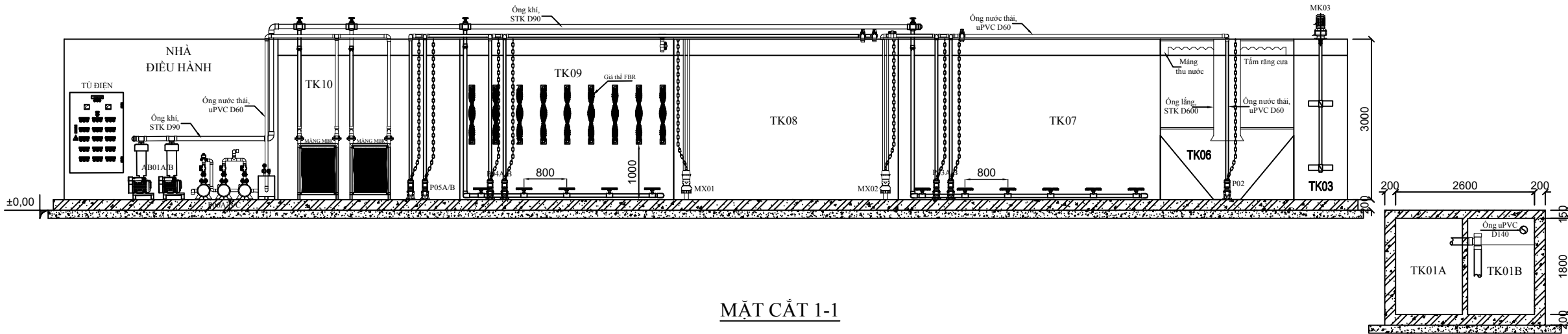
1/75- A3

NGÀY:
DATE:

KÝ HIỆU:
DRAWING NO:
BVTk - 02



MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC
THẢI VÀ HÓA CHẤT



MẶT CẮT 1-1

Chú thích

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
TK01A/B	CỤM BỂ LẮNG CẠN	TK10	BỂ LỌC SINH HỌC MBR	P06C	BƠM RỬA MÀNG	DP03	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK02	BỂ THU GOM	TK11	BỂ KHỬ TRÙNG	AB01A/B	MÁY THỜI KHÍ 1, 2	DP04	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	BỂ TRUNG HÒA	TK12	BỂ CHỨA BÙN	MX01/02	BƠM XẢO TRỘN 1, 2	CT01	BỜN NaOH
TK04	BỂ KEO TỤ	P01A/B	BƠM THU GOM 1, 2	MK01	MOTOR KHUẤY TRUNG HÒA	CT02	BỜN PAC
TK05	BỂ TẠO BÔNG	P02	BƠM BÙN HÓA LÝ	MK02	MOTOR KHUẤY KEO TỤ	CT03	BỜN POLYMER
TK06	BỂ LẮNG HOÁ LÝ	P03A/B	BƠM ĐIỀU HÒA 1, 2	MK03	MOTOR KHUẤY TẠO BÔNG	CT04	BỜN DINH DƯỠNG
TK07	BỂ ĐIỀU HOÀ	P04A/B	BƠM TUẦN HOÀN 1, 2	MK04	MOTOR KHUẤY POLYMER	CT05	BỜN NƯỚC SẠCH
TK08	BỂ ANOXIC	P05A/B	BƠM BÙN TUẦN HOÀN 1, 2	DP01	BƠM ĐỊNH LƯỢNG NaOH	LS	PHAO BẢO MỨC NƯỚC
TK09	BỂ SINH HỌC FBR	P06A/B	BƠM HÚT MÀNG 1, 2	DP02	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	AD	ĐĨA KHÍ

GHI CHÚ:
NOTES:

ĐIỀU CHỈNH:
DESCRIPTION OF REVISION:

NGƯỜI CHỈNH:
REVISED BY:

CHỦ ĐẦU TƯ:
INVESTOR:

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:
CONTRACTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP
HUỖNH VẦN

ĐỊA CHỈ: Số 59/20 Trần Bình Trọng, Phường 5, Quận
ADDRESS: Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

GIÁM ĐỐC:	HUỖNH VẦN VIỆT
VỀ CÔNG NGHỆ:	LÊ VĂN NGỢI
THIẾT KẾ KIỂM TRA CÔNG NGHỆ:	HUỖNH PHÁT VINH
DUYỆT CÔNG NGHỆ:	HUỖNH VẦN VIỆT

TÊN CÔNG TRÌNH:
PROJECT NAME:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP
CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM:
LOCATION:

TÊN BẢN VẼ:
DRAWING NAME:

BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG
NƯỚC THẢI VÀ HÓA CHẤT,
MẶT CẮT 1-1

☐ THIẾT KẾ SƠ BỘ FOR CONCEPT DESIGN	☒ THIẾT KẾ CHI TIẾT FOR DETAIL DESIGN
☐ TRÌNH DUYỆT FOR APPROVED	☐ HOÀN CÔNG FOR AS - BUILT

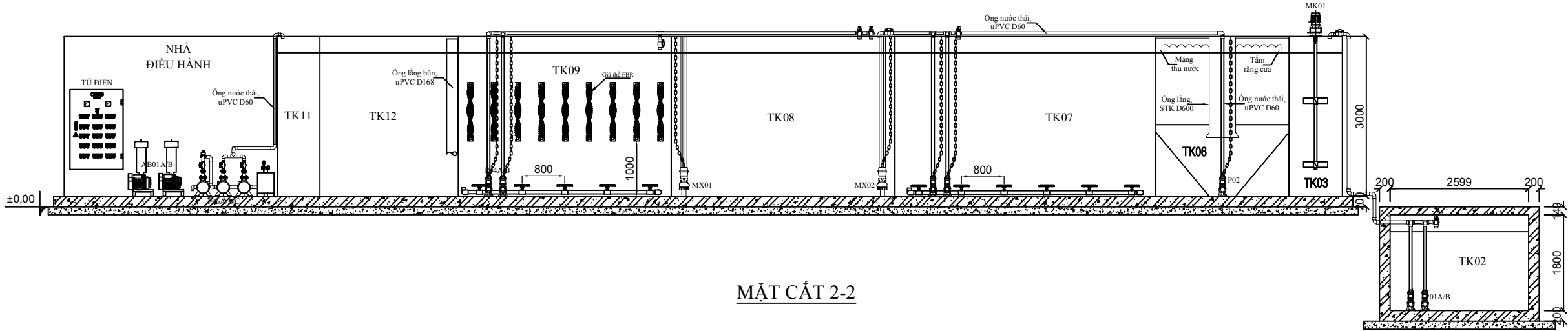
TỶ LỆ:
SCALE:

1/75- A3

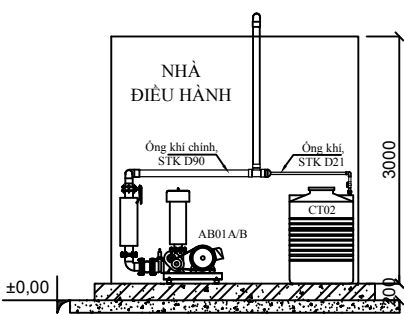
NGÀY:
DATE:

KÝ HIỆU:
DRAWING NO:

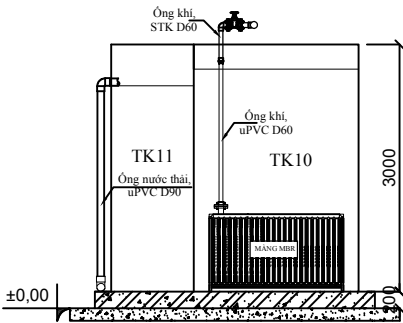
BVTK - 03



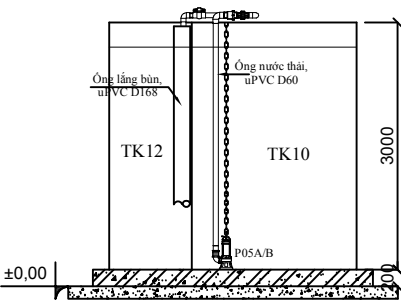
MẶT CẮT 2-2



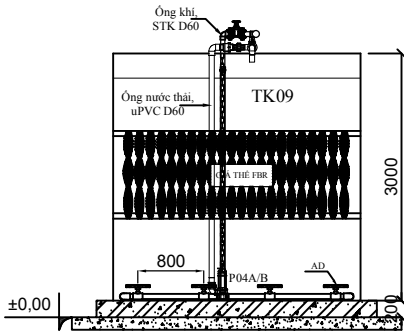
MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 5-5



MẶT CẮT 6-6

Chú thích

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
TK01A/B	CỤM BỂ LẮNG CẠN	TK10	BỂ LỌC SINH HỌC MBR	P06C	BƠM RỬA MÀNG	DP03	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK02	BỂ THU GOM	TK11	BỂ KHỬ TRÙNG	AB01A/B	MÁY THỜI KHÍ 1, 2	DP04	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	BỂ TRUNG HÒA	TK12	BỂ CHỨA BÙN	MX01/02	BƠM XÁO TRỘN 1, 2	CT01	BỒN NaOH
TK04	BỂ KEO TỤ	P01A/B	BƠM THU GOM 1, 2	MK01	MOTOR KHUẤY TRUNG HÒA	CT02	BỒN PAC
TK05	BỂ TẠO BÔNG	P02	BƠM BÙN HÓA LÝ	MK02	MOTOR KHUẤY KEO TỤ	CT03	BỒN POLYMER
TK06	BỂ LẮNG HOÀ LÝ	P03A/B	BƠM ĐIỀU HÒA 1, 2	MK03	MOTOR KHUẤY TẠO BÔNG	CT04	BỒN DINH DƯỠNG
TK07	BỂ ĐIỀU HOÀ	P04A/B	BƠM TUẦN HOÀN 1, 2	MK04	MOTOR KHUẤY POLYMER	CT05	BỒN NƯỚC SẠCH
TK08	BỂ ANOXIC	P05A/B	BƠM BÙN TUẦN HOÀN 1, 2	DP01	BƠM ĐỊNH LƯỢNG NaOH	LS	PHAO BẢO MỨC NƯỚC
TK09	BỂ SINH HỌC FBR	P06A/B	BƠM HÚT MÀNG 1, 2	DP02	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	AD	ĐĨA KHÍ

GHI CHÚ:
NOTES:

ĐIỀU CHỈNH:
DESCRIPTION OF REVISION:

NGƯỜI CHỈNH:
REVISED BY:

CHỦ ĐẦU TƯ:
INVESTOR:

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:
CONTRACTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP
HUỲNH VĂN

ĐỊA CHỈ: Số 59/20 Trần Bình Trọng, Phường 5, Quận
ADDRESS: Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

GIÁM ĐOC:
HUỲNH VĂN VIỆT

VỀ CÔNG NGHỆ:
LÊ VĂN NGỌI

THIẾT KẾ KIỂM TRA CÔNG NGHỆ:
HUỲNH PHÁT VINH

DUYỆT CÔNG NGHỆ:
HUỲNH VĂN VIỆT

TÊN CÔNG TRÌNH:
PROJECT NAME:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP
CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM:
LOCATION:

TÊN BẢN VẼ:
DRAWING NAME:

BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG
NƯỚC THẢI VÀ HÓA CHẤT,
MẶT CẮT 1-1

☐ THIẾT KẾ SƠ BỘ
FOR CONCEPT DESIGN

☒ THIẾT KẾ CHI TIẾT
FOR DETAIL DESIGN

☐ TRÌNH DUYỆT
FOR APPROVED

☐ HOÀN CÔNG
FOR AS - BUILT

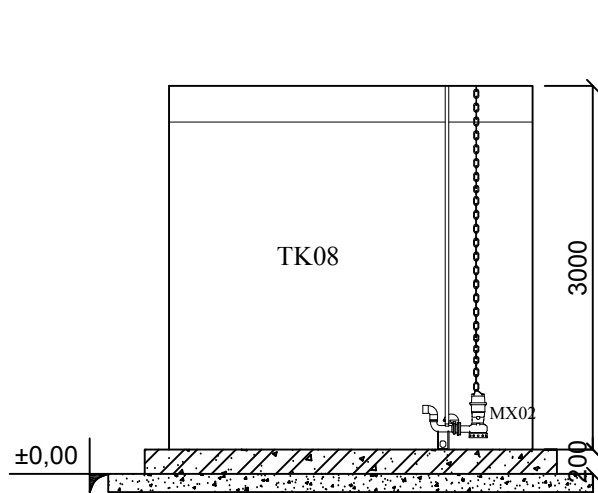
TỶ LỆ:
SCALE:

1/75- A3

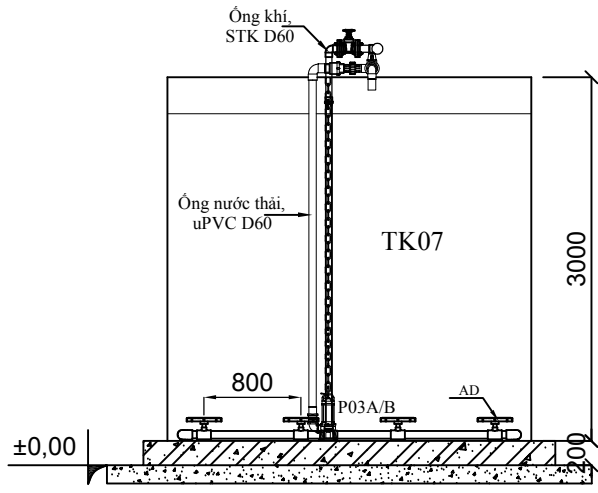
NGÀY:
DATE:

KÝ HIỆU:
DRAWING NO:

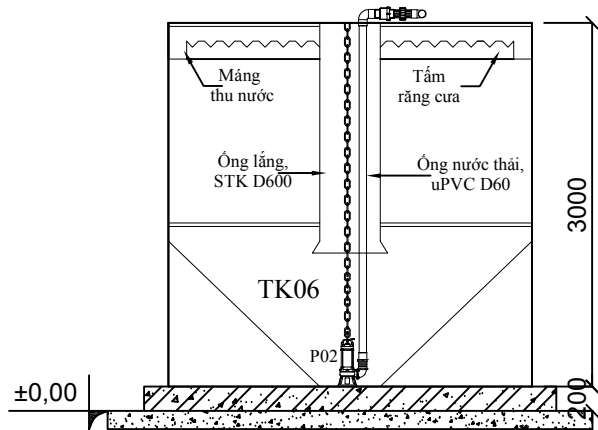
BVTK - 04



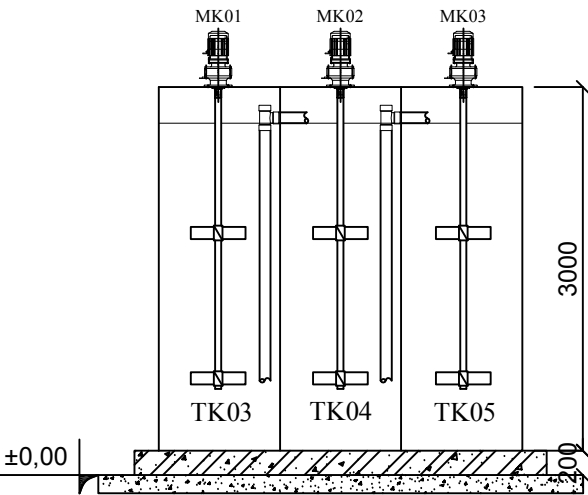
MẶT CẮT 7-7



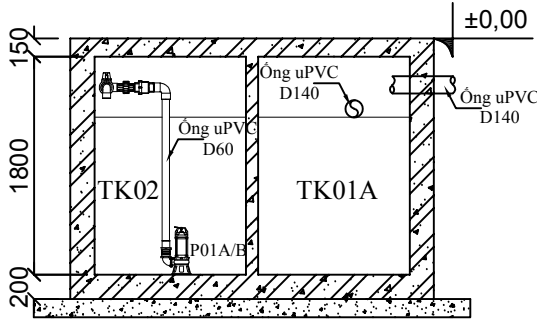
MẶT CẮT 8-8



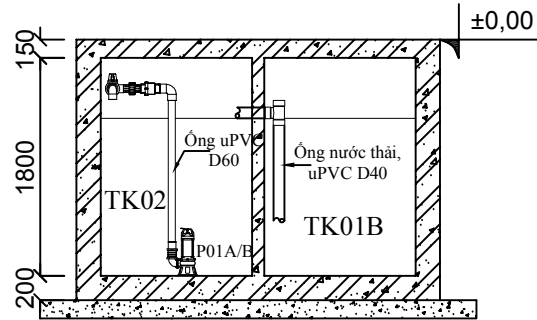
MẶT CẮT 9-9



MẶT CẮT 10-10



MẶT CẮT 11-11



MẶT CẮT 12-12

Chú thích

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
TK01A/B	CỤM BỂ LẮNG CẶN	TK10	BỂ LỌC SINH HỌC MBR	P06C	BƠM RỬA MÀNG	DP03	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK02	BỂ THU GOM	TK11	BỂ KHỬ TRÙNG	AB01A/B	MÁY THỔI KHÍ 1, 2	DP04	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	BỂ TRUNG HÒA	TK12	BỂ CHỨA BÙN	MX01/02	BƠM XẢO TRỘN 1, 2	CT01	BỒN NaOH
TK04	BỂ KEO TỤ	P01A/B	BƠM THU GOM 1, 2	MK01	MOTOR KHUẤY TRUNG HÒA	CT02	BỒN PAC
TK05	BỂ TẠO BÔNG	P02	BƠM BÙN HÓA LÝ	MK02	MOTOR KHUẤY KEO TỤ	CT03	BỒN POLYMER
TK06	BỂ LẮNG HOÁ LÝ	P03A/B	BƠM ĐIỀU HÒA 1, 2	MK03	MOTOR KHUẤY TẠO BÔNG	CT04	BỒN DINH DƯỠNG
TK07	BỂ ĐIỀU HOÀ	P04A/B	BƠM TUẦN HOÀN 1, 2	MK04	MOTOR KHUẤY POLYMER	CT05	BỒN NƯỚC SẠCH
TK08	BỂ ANOXIC	P05A/B	BƠM BÙN TUẦN HOÀN 1, 2	DP01	BƠM ĐỊNH LƯỢNG NaOH	LS	PHAO BẢO MỨC NƯỚC
TK09	BỂ SINH HỌC FBR	P06A/B	BƠM HÚT MÀNG 1, 2	DP02	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	AD	ĐĨA KHÍ

