CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM

Địa điểm: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh





BẮC NINH – THÁNG 12 NĂM 2024

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM

Địa điểm: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh

CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM	CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ TƯ VẤN CHÍNH SÁCH VÀ PHÁT TRIỂN MÔI TRƯỜNG LT
TỔNG GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
WU LING	Lê Vũ Thanh Thủy

BÁC NINH – THÁNG 12 NĂM 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT v
DANH MỤC BẢNG vi
DANH MỤC HÌNH viii

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 2
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 4
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 4
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 7
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong ĐTM 8
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM 8
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH LẬP ĐTM CHO DỰ ÁN 10
4.1. Các phương pháp ĐTM 10
4.2. Các phương pháp khác 11
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 11
5.1. Thông tin về dự án 11
5.1.1. Thông tin chung 11
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 11
5.1.3. Công nghệ sản xuất 12
5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 12
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 14
5.2.1. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị 14

5.2.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn vận hành.....14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án 14
5.3.1. Nước thải, khí thải 14
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 15
5.3.3. Tiếng ồn, độ rung.....16
5.3.4. Các tác động khác.....16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư.....16
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....16
5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 17
5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung.....18
5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 19
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.....19
5.5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm 19
5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành.....20

CHƯƠNG I
TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án.....21
1.1.1. Tên dự án 21
1.1.2. Chủ dự án.....21
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án 21
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án 23
1.1.5. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B 23
1.1.6. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật KCN Thuận Thành III, phân khu B 24
1.1.7. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....26
1.1.8. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án 26
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 27
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....28
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....29
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....31
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 34
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu đầu vào.....34
1.3.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án 39

1.3.3. Sản phẩm của dự án 43
1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện 44
1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước 44
1.3.6. Danh mục máy móc thiết bị của dự án 45
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 47
1.4.1. Công đoạn SMT (Surface Mount Technology) 47
1.4.2. Công đoạn lắp ráp – kiểm tra 51
1.4.3. Công đoạn đóng gói 58
1.5. Biện pháp tổ chức, thi công 59
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 61
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 61
1.6.2. Tổng vốn đầu tư 62
1.6.3. Tổ chức quản lý của dự án 62

CHƯƠNG II

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội 64
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 64
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường 64
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật 66
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 66
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 66

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị 69
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị 70

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường (trong giai đoạn thi công thi công, cải tạo nhà xưởng).....81

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....84

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành.....84

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường (trong giai đoạn vận hành).106

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....123

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....123

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....123

3.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường.124

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 124

CHƯƠNG V

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....128

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 135

5.2.1. Giám sát trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị 135

5.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động.....135

CHƯƠNG VI

THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử 136

6.2. Tham vấn đơn vị quản lý KCN Thuận Thành III – phân khu B 136

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ CAM KẾT

1. Kết luận.....171

2. Kiến nghị 172

3. Cam kết.....172

Tài liệu tham khảo 175

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KDC	Khu dân cư
KPH	Không phát hiện
KT –XH	Kinh tế - xã hội
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QL	Quốc lộ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
VLXD	Vật liệu xây dựng
UBND	Uỷ ban nhân dân
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
WB	Ngân hàng Thế giới
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
UBMTTQ	Ủy ban Mặt Trận Tổ quốc
EPA	Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM cho Dự án.....9

Bảng 1.1. Bảnh danh mục các hạng mục công trình phục vụ quá trình sản xuất của dự án 27

Bảng 1.2. Bảng nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ quá trình sản xuất của dự án 35

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án.....39

Bảng 1.4. Sản phẩm đầu ra của dự án 43

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án.....44

Bảng 1.6. Bảng danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động Dự án 45

Bảng 1.7. Danh mục máy móc tham gia thi công xây dựng 60

Bảng 1.8. Danh mục chủng loại, nguyên vật liệu phục vụ thi công.....61

Bảng 1.9. Tiến độ thực hiện dự án 62

Bảng 2.1. Vị trí thu mẫu không khí xung quanh khu vực dự án 65

Bảng 2.2. Kết quả phân tích chất lượng không khí của khu vực thực hiện dự án.....65

Bảng 3.1. Bảng tổng hợp đặc điểm nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng.....69

Bảng 3.2. Hệ số của một số chất ô nhiễm chính đối với các loại xe sử dụng dầu 70

Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng 71

Bảng 3. 4. Thành phần khói khí hàn hồ quang.....72

Bảng 3.5. Số lượng que hàn được phép sử dụng.....72

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....73

Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....74

Bảng 3.8. Khối lượng các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án.....75