GHI CHÚ:
NOTES:

ĐIỀU CHỈNH:
DESCRIPTION OF REVISION:

NGƯỜI CHỈNH:
REVISED BY:

CHỦ ĐẦU TƯ:
INVESTOR:

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU

ĐỊA CHỈ:
ADDRESS:

Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:
CONTRACTOR:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP
HUỖNH VĂN

ĐỊA CHỈ:
ADDRESS:

Số 59/20 Trần Bình Trọng, Phường 5, Quận
Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh

GIÁM ĐỐC:

HUỖNH VĂN VIỆT

VỀ CÔNG NGHỆ:

LÊ VĂN NGỌI

THIẾT KẾ KIỂM TRA CÔNG NGHỆ:

HUỖNH PHÁT VINH

DUYỆT CÔNG NGHỆ:

HUỖNH VĂN VIỆT

TÊN CÔNG TRÌNH:
PROJECT NAME:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP
CÔNG SUẤT 120 M3/NGÀY.ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM:
LOCATION:

TÊN BẢN VẼ:
DRAWING NAME:

BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG
NƯỚC THẢI VÀ HÓA CHẤT,
MẶT CẮT 1-1

☐ THIẾT KẾ SƠ BỘ
FOR CONCEPT DESIGN

☒ THIẾT KẾ CHI TIẾT
FOR DETAIL DESIGN

☐ TRÌNH DUYỆT
FOR APPROVED

☐ HOÀN CÔNG
FOR AS - BUILT

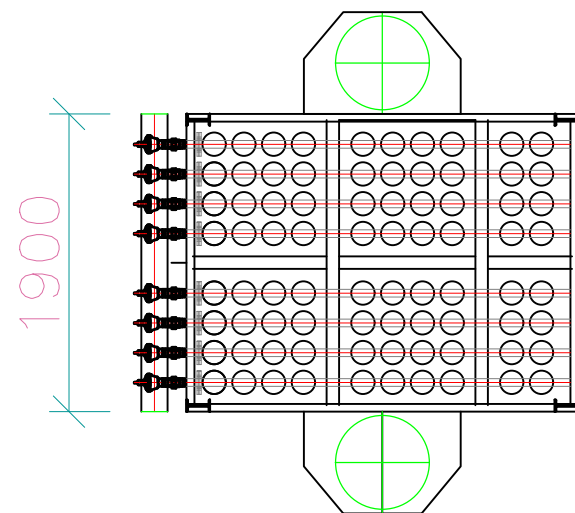
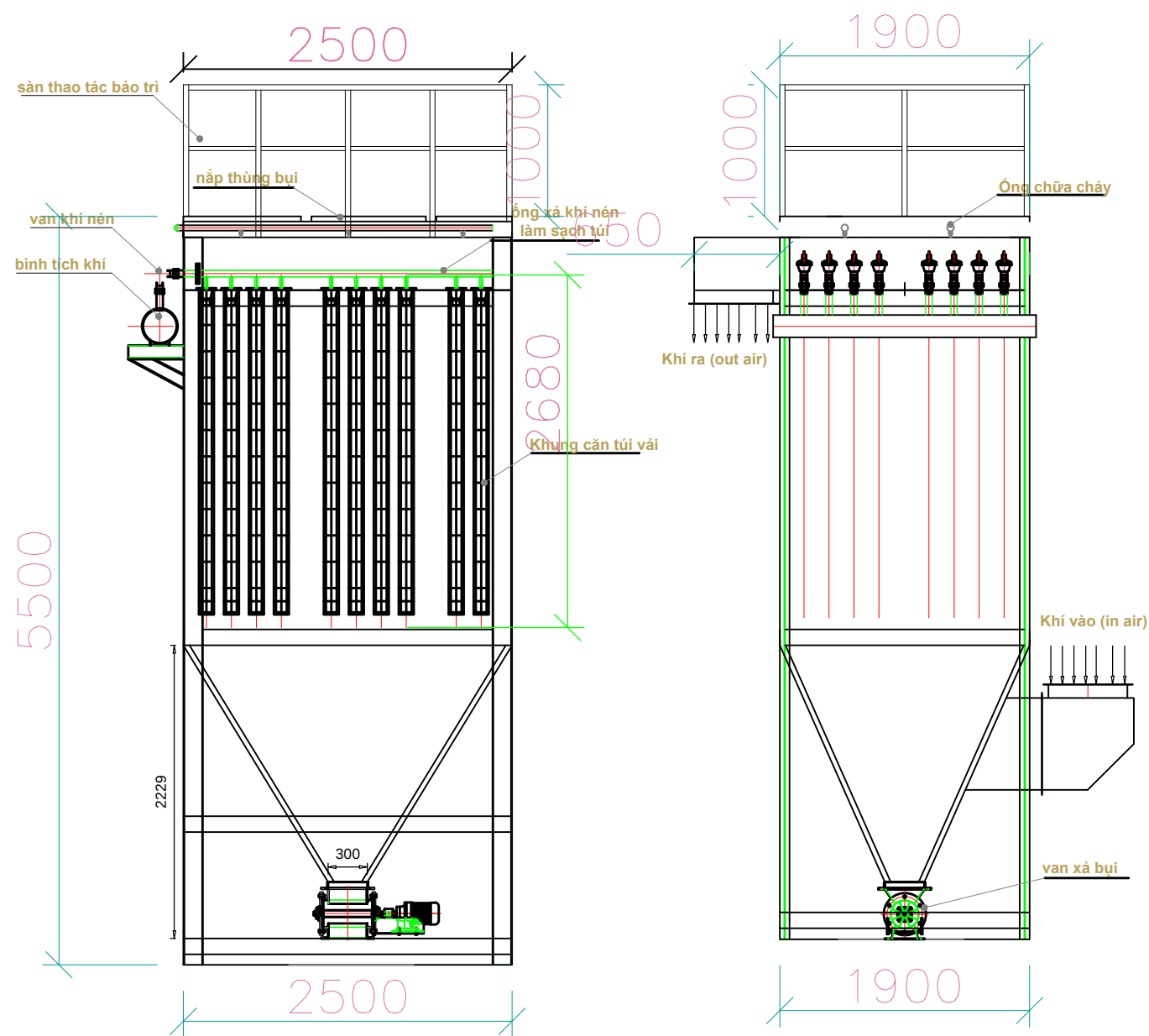
TỶ LỆ:
SCALE:

1/75- A3

NGÀY:
DATE:

KÝ HIỆU:
DRAWING NO:

BVTK - 05



NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG:(Principle of Operation:)

Khí vào có chứa bụi bẩn đưa vào thùng xử lý bụi. Bụi bẩn không thoát ra được túi vải sẽ được giữ lại trong thùng thông qua van xả gom lại vào thùng chứa phía dưới thùng, khí sạch sẽ thoát ra túi vải sau đó Thoát ra ngoài họng thoát của thùng xử lý và hòa lẫn với môi trường.

Trong quá trình Khí sạch được thoát ra ngoài một phần bụi bẩn hạt mịn sẽ bám trên bề mặt túi vải gây thoát khí kém, vậy nên có hệ thống khí nén rung giữ tự động để tạo dòng khí ngược với áp lực lớn là rơi bụi bám trên bề mặt túi, giúp túi được thông thoáng.

Inlet gas containing dust is brought into dust treatment bin, dust cannot escape from the cloth bag, it will be kept in the bin through the exhaust valve, collected into the container under the barrel, clean air will escape to the cloth bag, then exit. outside the outlet throat of the handling container and mingle with the environment.

In the process of clean air is released out of part of the dirt particles will stick on the surface of the cloth bag causing poor air release, so there is an automatic vibration air system to create airflow against high pressure is falling dust sticks to the surface of the bag, helping the bag to be clear.

CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV

HTV Engineering & Electric
Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR
Master. NGUYỄN QUÝẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN
Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

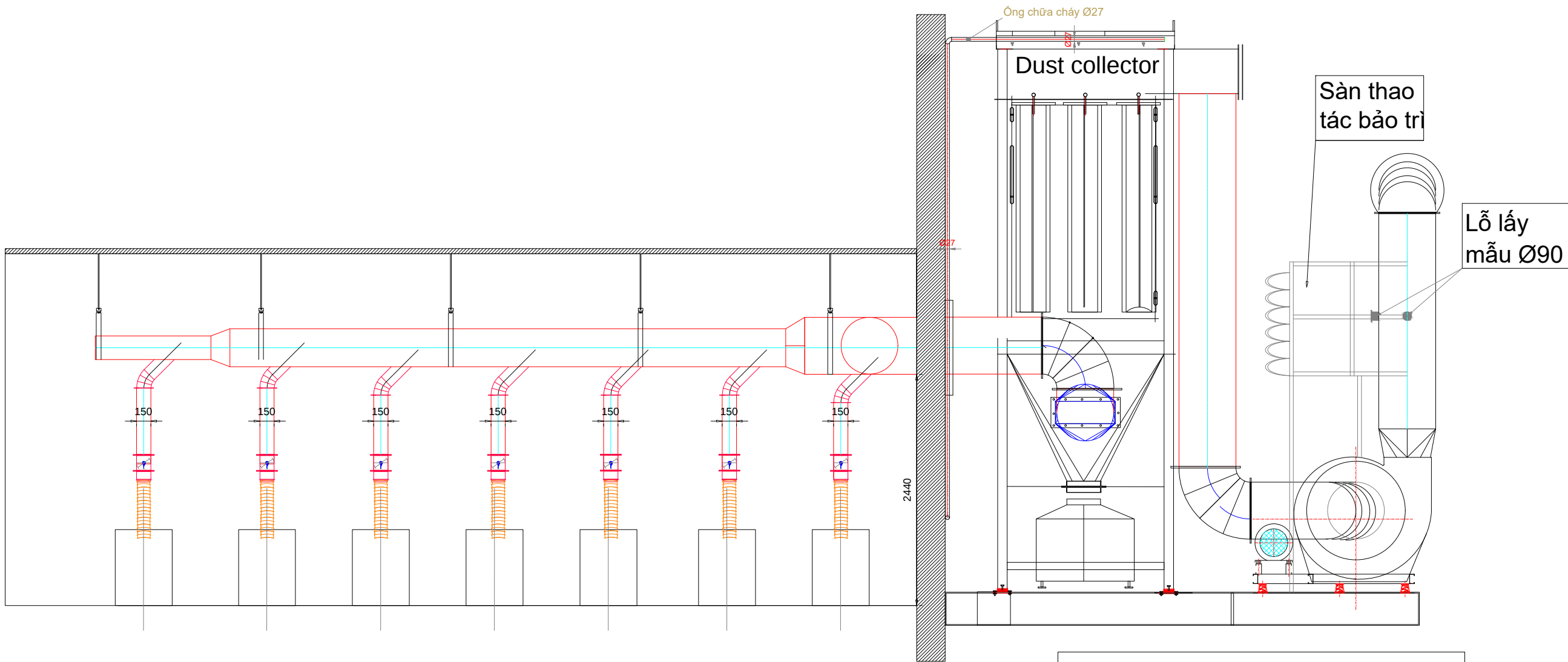
THIẾT KẾ
DESIGN
Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE
HÌNH CẮT - HỆ THỐNG XỬ
LY BỤI GỖ

TỶ LỆ SCALE	TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.	



**Quạt ly tâm gián tiếp/
Centrifugal fans 30HP (22KW)**
-Lưu lượng/Air flow:
22,000-30,000 m³/h
- Áp suất/Pressure: 1380-2000 Pa
- Vòng quay/Fan rotation: 1100 v/p

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ: Lã F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

7/2/2024

YAN CHANG XIAO

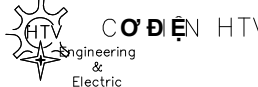
THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV



Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa
Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ
DESIGN

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

HẠNG MỤC - ITEM

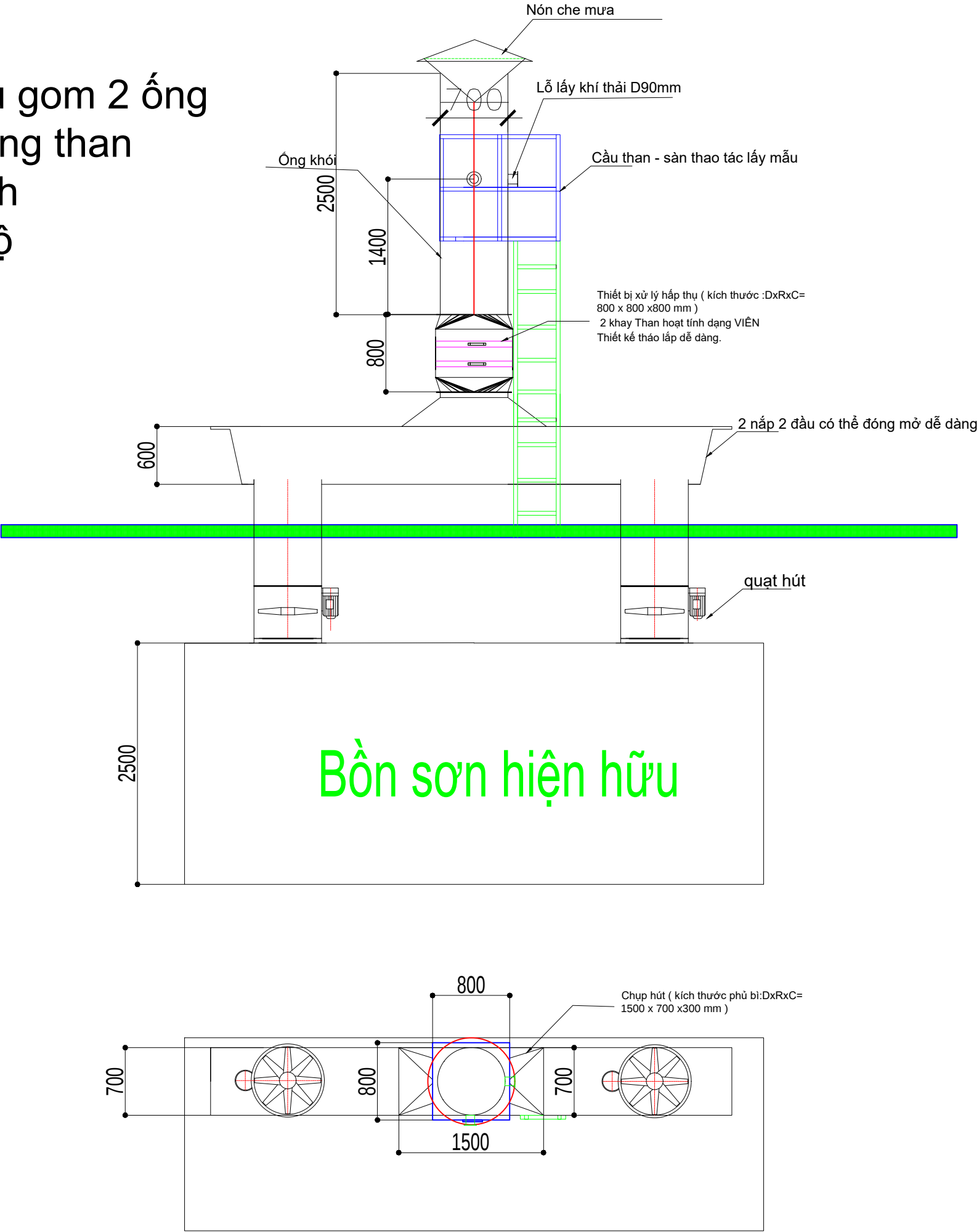
HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

HÌNH CẮT - HỆ THỐNG XỬ
LÝ BỤI GỖ

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			

Ống thu gom 2 ống
qua thùng than
hoạt tính
SL: 2 bộ



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ:

Là F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,

ADDRESS:

TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:

DIRECTOR:

7/3/2024

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ

INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ

☒ CONCEPT DESIGN

TRÌNH DUYỆT

☐ APPROVAL

HOÀN CÔNG

☐ AS-BUILT

THIẾT KẾ XPXD

☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV

HTV

Engineering & Electric

CƠ ĐIỆN HTV

Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương

Tel: 0914959177

Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHIEF OF DESIGN

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ

DESIGN

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

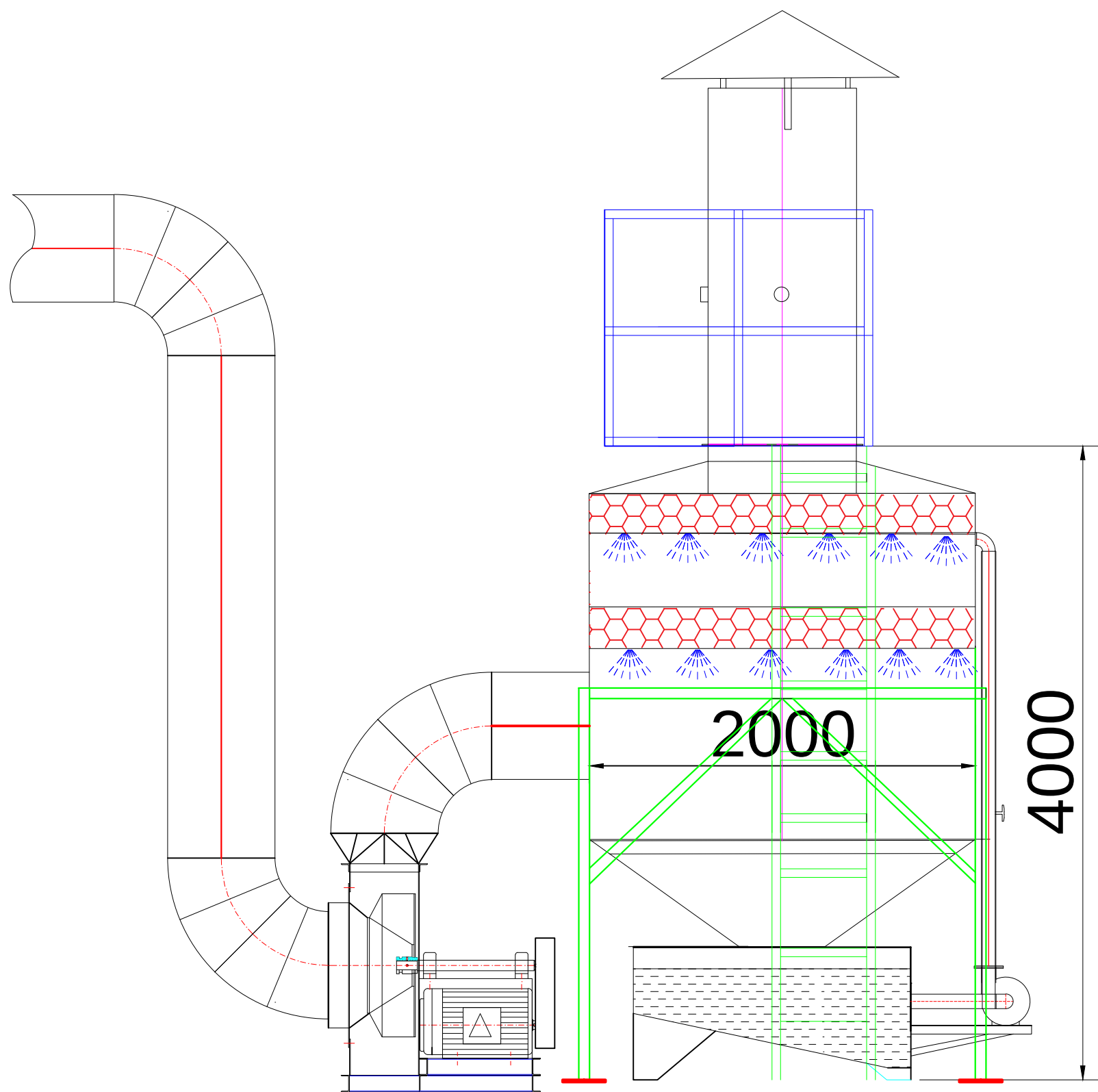
HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITLE

HÌNH CẮT - HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SƠN

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
- Lưu lượng: 22,000-30.000m³/h
- Áp suất : 1300~1700Pa,

CHỦ ĐẦU TƯ
**CÔNG TY TNHH
TAM HỮU BP**

ĐỊA CHỈ: Lã F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

7月 20 日

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

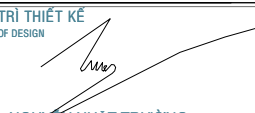
T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

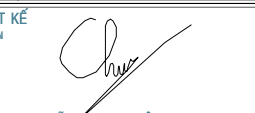
CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV

 **CƠ ĐIỆN HTV**
Engineering
&
Electric
Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa
Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

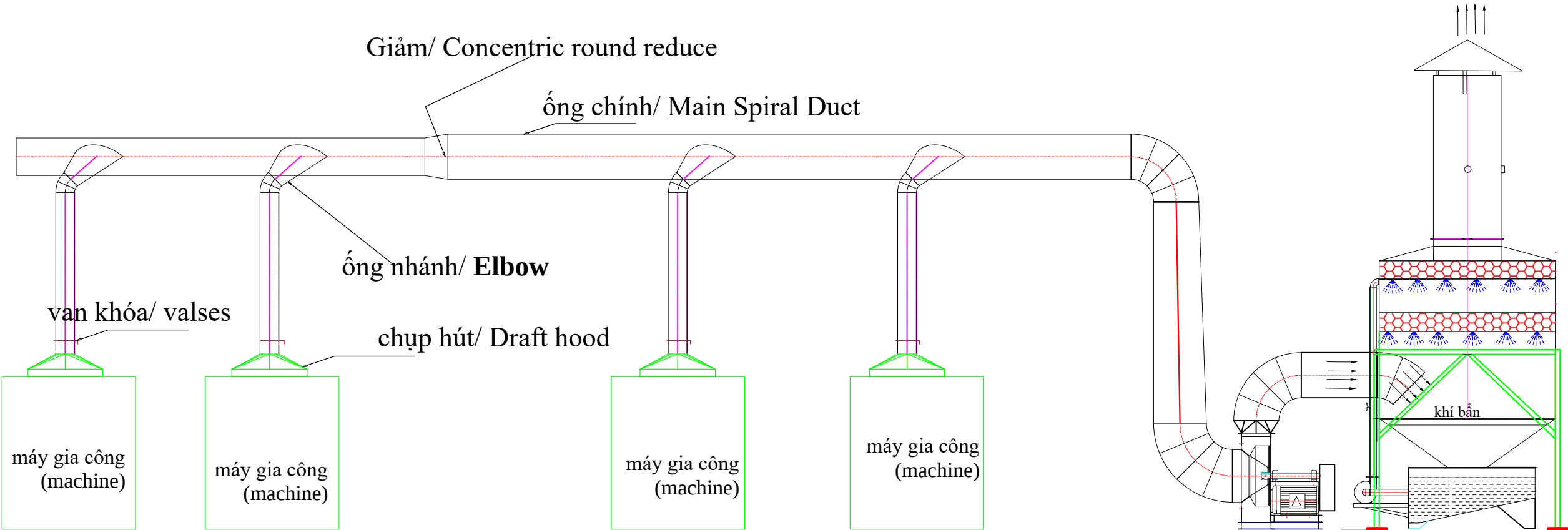
THIẾT KẾ
DESIGN

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG XỬ LÝ HƠI NHỰA

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE
HÌNH CẮT - HỆ THỐNG XỬ LÝ
KHÍ THẢI HƠI NHỰA

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ:

Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

ADDRESS:

TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:

DIRECTOR:

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ

INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ

☒ CONCEPT DESIGN

TRÌNH DUYỆT

☐ APPROVAL

HOÀN CÔNG

☐ AS-BUILT

THIẾT KẾ XPXD

☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV

CƠ ĐIỆN HTV
Engineering & Electric

Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHIEF OF DESIGN

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ

DESIGN

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

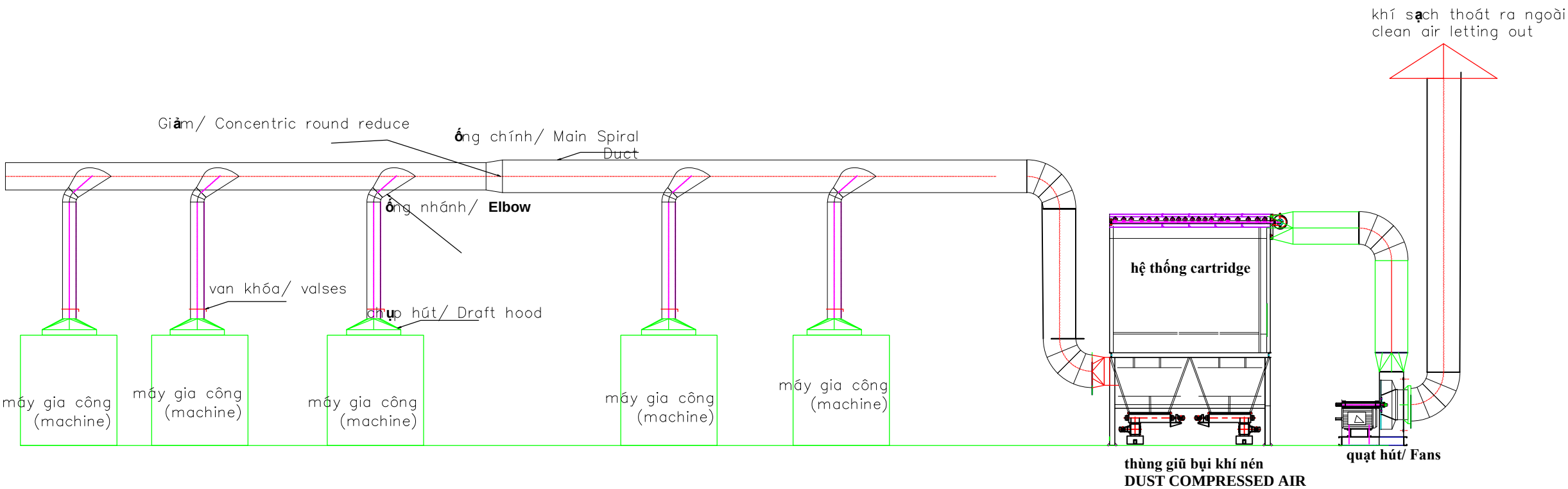
HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG XỬ LÝ HƠI NHỰA

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITLE

NGUYÊN LÝ- HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI HƠI NHỰA

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH
TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

7 3 1 8 2 0

YAN CHANG XIAO

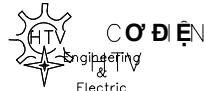
THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV



Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa
Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Qua

Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN

Ng

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ
DESIGN

Ch

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

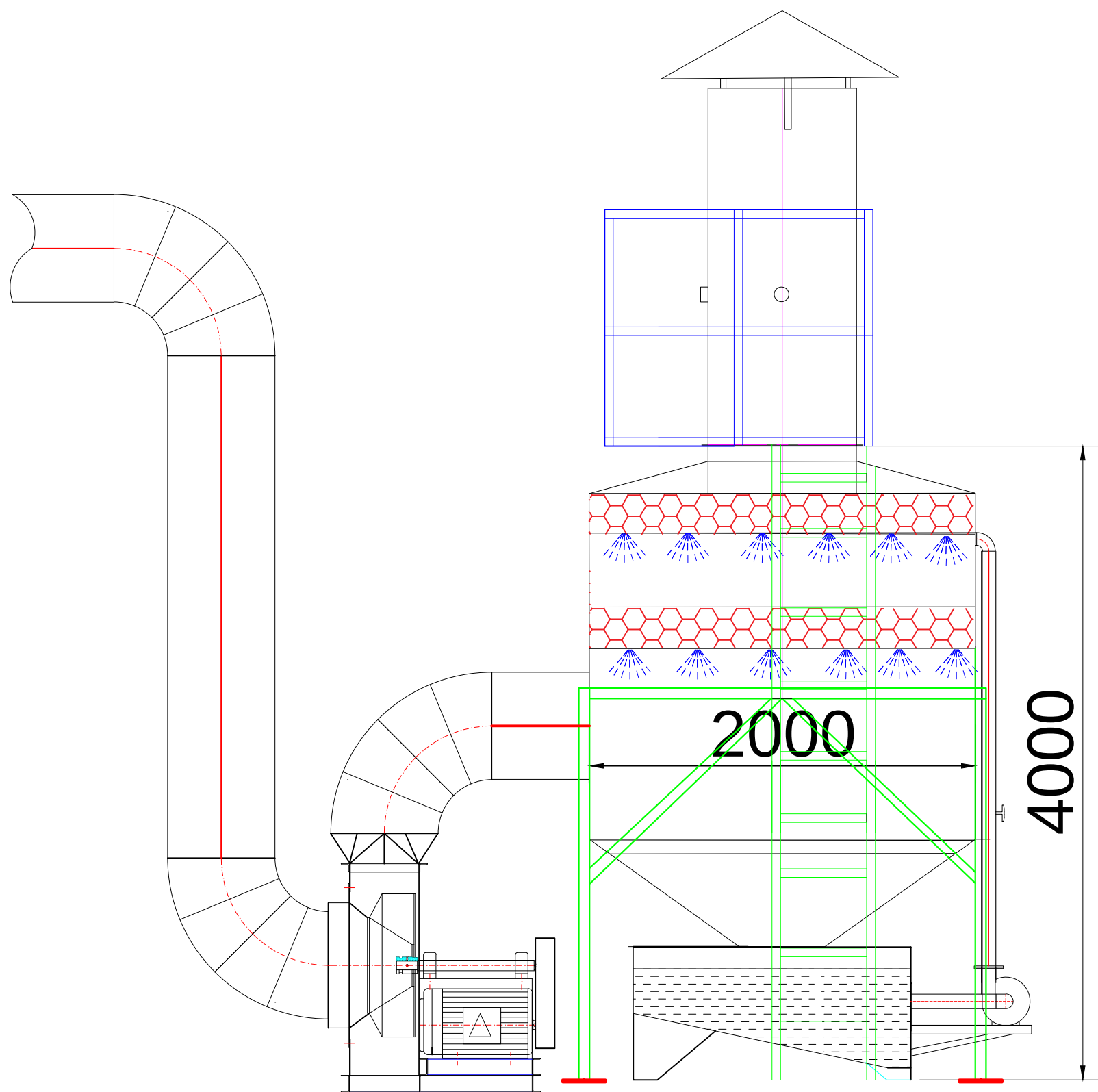
HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITLE

NGUYÊN LÝ- HỆ THỐNG
XỬ LÝ KHÍ THẢI
NGHIÊN-TRỘN

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
- Lưu lượng: 22,000-30.000m³/h
- Áp suất : 1300~1700Pa,

CHỦ ĐẦU TƯ
**CÔNG TY TNHH
TAM HỮU BP**

ĐỊA CHỈ: Lã F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

7 3/ 2024

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR	
T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV

 **CƠ ĐIỆN HTV**
Engineering & Electric

Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR



Master. NGUYỄN QUYẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN



Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ
DESIGN



Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

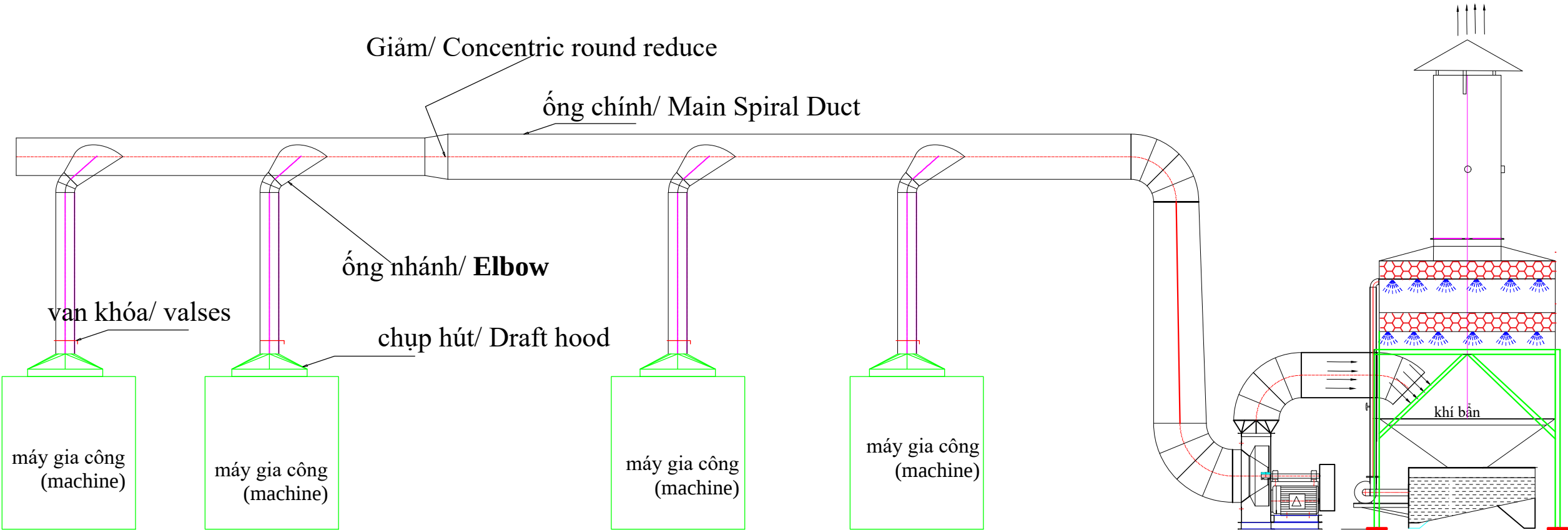
HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

HÌNH CẮT - HỆ THỐNG XỬ LÝ
KHÍ THẢI XI MẠ

TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
TAM HỮU BP

ĐỊA CHỈ: Lô F5,F6,F7,F8,F9 KCN Bắc Đồng Phú - Khu B,
TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TỔNG GIÁM ĐỐC:
DIRECTOR:

7 3/ 1 2/ 2024

YAN CHANG XIAO

THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ
INSPECTING AUTHORITY

T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE
A	
B	
C	
D	

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

T.K CƠ SỞ	☒ CONCEPT DESIGN
TRÌNH DUYỆT	☐ APPROVAL
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT
THIẾT KẾ XPXD	☐ REVISION

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV



Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa
Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương
Tel: 0914959177
Gmail: Nhatvu@gmail.com

DIRECTOR

Master. NGUYỄN QUÝẾT VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
CHIEF OF DESIGN

Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG

THIẾT KẾ
DESIGN

Arch. NGUYỄN MINH CHÂU

CÔNG TRÌNH - PROJECT

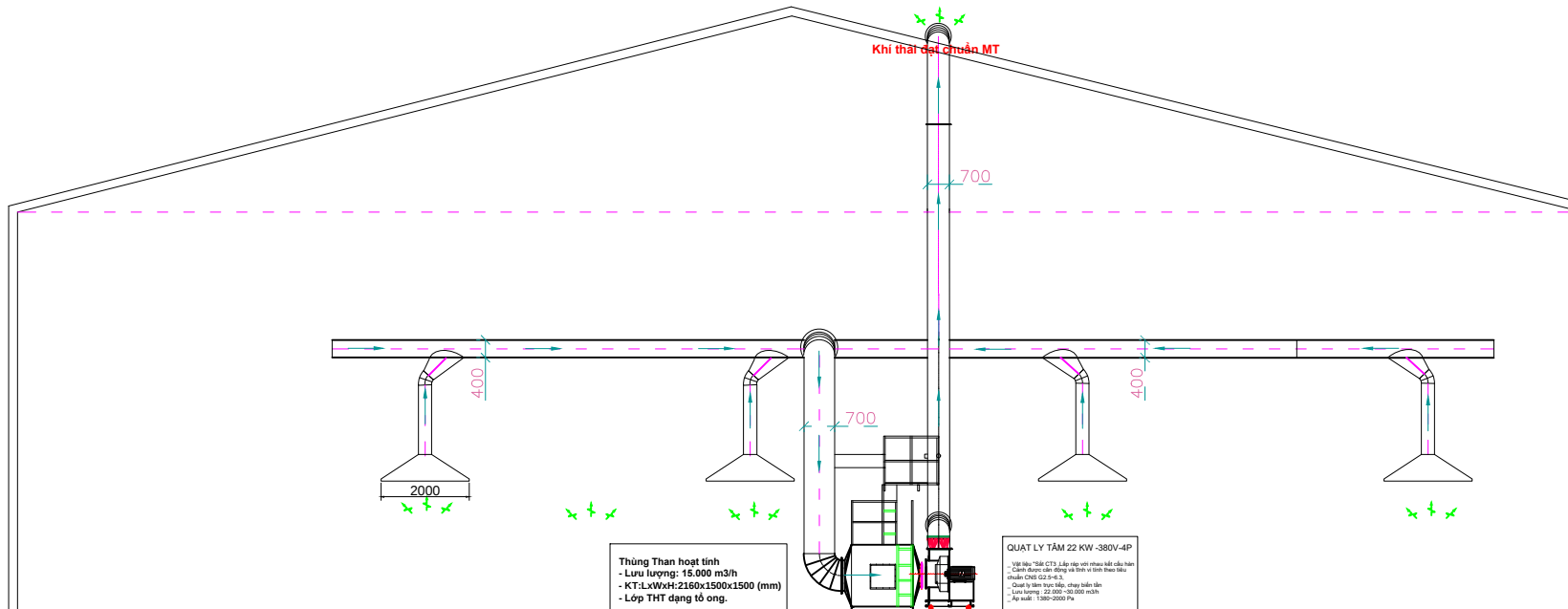
HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI

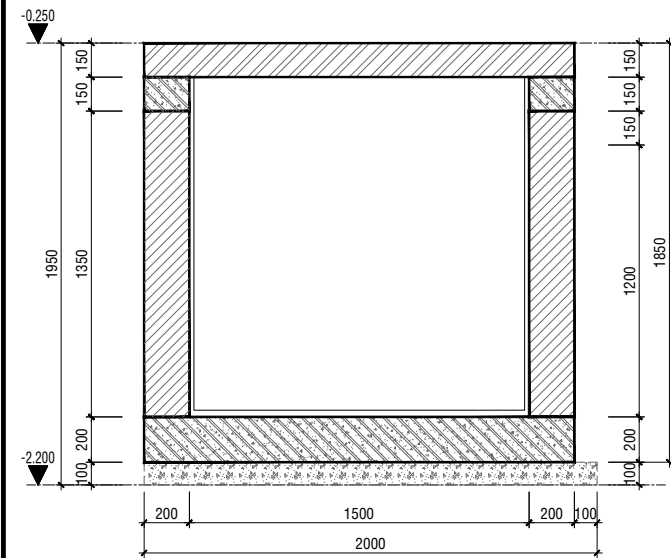
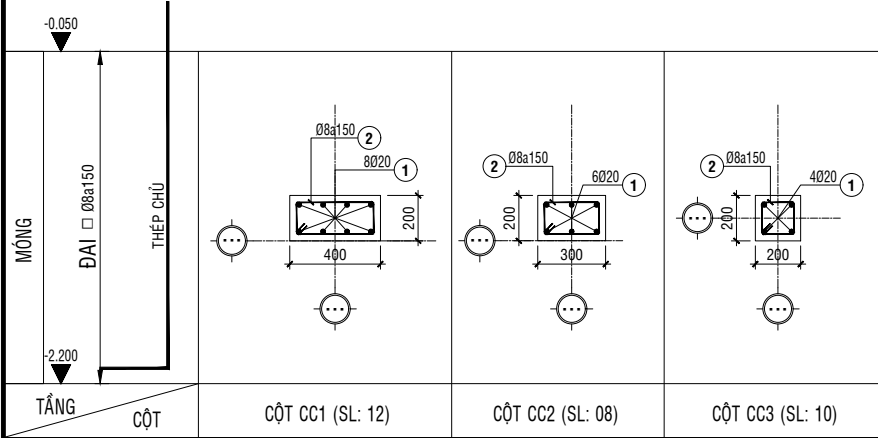
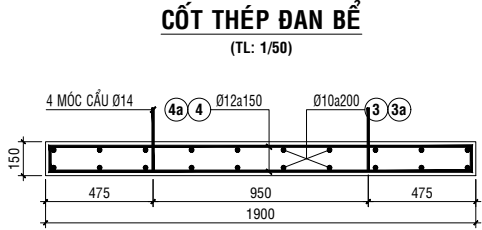
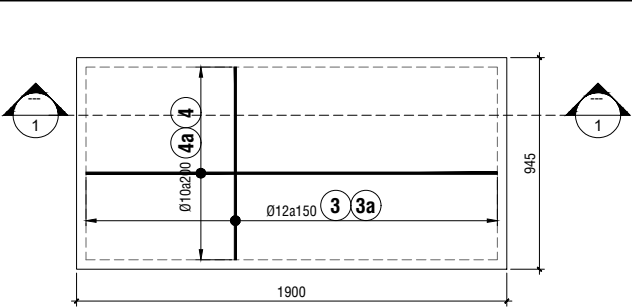
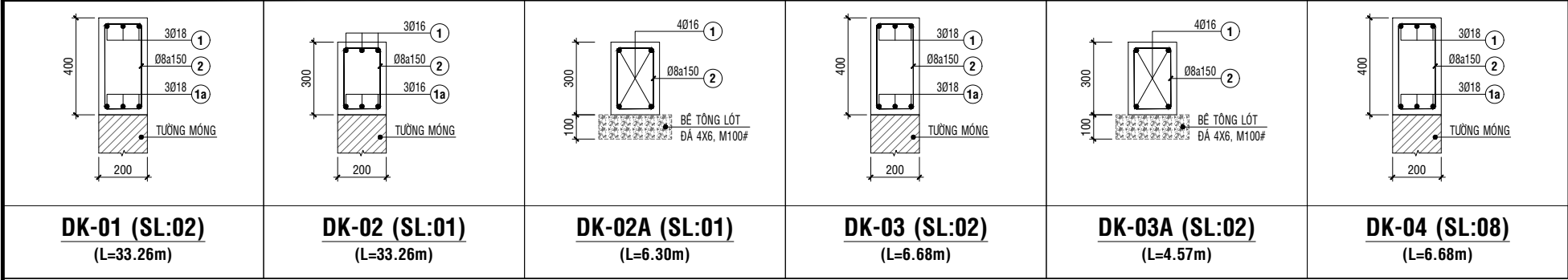
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITLE

NGUYỄN LÝ- HỆ
THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
XI MẠ

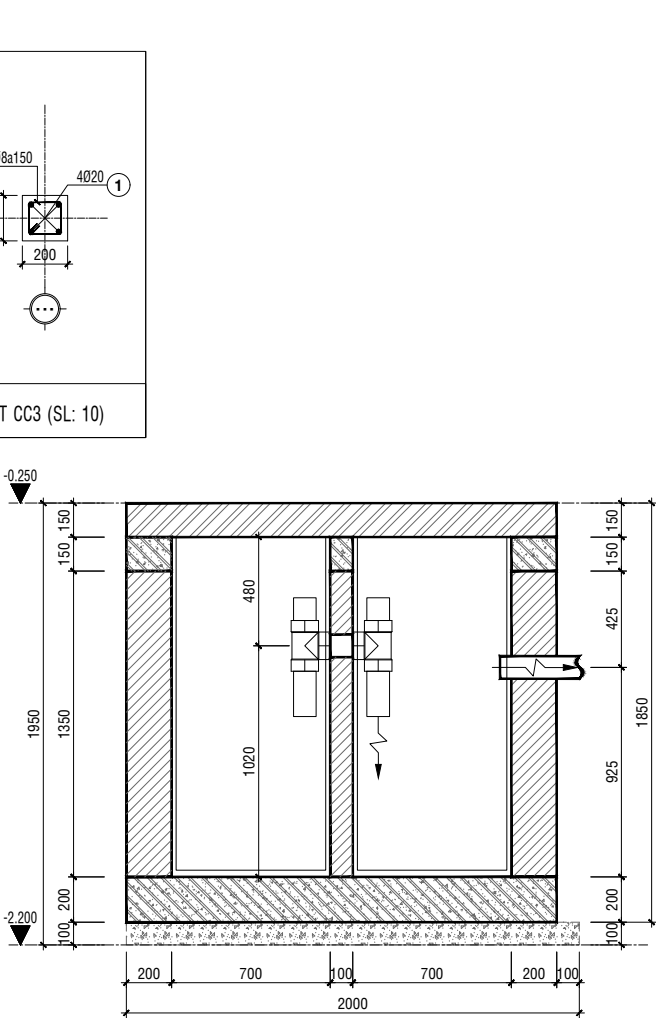
TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG.TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



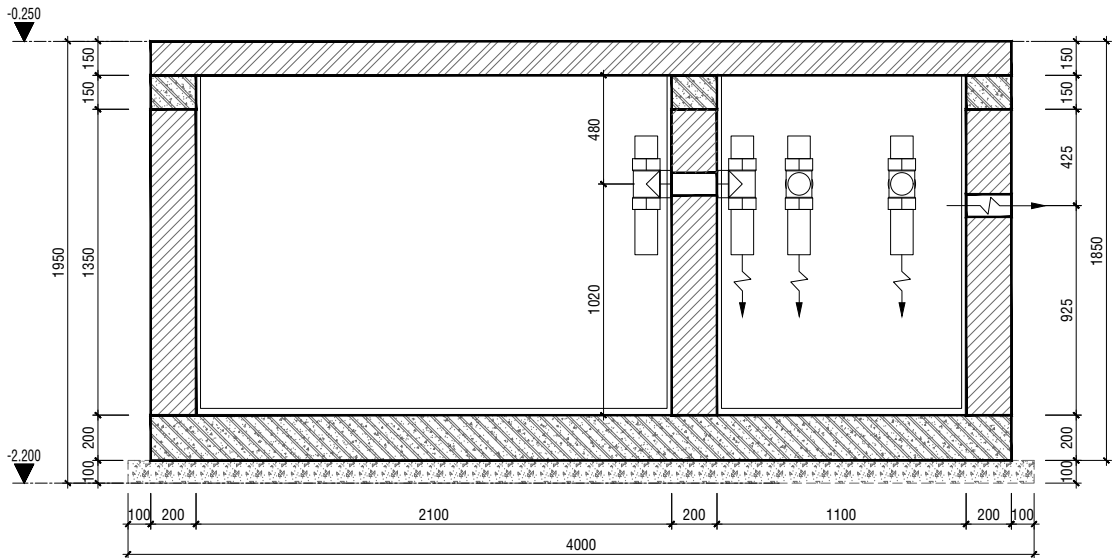
CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP			
DIẠCH: Lã Thị Ngọc Bích, KCN Bắc Đồng Phú - Khu B, ADDRESS: TT Tân Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam			
TỔNG GIÁM ĐỐC: DIRECTOR:			
YAN CHANG XIAO			
THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ INSPECTING AUTHORITY			
T.T No	NGÀY LẬP/THIẾT KẾ THI CÔNG SET-UP DATE / REVISION DATE		
A			
B			
C			
D			
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR			
T.K CƠ SỞ	☒	CONCEPT DESIGN	
TRÌNH DUYỆT	☐	APPROVAL	
HOÀN CÔNG	☐	AS-BUILT	
THIẾT KẾ XPXD	☐	REVISION	
CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN HTV			
 CƠ ĐIỆN HTV Engineering & Electric			
Đ/C: Thửa đất 1042, kp An Lợi, phường Hòa Lợi, Tp Bến Cát, tỉnh Bình Dương Tel: 0914959177 Gmail: Nhathvu@gmail.com			
DIRECTOR			
			
Master. NGUYỄN QUÝẾT VŨ			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ CHIEF OF DESIGN			
			
Arch. NGUYỄN NHẬT TRƯỜNG			
THIẾT KẾ DESIGN			
			
Arch. NGUYỄN MINH CHÂU			
CÔNG TRÌNH - PROJECT			
HÀNG MỤC - ITEM			
HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI			
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE			
HÌNH CẮT S2- HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI SẢN XUẤT THÙNG CARTON			
TỶ LỆ SCALE		TỔNG SỐ BẢN VẼ DWG TOTAL	
SỐ BẢN VẼ DRAWING No.			



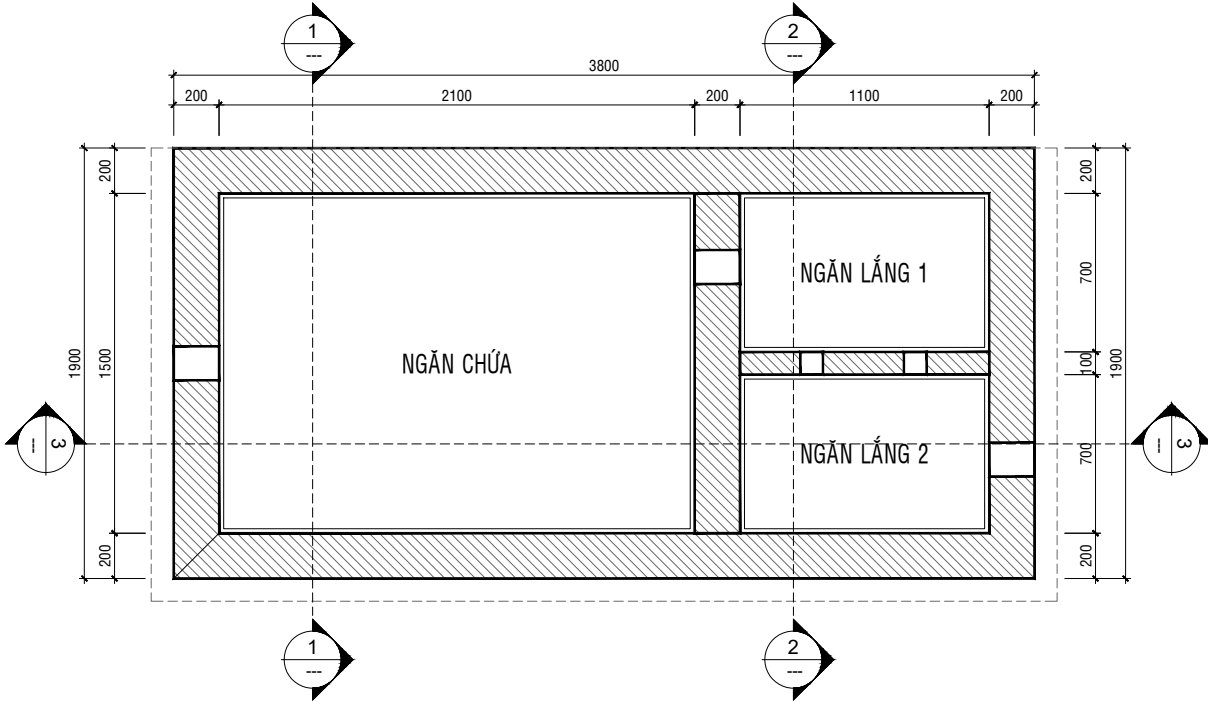
MẶT CẮT 1-1
(TL: 1/30)