Bảng 3.9. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công.....76

Bảng 3.10. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA) 76

Bảng 3.11. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA) 77

Bảng 3.12. Thời gian tiếp xúc và mức âm giới hạn 77

Bảng 3.13. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người 77

Bảng 3.14. Mức rung của các phương tiện thi công (dB) 78

Bảng 3.15. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB) 79
Bảng 3.16. Các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của Dự án.....84
Bảng 3.17. Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động của nhà máy.....86
Bảng 3.18. Số lượt xe vận chuyển hàng hóa ra vào nhà máy.....86
Bảng 3.19. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển thải ra 86
Bảng 3.20. Số lượt xe các công nhân ra vào nhà máy.....87
Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện cá nhân thải ra 87
Bảng 3.22. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra 87
Bảng 3.23. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trên đường giao thông 88
Bảng 3.24. Nhận dạng chất ô nhiễm chính khi sử dụng các loại phụ liệu hóa chất trong quá trình sản xuất của dự án 89
Bảng 3.25. Bảng tính toán tải lượng chất hữu cơ dễ bay hơi trong công đoạn sản xuất của dự án.....90
Bảng 3.26. Bảng hệ số phát thải đối với máy phát điện.....95
Bảng 3.27. Bảng tính toán lượng nước thải sinh hoạt phát sinh 96
Bảng 3.28. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân nhà máy trong giai đoạn hoạt động của dự án 96
Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý).....97
Bảng 3.30. Nhu cầu sử dụng nước đối với thiết bị trong công đoạn kiểm tra 98
Bảng 3.31. Dự báo số lượng sản phẩm lỗi hỏng của Dự án.....100
Bảng 3.32. Danh mục CTRTT dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành.....100
Bảng 3.33. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành.....100
Bảng 3.34. Độ ồn của các ngành nghề sản xuất 101
Bảng 3.35. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải.....110
Bảng 3.36. Định mức tiêu hao hoá chất, vật liệu lọc 112
Bảng 3.37. Bảng danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án 123
Bảng 3.38. Trách nhiệm của các đơn vị trong thực hiện Kế hoạch Quản lý môi trường của dự án.....124

Bảng 5.1. Bảng chương trình quản lý môi trường của dự án 128

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án trong lô đất của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B 22
Hình 1.2. Hình ảnh tại khu vực thực hiện dự án 23
Hình 1.3. Sơ đồ mặt bằng tầng 1 khu vực nhà xưởng 29
Hình 1.4. Sơ đồ mặt bằng thoát nước mưa tại khu vực dự án 31
Hình 1.5. Sơ đồ vị trí điểm đấu đối nối nước mưa của Đơn vị cho thuê nhà xưởng 32
Hình 1.6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án 33
Hình 1.7. Hình ảnh về sản phẩm của Dự án 43
Hình 1.8. Sơ đồ quy trình công nghệ công đoạn SMT 48
Hình 1.9. Sơ đồ quy trình công đoạn lắp ráp – kiểm tra đối với camera mạng 52
Hình 1.10. Công đoạn lắp ráp kiểm tra đối với sản phẩm camera PTZ 54
Hình 1.11. Quy trình lắp ráp đối với sản phẩm NVR – thiết bị ghi lại video mạng 56

Hình 2.1. Sơ đồ vị trí thu mẫu quan trắc môi trường xung quanh khu vực Dự án 64

Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn chạy thử máy móc, thiết bị 109
Hình 3.2. Hình ảnh cấu tạo hệ thống xử lý khí thải của dự án 110
Hình 3.3. Sơ đồ vị trí hệ thống đường ống thu gom khí thải của dự án 113
Hình 3.4. Tổng mặt bằng thoát nước mưa của Dự án 114
Hình 3.5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của dự án 115
Hình 3. 6. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn 115
Hình 3.7. Quy trình thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại 118

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Sunell là một công ty hàng đầu trong lĩnh vực nghiên cứu, phát triển và sản xuất các giải pháp an ninh và giám sát thông minh. Thành lập vào năm 2002, Sunell đã nhanh chóng khẳng định vị thế trên thị trường toàn cầu nhờ các sản phẩm chất lượng cao như camera giám sát, hệ thống quản lý video, và các giải pháp AI tiên tiến. Với tầm nhìn "Đổi mới vì một thế giới an toàn hơn," Sunell luôn tập trung đầu tư vào công nghệ hiện đại, đảm bảo cung cấp các giải pháp hiệu quả và đáng tin cậy cho khách hàng. Hiện nay, sản phẩm của Sunell đã có mặt tại hơn 100 quốc gia, phục vụ đa dạng các lĩnh vực như doanh nghiệp, giáo dục, y tế, và giao thông.

Để mở rộng việc sản xuất các sản phẩm tại Việt Nam, Công ty Sunell đã đăng ký thành lập Công ty TNHH Vital Link Việt Nam (Mã số doanh nghiệp: 2301306482, đăng ký lần đầu ngày 14/10/2024 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp) và đã đăng ký thực hiện dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh. Dự án đã được Ban quản lý các KCN tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư với mã số dự án: 3240131111, chứng nhận lần đầu ngày 24/9/2024 với các nội dung như sau:

- Mục tiêu dự án:

- Sản xuất thiết bị camera giám sát an ninh (camera giám sát, camera nhận dạng khuôn mặt, camera nhận diện biển số xe, camera analog độ phân giải cao) và các phụ kiện của camera như: giá gắn camera, hộp nối camera, thiết bị phát thanh, thiết bị chuyển mạch đa năng (switch POE), hệ thống radars và bàn phím điều khiển từ xa. – Công suất: 167.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất các thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (thiết bị xử lý hình ảnh, đầu ghi đĩa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa cứng mạng, thiết bị mã hóa (encoders), thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh (video servers). – Công suất: 13.000 sản phẩm/năm.

- Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất kẩu và phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các mặt hàng có mã HS: 85.29; 85.17; 85.18; 85.37; 85.28.

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có công suất trung bình quy định tại số thứ tự 17, Phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án sản xuất linh kiện, thiết bị điện, điện tử và có yếu tố nhạy cảm với môi trường (Dự án nằm trong nội thành, nội thị). Do đó, căn cứ theo số thứ tự 3, Phụ lục III, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án được xếp vào dự án đầu tư nhóm I là dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao. Do đó Chủ dự án phải lập báo cáo ĐTM và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

1.2. Thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" của Công ty TNHH Vital Link Việt Nam đã được Ban quản lý các KCN tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư với mã số dự án: 3240131111, chứng nhận lần đầu ngày 24 tháng 9 năm 2024.

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

• Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 2024.

- Về mục tiêu: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoát 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; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; 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, 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

- Thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững: Chuyển đổi mô hình tăng trưởng dựa trên tăng năng suất, tiến bộ khoa học và công nghệ, chuyển đổi số; sử dụng hiệu quả tài nguyên, hướng tới đạt được mục tiêu kép về tăng trưởng kinh tế, đồng thời giảm ô nhiễm, suy thoái môi trường và giảm phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh áp dụng các dây chuyền sản xuất tiên tiến hiện nay. Do đó Dự án phù hợp với mục tiêu, tầm nhìn và góp phần thúc đẩy việc phát triển kinh tế xanh theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

• Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Bắc Ninh

Theo Quyết định số 1589/QĐ-TTg ngày 08/12/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bắc Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, có mục

tiêu: (1) Tập trung nguồn lực đầu tư vào công nghiệp và dịch vụ: Nhiệm vụ trọng tâm của Bắc Ninh trong thời gian tới là tập trung nguồn lực đầu tư vào ngành công nghiệp và dịch vụ; chú trọng phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng phát triển; chuyển đổi và thu hút đầu tư vào nhóm ngành mới. (2) Hình thành trung tâm điện tử hàng đầu Việt Nam: Về phương hướng phát triển các ngành quan trọng, Bắc Ninh sẽ chú trọng phát triển các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp xanh, hình thành trung tâm điện tử hàng đầu Việt Nam gắn với công nghệ thông minh, đẩy nhanh tiến độ các dự án công nghiệp lớn, có tác động lan tỏa để trở thành động lực chính cho tăng trưởng kinh tế của tỉnh và của cả nước. Đa dạng hóa, đẩy mạnh phát triển các ngành sản xuất công nghệ cao sản xuất thiết bị bán dẫn, công nghệ thông tin, công nghiệp dược phẩm, y tế, thiết bị năng lượng tái tạo... nhằm nâng cao vị thế ngành công nghiệp tỉnh Bắc Ninh trong chuỗi giá trị toàn cầu.