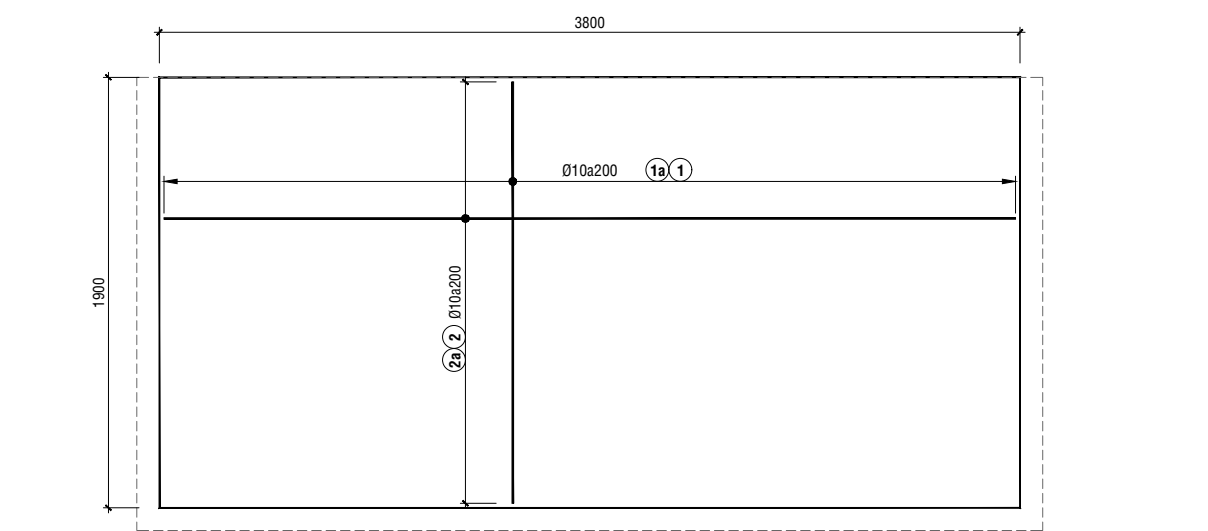
MẶT CẮT 2-2
(TL: 1/30)



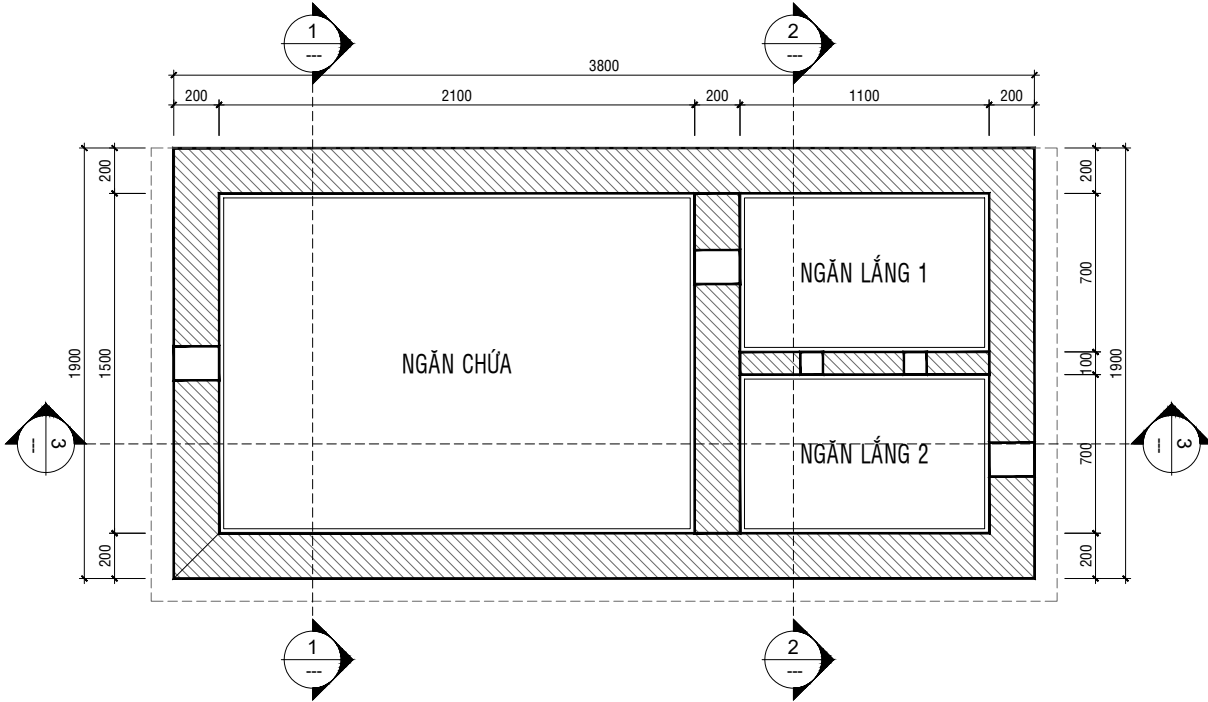
MẶT CẮT 3-3
(TL: 1/30)



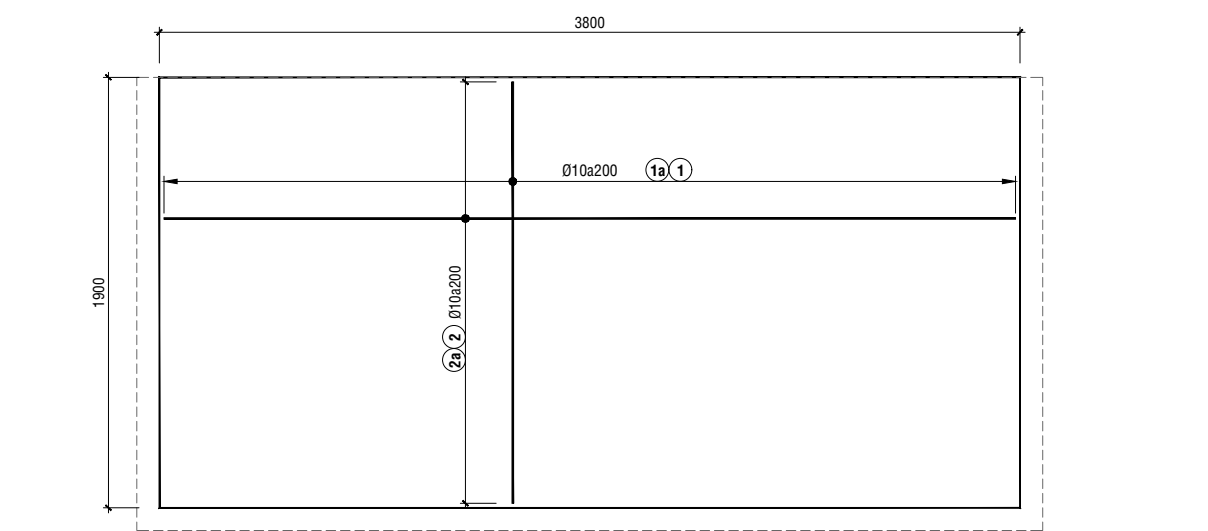
MẶT CẮT 2-2
(TL: 1/30)



MẶT CẮT 3-3
(TL: 1/30)

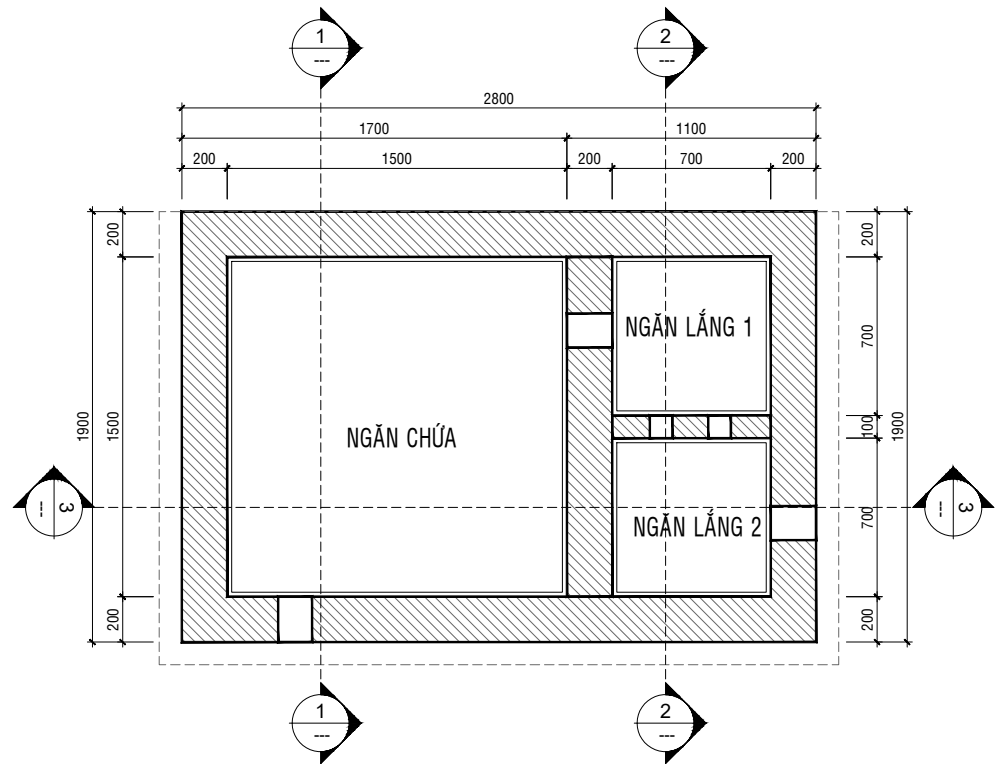


MẶT CẮT 2-2
(TL: 1/30)

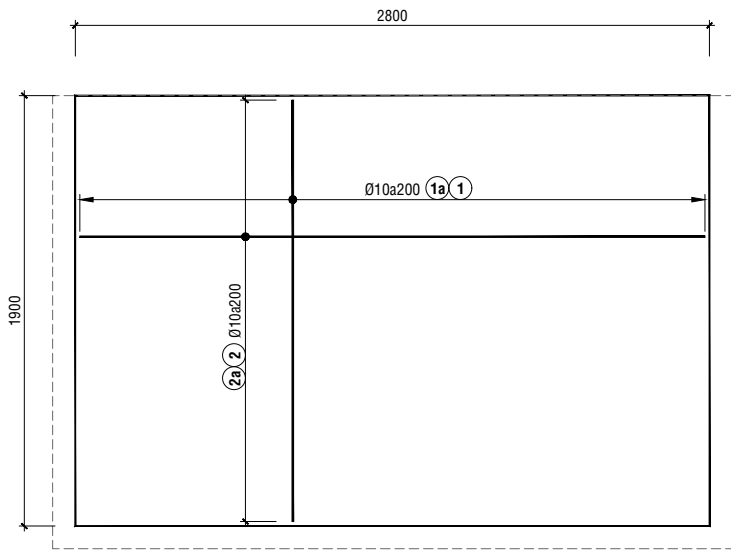


MẶT CẮT 3-3
(TL: 1/30)

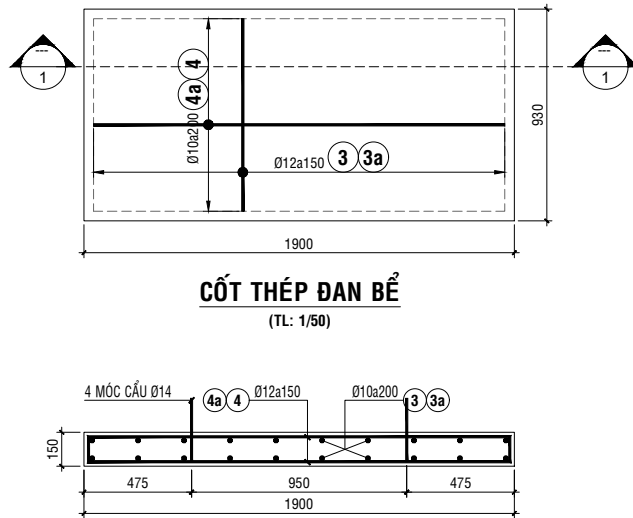
GHI CHÚ:		
STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY
CHỦ ĐẦU TƯ :		
CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP		
YAN CHANG XIAO		
DỰ ÁN:		
NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP		
ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B, TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC		
TỰ VẤN THIẾT KẾ:		
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM VIỆT SINH		
ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283 E-mail: vietsinhnt@gmail.com		
DUYỆT GIÁM ĐỐC		
NGUYỄN ĐỨC SINH		
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:		
NGUYỄN HỒNG QUÂN		
CHỦ TRÌ:		
ĐÀO XUÂN THÀNH		
KIỂM:		
NGUYỄN ĐỨC SINH		
THIẾT KẾ:		
ĐÀO XUÂN THÀNH		
HẠNG MỤC:		
NHÀ VĂN PHÒNG		
TÊN BẢN VẼ:		
- CHI TIẾT ĐÀ KIỂNG COS -0.050 - CHI TIẾT CỘT MÓNG - CHI TIẾT BÊ TỰ HOẠI 1		
NGÀY :	GIAI ĐOẠN:	
TỶ LỆ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ:	
---	KC-05	



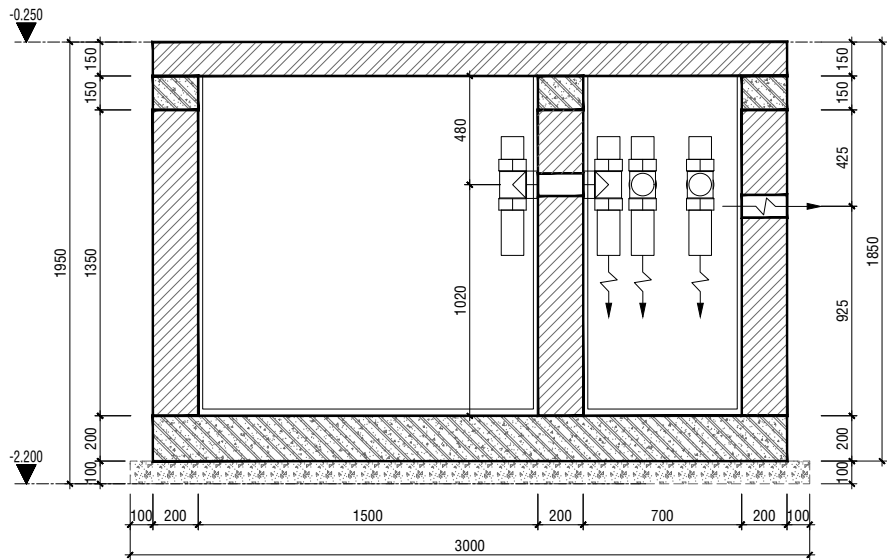
MẶT BẰNG BỂ TỰ HOẠI 2
(TL: 1/30)



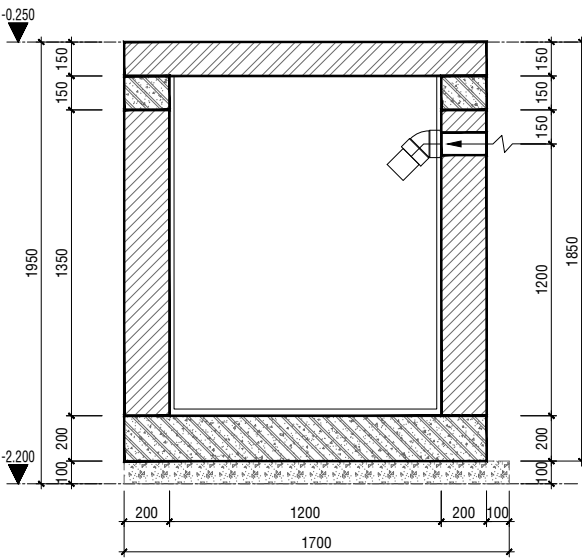
MẶT BẰNG CỐT THÉP ĐÁY BỂ
(TL: 1/30)



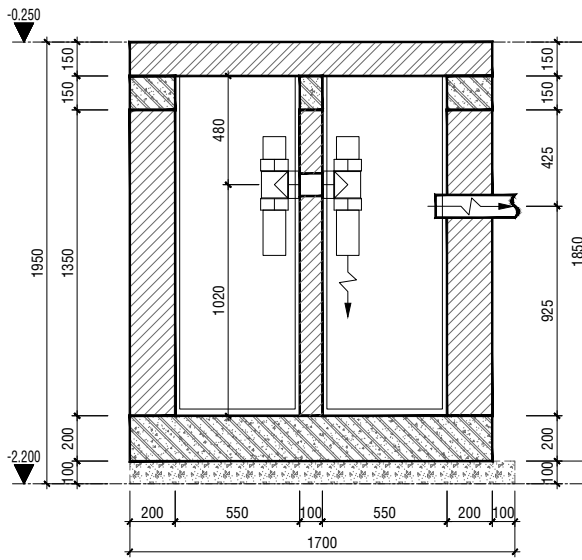
MẶT CẮT 1-1
(TL: 1/30)



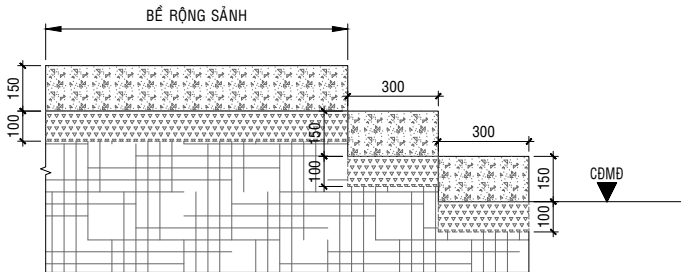
MẶT CẮT 3-3
(TL: 1/30)



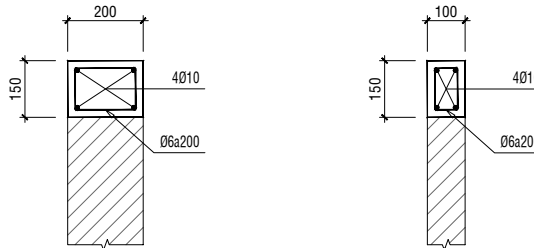
MẶT CẮT 1-1
(TL: 1/30)



MẶT CẮT 2-2
(TL: 1/30)



CHI TIẾT TAM CẤP
(TL: 1/30)



GIẺNG TƯỜNG 1
(TL: 1/50)

GIẺNG TƯỜNG 2
(TL: 1/50)

GHI CHÚ:

- BÊ TÔNG LÓT ĐÁY BỂ MẮC 150, ĐÁ 1x2 DÀY 10cm.
- BÊ TÔNG ĐÁY BỂ MẮC 200#, ĐÁ 1x2 DÀY 20cm.
- TƯỜNG BỂ XÂY BẰNG GẠCH THÈ ĐẶC MẮC 75#, VỮA XÂY LÀ VỮA XI MĂNG CÁT MẮC 75#.
- BÊ TÔNG GIẺNG ĐỈNH TƯỜNG MẮC 250#, ĐÁ 1x2 DÀY 15cm.
- BÊ TÔNG NẮP BỂ MẮC 200#, ĐÁ 1x2 DÀY 15cm.
- TRÁT HOÀN THIỆN TƯỜNG BỂ 2 MẶT, VỮA XI MĂNG MẮC 75# DÀY 2cm.
- LẮNG HOÀN THIỆN ĐÁY BỂ DÀY 3cm, ĐÁNH MÀU XI MĂNG ĐÁY VÀ MẶT TRONG TƯỜNG BỂ.
- BÊ TÔNG MẶT BẠC, MẶT SÁNH LÀ BÊ TÔNG MẮC 150# ĐÁ 1x2.
- GIA CỐ, TẠO MẶT PHẪNG BẠC BẰNG ĐÁ 4x6cm + CÁN VỮA XI MĂNG M50# DÀY 10cm.
- ĐẤT TÔN NỀN BẠC ĐẮM CHẶT K90, MỖI LỚP ĐẤP TỐI ĐA DÀY 20cm

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

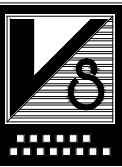
CHỦ ĐẦU TƯ :
CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TỰ VẤN THIẾT KẾ:
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH



ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:
ĐÀO XUÂN THÀNH

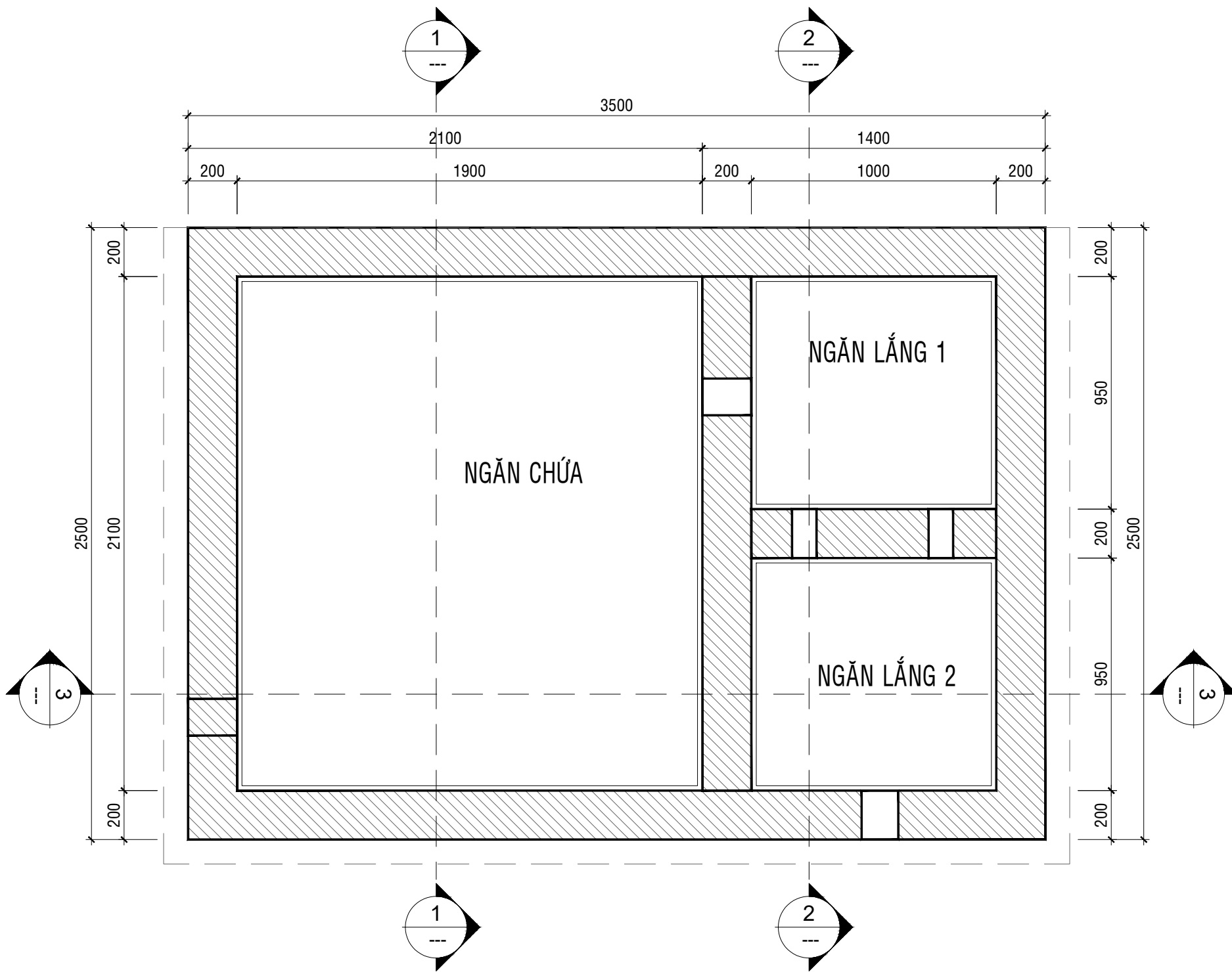
KIỂM:
NGUYỄN ĐỨC SINH

THIẾT KẾ:
ĐÀO XUÂN THÀNH

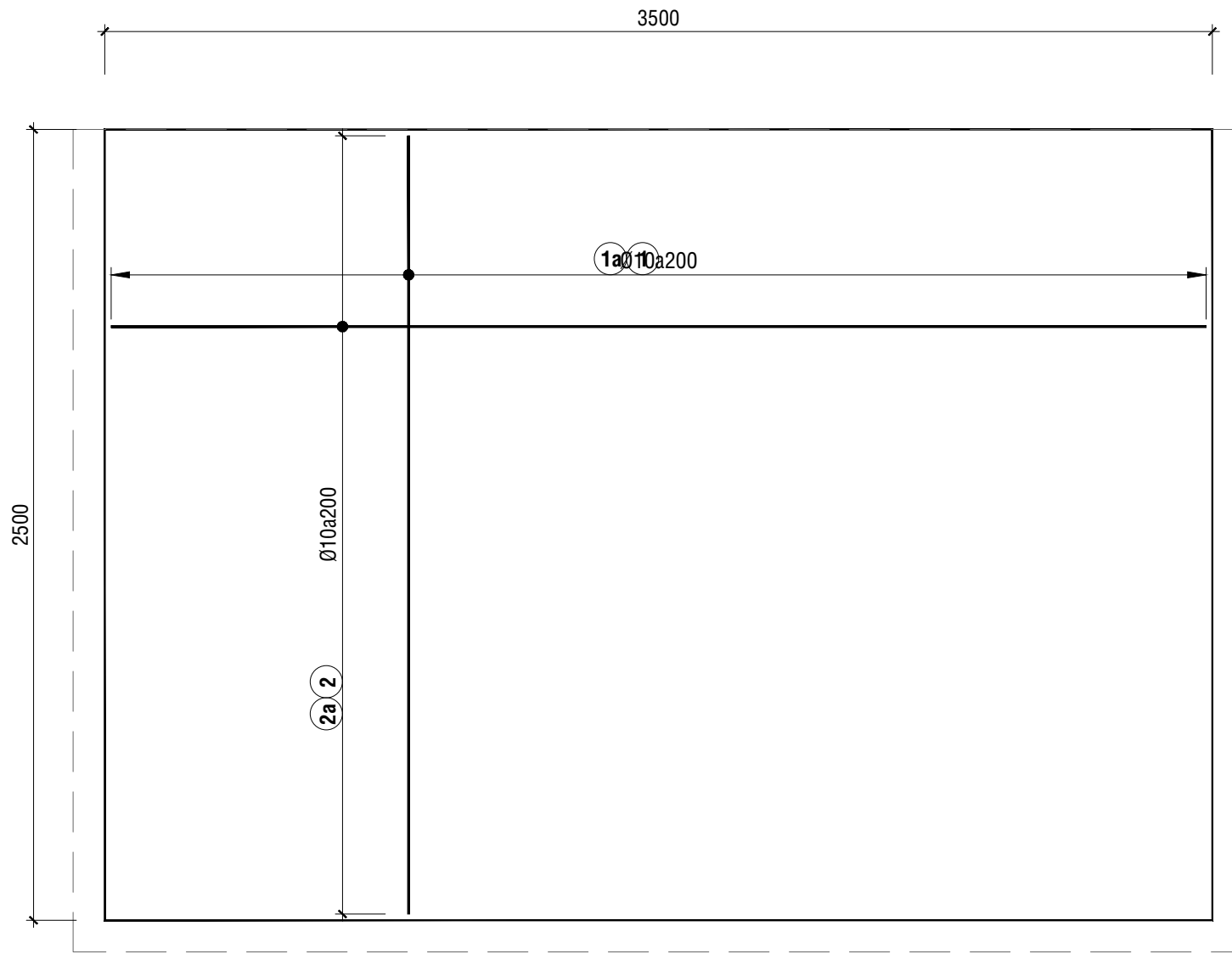
HẠNG MỤC:
NHÀ VĂN PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:
- CHI TIẾT BỂ TỰ HOẠI 2

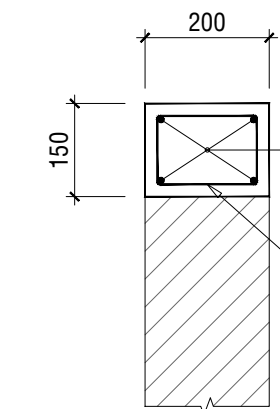
NGÀY :	GIẢI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TỶ LỆ: ---	SỐ HIỆU BẢN VẼ: KC-06



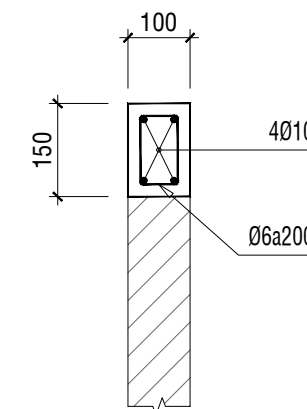
MẶT BẰNG BỂ TỰ HOẠI
(TL: 1/30)



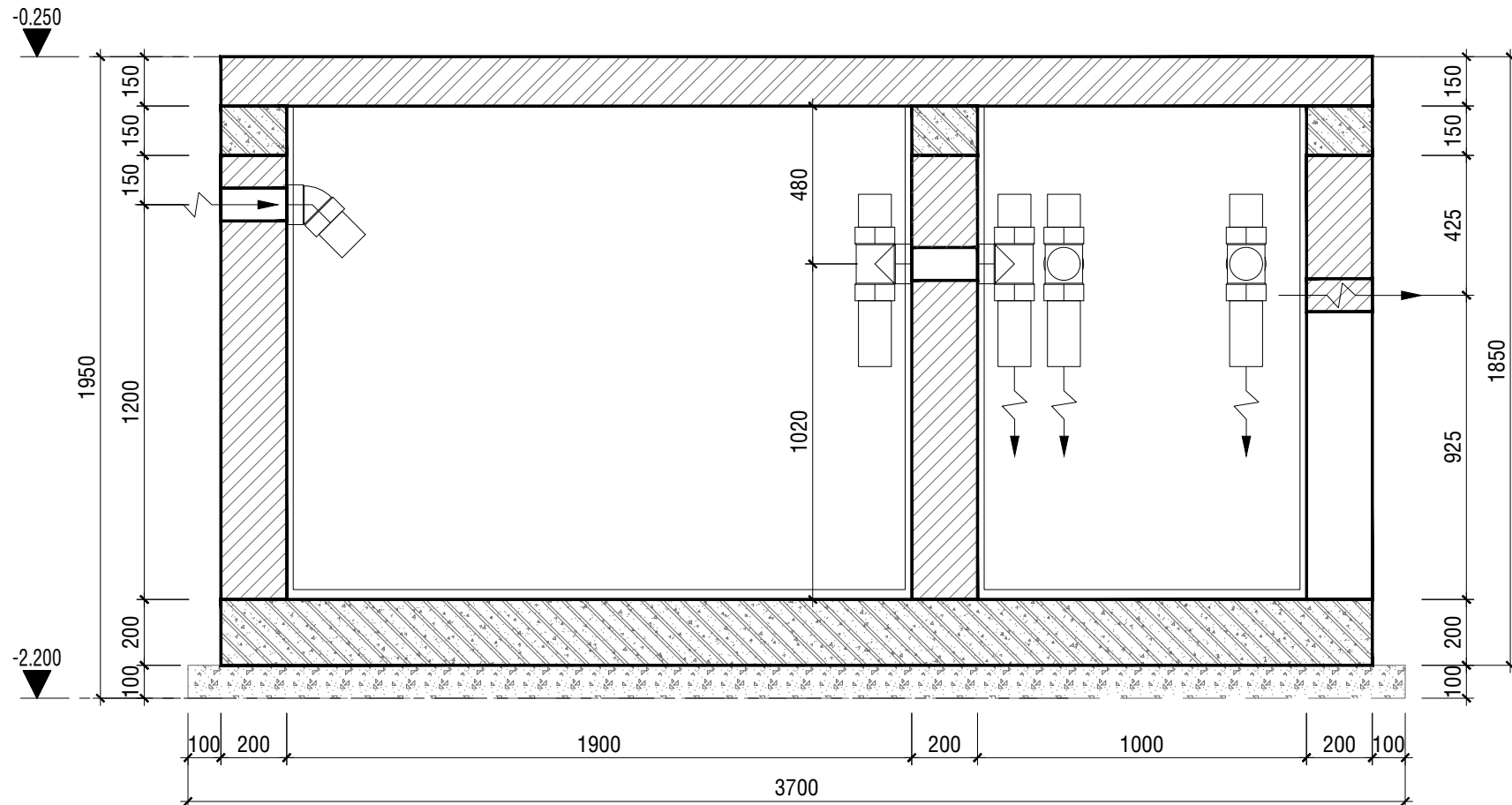
MẶT BẰNG CỐT THÉP ĐÁY BỂ
(TL: 1/30)



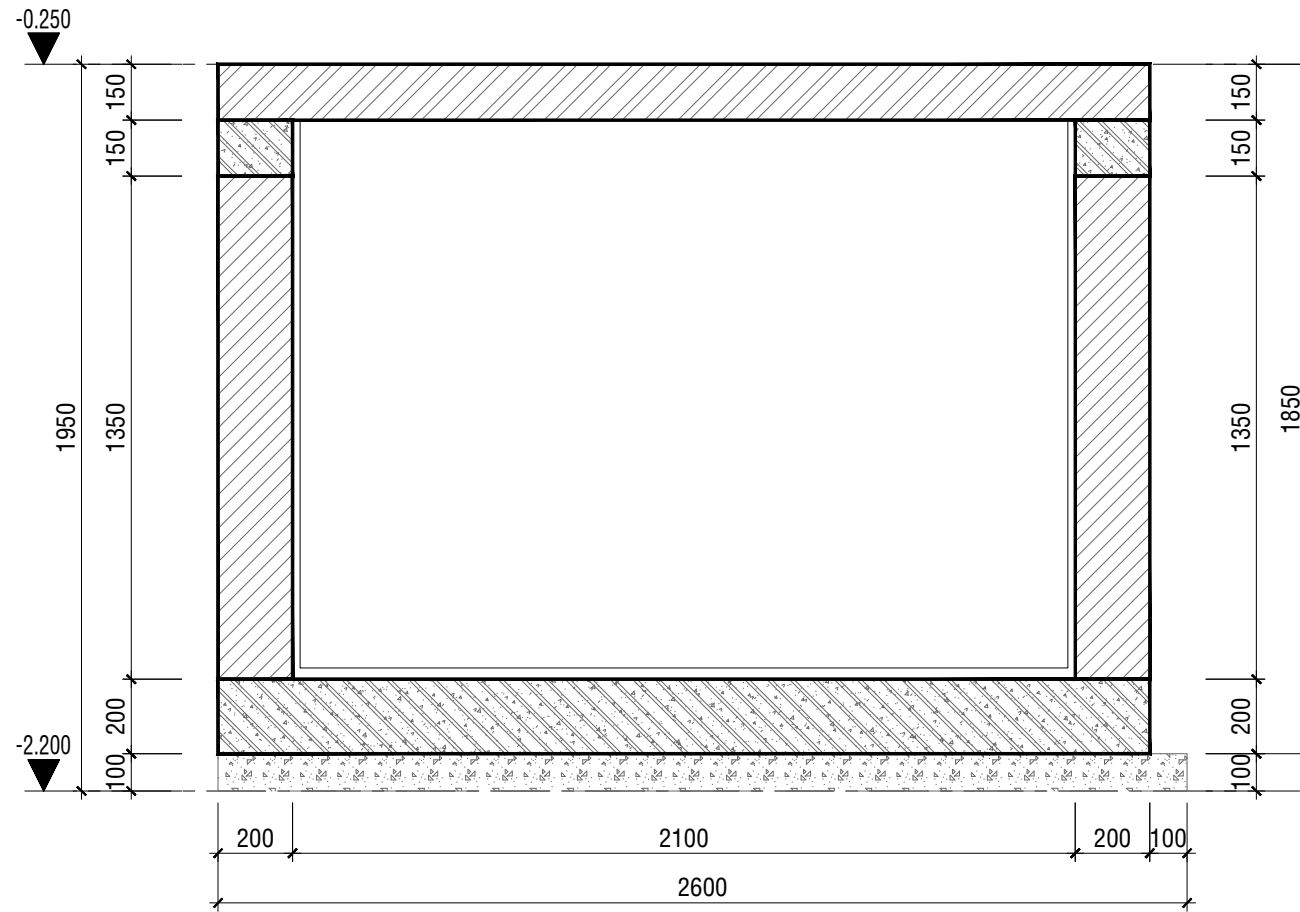
GIẺNG TƯỜNG 1
(TL: 1/50)



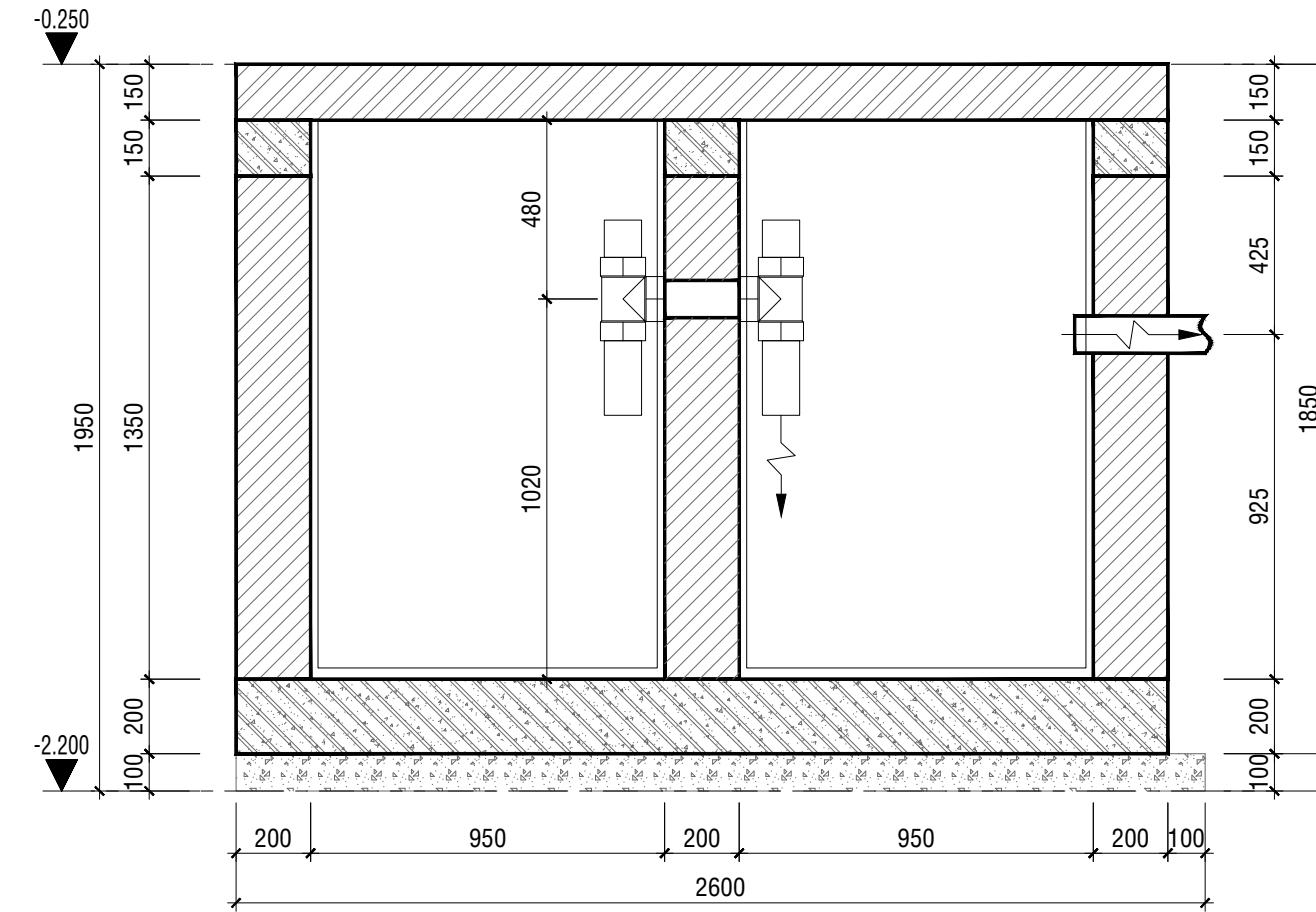
GIẺNG TƯỜNG 2
(TL: 1/50)



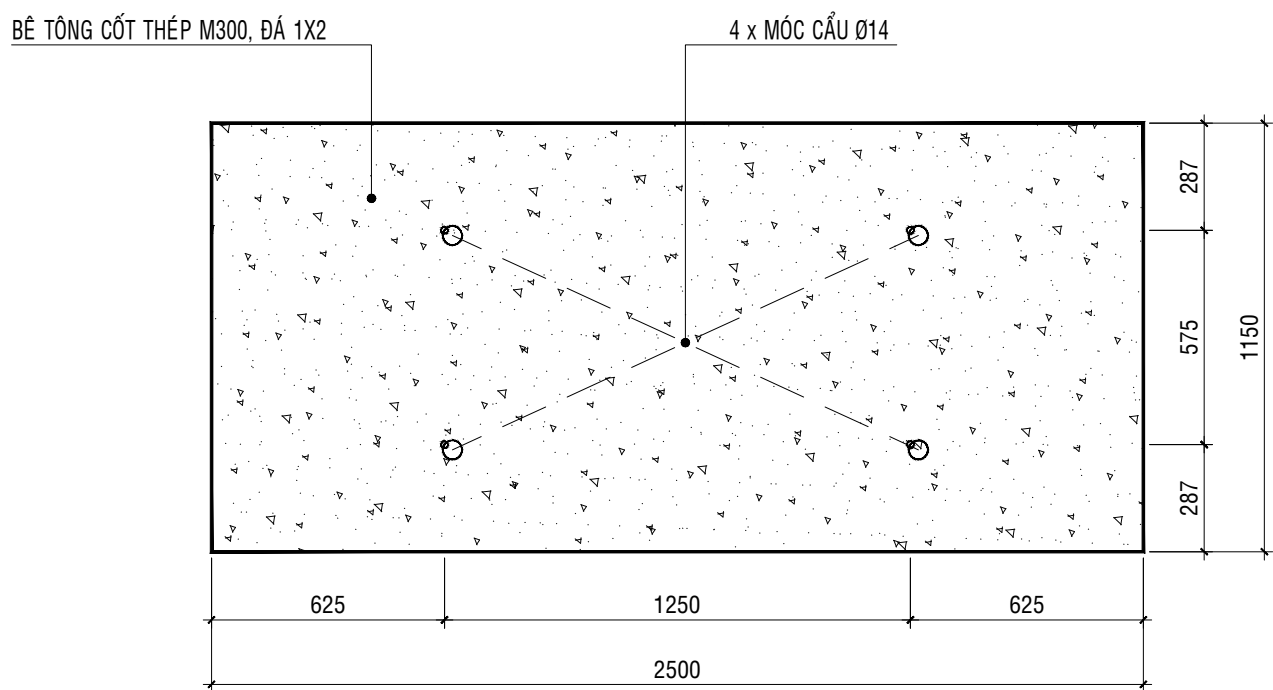
MẶT CẮT 3-3
(TL: 1/30)



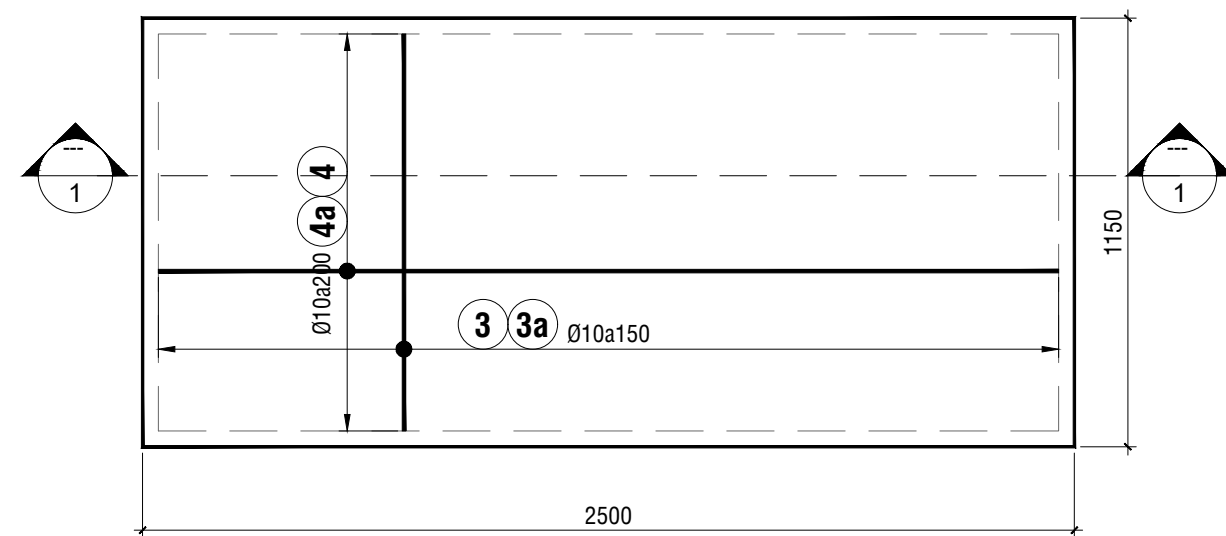
MẶT CẮT 1-1
(TL: 1/30)



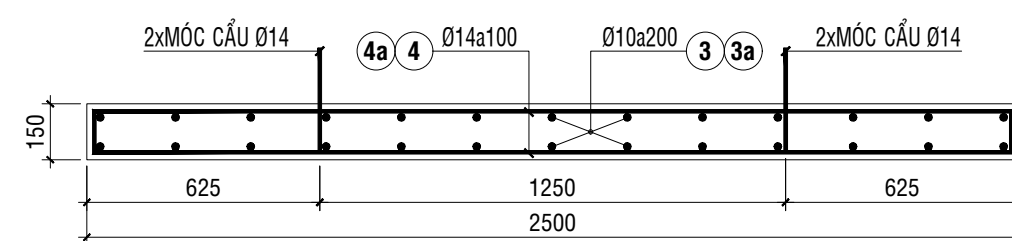
MẶT CẮT 2-2
(TL: 1/30)



ĐÀN BỂ TỰ HOẠI
(TL: 1/50)



CỐT THÉP ĐÀN BỂ
(TL: 1/50)



MẶT CẮT 1-1

GHI CHÚ:

- BÊ TÔNG LÓT ĐÁY BỂ MÁC 150, ĐÁ 1x2 DÀY 10cm.
- BÊ TÔNG ĐÁY BỂ MÁC 200#, ĐÁ 1x2 DÀY 20cm.
- TƯỜNG BỂ XÂY BẰNG GẠCH THÊ ĐẶC MÁC 75#, VỮA XI MĂNG CÁT MÁC 75#.
- BÊ TÔNG GIẺNG ĐÌNH TƯỜNG MÁC 250#, ĐÁ 1x2 DÀY 15cm.
- BÊ TÔNG NÁP BỂ MÁC 200#, ĐÁ 1x2 DÀY 15cm.
- TRÁT HOÀN THIỆN TƯỜNG BỂ 2 MẶT, VỮA XI MĂNG MÁC 75# DÀY 2cm.
- LẮNG HOÀN THIỆN ĐÁY BỂ DÀY 3cm, ĐÁNH MÀU XI MĂNG ĐÁY VÀ MẶT TRONG TƯỜNG BỂ.
- BÊ TÔNG MẶT BẠC, MẶT SẴNH LÀ BÊ TÔNG MÁC 150# ĐÁ 1x2.
- GIA CỐ, TẠO MẶT PHẲNG BẠC BẰNG ĐÁ 4x6cm + CÁN VỮA XI MĂNG M50# DÀY 10cm.
- ĐÁT TÓN NÉN BẠC ĐẮM CHẶT K90, MỖI LỚP ĐẤP TỐI ĐA DÀY 20cm

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

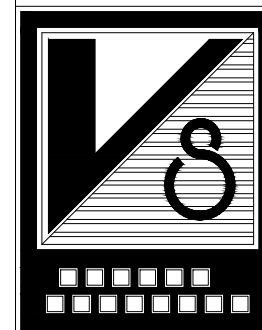
DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TỰ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH



ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhn@gmail.com

DUYỆT

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:

NGUYỄN VĂN THẢO

KIỂM:

NGUYỄN ĐỨC SINH

THIẾT KẾ:

NGUYỄN VĂN THẢO

HẠNG MỤC:

CẤP THOÁT NƯỚC NHÀ XƯỞNG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT BỂ TỰ HOẠI

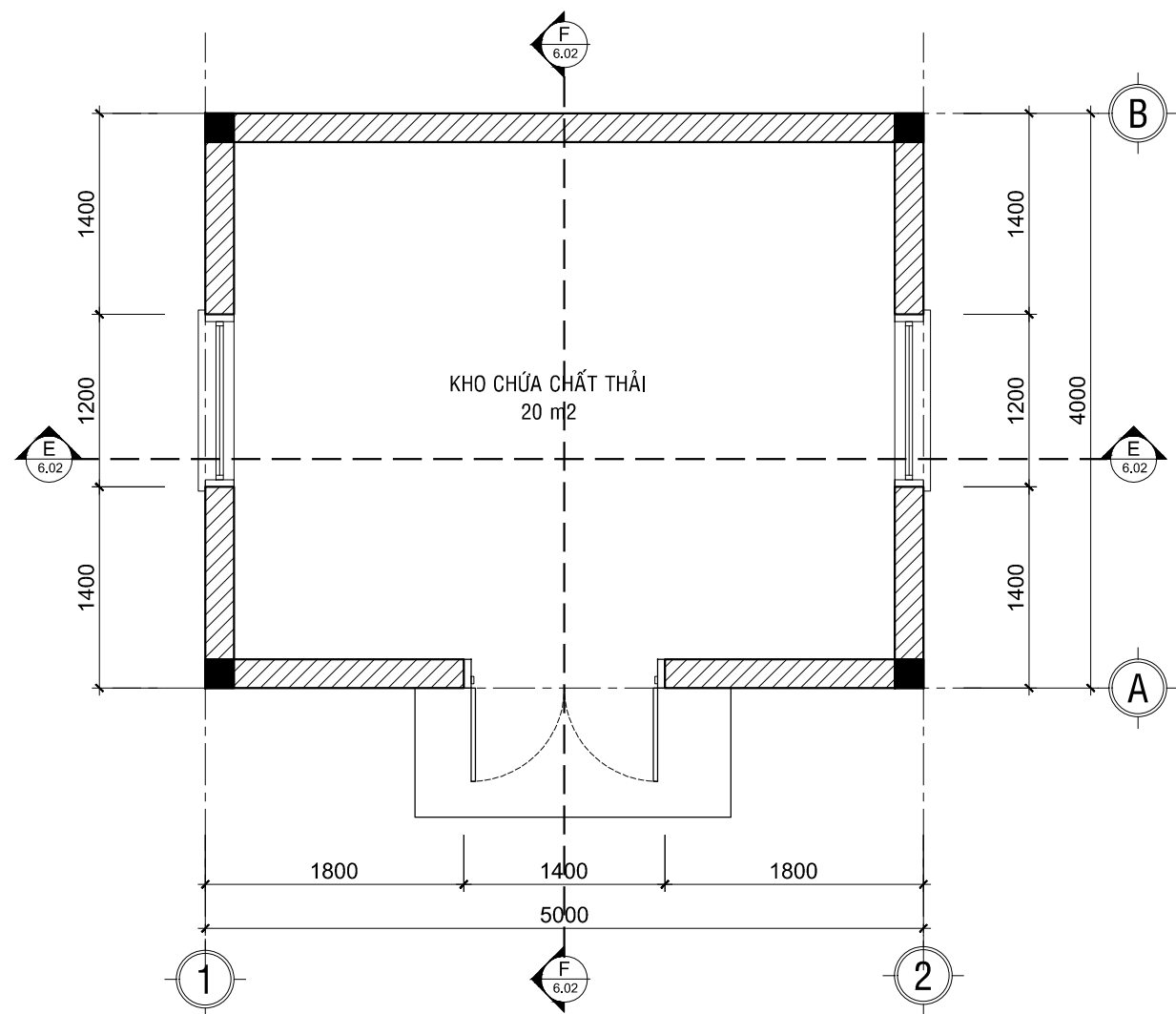
NGÀY :

GIÁI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ

TÝ LỆ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

CTN-03



MẶT BẰNG NHÀ CHỨA CHẤT THẢI - TL : 1/50

GHI CHÚ:

STT	NỘI DUNG CHỈNH SỬA	NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY

TNNH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐÔNG PHÚ - KHU B, TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TỰ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM

ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

KIỂM:

NGUYỄN ĐỨC SINH

THIẾT KẾ:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

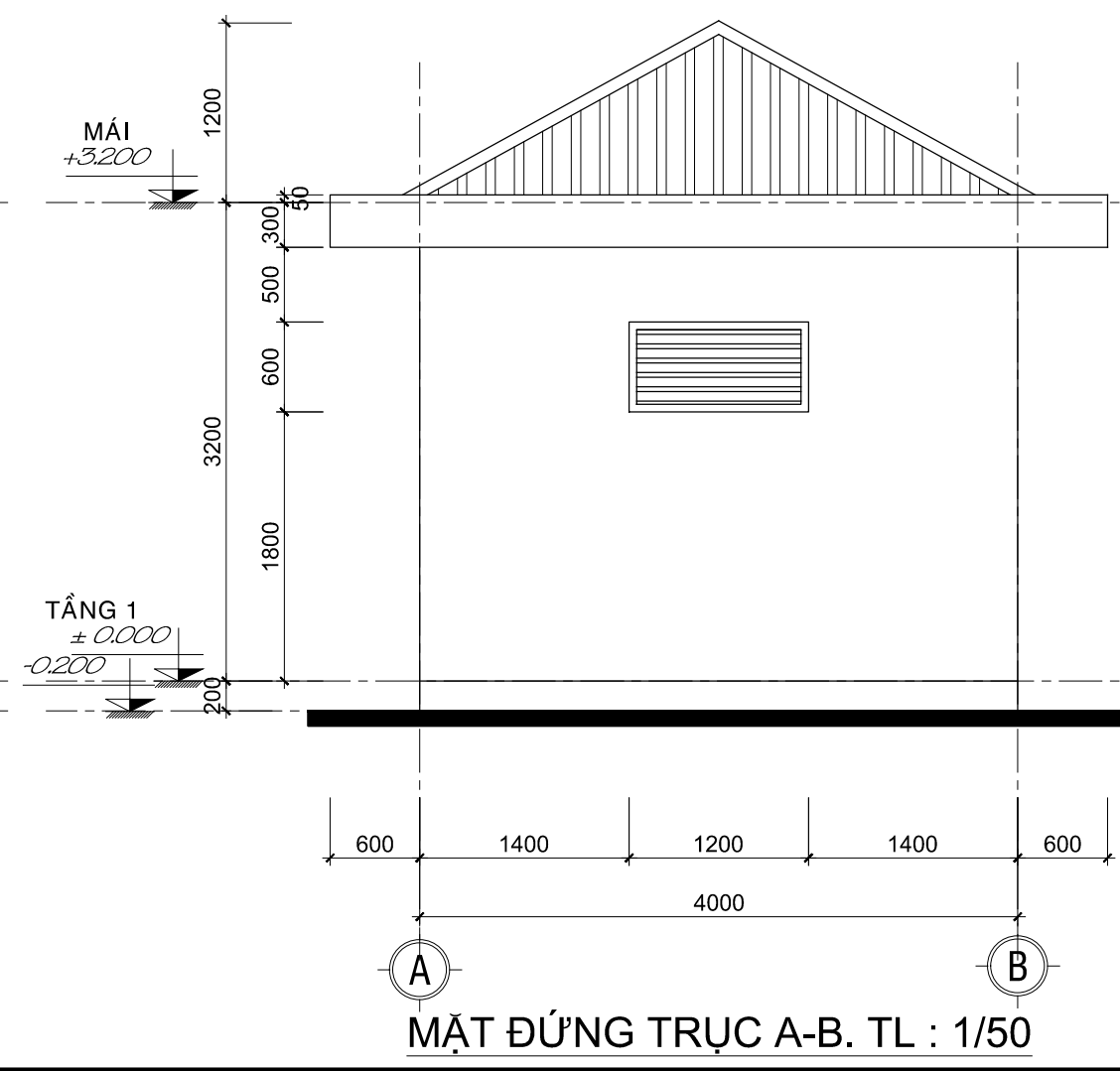
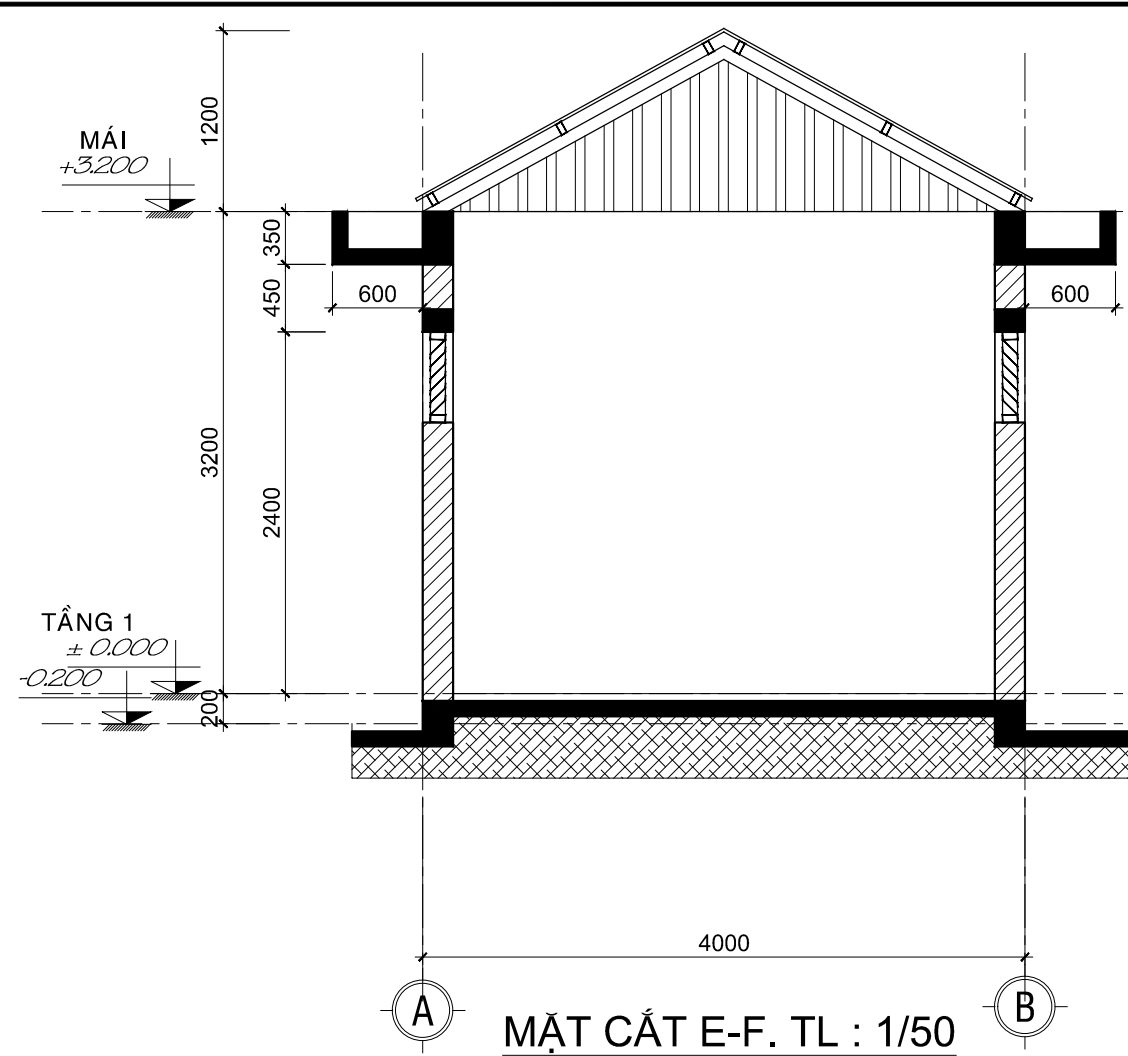
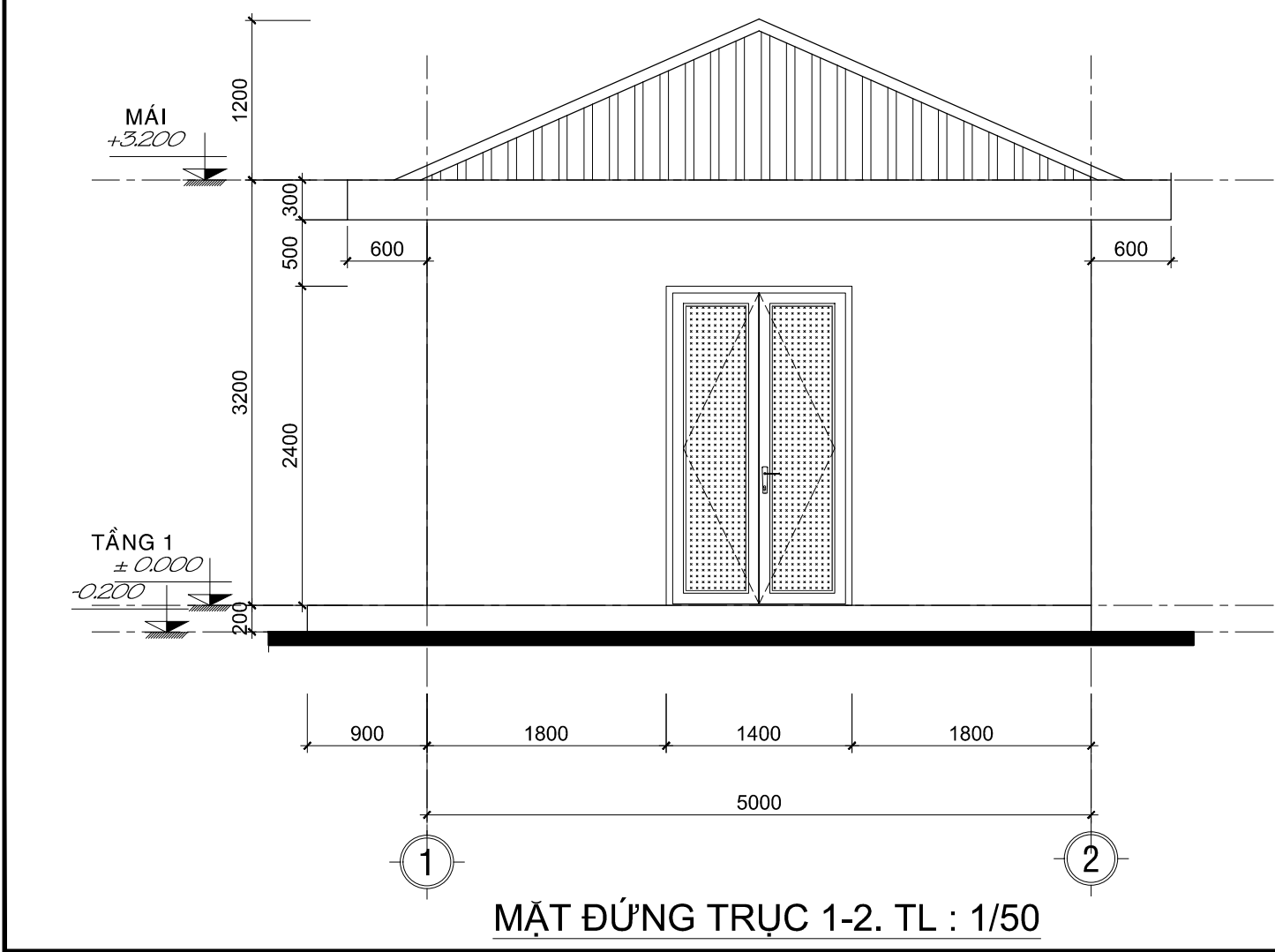
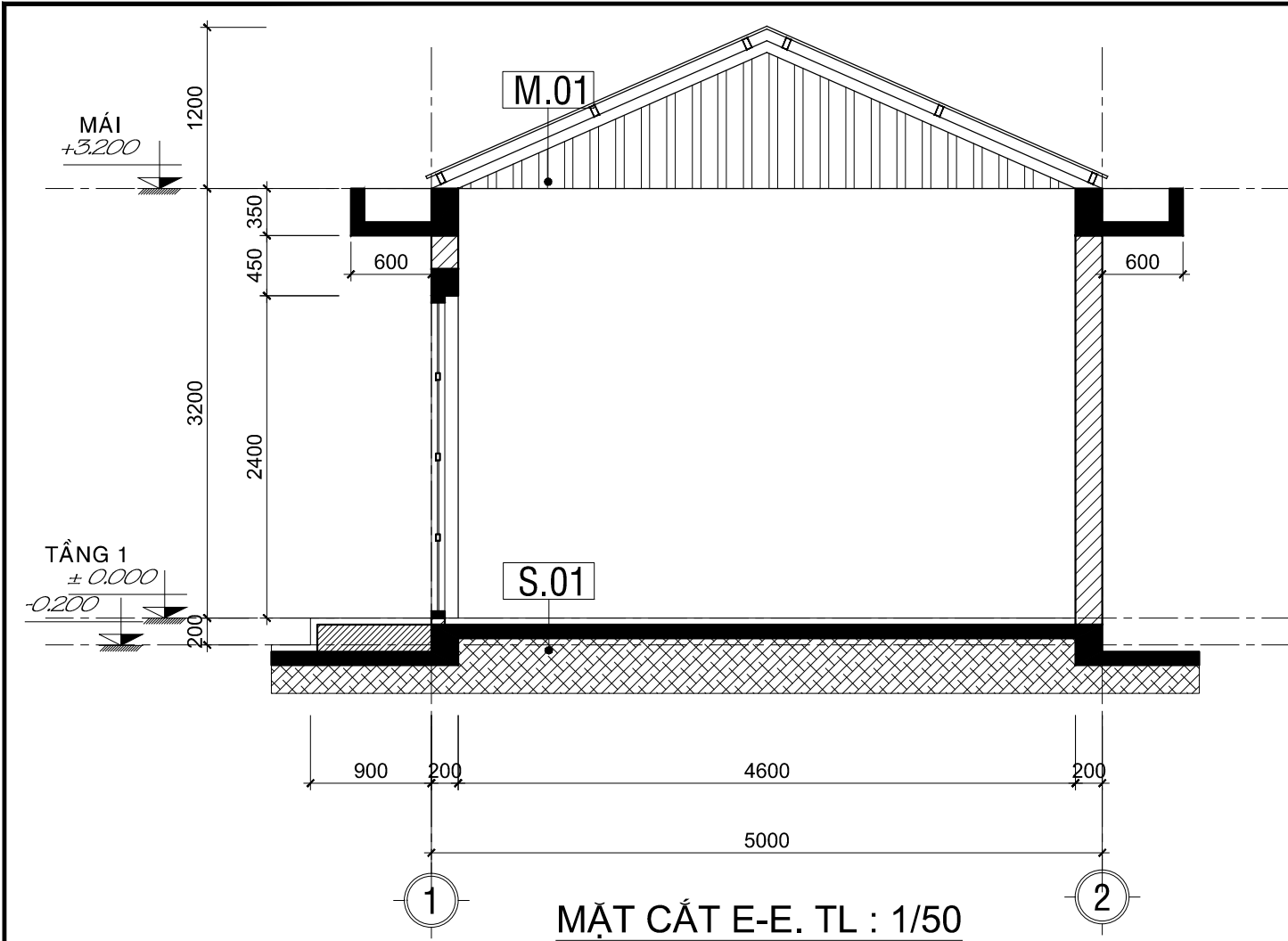
HẠNG MỤC:

PHỤ TRỢ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG NHÀ CHỨA CHẤT THẢI

NGÀY:	GIẢI ĐOẠN: THIẾT KẾ CƠ SỞ
TỶ LỆ:	SỐ HIỆU BẢN VẼ: 6.01



GHI CHÚ:

STT NỘI DUNG CHÍNH SỬA NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ :

CÔNG TY TNHH TAM HỮU BP

YAN CHANG XIAO

DỰ ÁN:

NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY
TNHH TAM HỮU BP

ĐỊA ĐIỂM: LÔ F5, F6, F7, F8, F9 KCN BẮC ĐỒNG PHÚ - KHU B,
TT TÂN PHÚ, HUYỆN ĐỒNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

TỰ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG & TM
VIỆT SINH

ĐC: 12 PHẠM HÙNG, P. ĐÀI SƠN
TP PR-TC, TỈNH NINH THUẬN
ĐT: 0259. 3522768 - FAX: 0259. 3833283
E-mail: vietsinhnt@gmail.com

DUYỆT

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN ĐỨC SINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

CHỦ TRÌ:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

KIỂM:

NGUYỄN ĐỨC SINH

THIẾT KẾ:

NGUYỄN HỒNG QUÂN

HẠNG MỤC:

PHỤ TRỢ

TÊN BẢN VẼ:

**MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2 VÀ TRỤC A-B
MẶT CẮT E-E , F-F**

NGÀY:

GIẢI ĐOẠN:
THIẾT KẾ CƠ SỞ

TỶ LỆ:

SỐ HIỆU BẢN VẼ: 6.02