Như vậy, với ngành nghề là sản xuất thiết bị điện tử, Dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển theo Quy hoạch tỉnh Bắc Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- **Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của KCN**

Ngày 31/10/2024, Dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B" đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 459/GPMT-BTNMT, Khu công nghiệp bao gồm các ngành nghề được phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, bao gồm:

Bảng 1. Ngành nghề thu hút đầu tư KCN Thuận Thành III – Phân khu B

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
4	Dệt (không có hoạt động nhuộm)	C13
5	Sản xuất trang phục	C14
6	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, sơ chế da; sơ chế và nhuộm da lông thú)	C15 (không bao gồm mã C1511)
7	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
8	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy, giấy và bìa) (phục vụ tiêu dùng)	C17 (không bao gồm mã C1701)
9	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh	C2023
10	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
11	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic (phục vụ tiêu dùng)	C22
12	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (không bao gồm sản xuất vũ khí và đạn dược) (xử lý và	C25 (không bao gồm mã C252)

	tráng phủ kim loại (xi mạ) là công đoạn của quá trình sản xuất, không gia công xi mạ)	
13	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (lắp ráp)	C26
14	Sản xuất thiết bị điện (lắp ráp)	C27
15	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
16	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (lắp ráp)	C29
17	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309
18	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
19	Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp	C332
20	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	C23
21	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52

Nguồn: Giấy phép môi trường số 459/GPMT-BTNMT ngày 31/10/2024.

Như vậy, Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" với mục tiêu sản xuất thiết bị điện tử thuộc mã ngành 2630 và 2640 hoàn toàn phù hợp với nhóm ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Thuận Thành III – phân khu B.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- **Các luật căn cứ cho việc thực hiện ĐTM của dự án**

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2014/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, thông qua ngày 22/11/2013;

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 của Quốc hội nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/6/2020

- **Các nghị định căn cứ cho việc thực hiện ĐTM của dự án**

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sử đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

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

Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/11/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng.

Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- **Các thông tư căn cứ cho việc thực hiện ĐTM của dự án**

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

Thông tư 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi-giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

Thông tư số 03/2019/TT-BXD ngày 30/7/2019 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động – Thương binh và xã hội về việc hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;

Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

Thông tư 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/5/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;

Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2017 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy.

Thông tư số 36/2018/TT-BCA ngày 5/12/2018 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

• Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong quá trình thực hiện và lập báo cáo ĐTM của dự án

- Quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí-chất lượng khí thải công nghiệp

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

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

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

- Quy chuẩn liên quan đến tiếng ồn

QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Quy chuẩn liên quan đến rung động

QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước

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

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất thải rắn/chất thải nguy hại

QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

QCVN 50:2013/BNTMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa.

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường lao động

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

QCVN:03/2019/BYT – Quy chuẩn quy định hàm lượng 50 hóa chất tại khu vực làm việc và các TCVN liên quan đến xây dựng.

QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

QCVN 26/2016/BYT – Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

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

QCVN 02:2009/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến PCCC

QCVN 06:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

TCVN 3254-1989: An toàn cháy – Yêu cầu chung

TCVN 5738-2001: Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật;

TCVN 2622-1995: PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Các văn bản pháp lý của KCN Thuận Thành III – Phân khu B có liên quan đến ĐTM của dự án:

+ Giấy phép môi trường số 459/GPMT-BTNMT ngày 31 tháng 10 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh, địa chỉ tại LK32 - 1, 2, 3, 4 Khu đô thị phục vụ Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B, khu phố Ngọc Khám, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B" tại xã Đình Tổ, phường Gia Đông, phường Thanh Khương và phường Song Hồ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

- Các văn bản pháp lý của Công ty TNHH phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B (Đơn vị cho thuê nhà xưởng của dự án)

+ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án:9861728843, chứng nhận lần đầu ngày 27 tháng 6 năm 2023 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh cấp.

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên, mã số doanh nghiệp: 2301215919, đăng ký lần đầu ngày 25/07/2022; đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 29/05/2023.

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DL063844 cấp ngày 01/4/2024 – Diện tích đất khu công nghiệp: 58.141,2 m^2; thời hạn sử dụng đến 18/8/2059.

+ Văn bản số 76/CV-UBND ngày 10/8/2024 của UBND phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh xác nhận đăng ký môi trường cho "Dự án phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B lô E1".

- *Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án đầu tư:*

+ Giấy chứng nhận đầu tư với mã số dự án: 3240131111, chứng nhận lần đầu ngày 24/9/2024 do Ban quản lý các KCN tỉnh Bắc Ninh cấp.

+ Hợp đồng cho thuê nhà xưởng giữa Công ty TNHH Vital Link Việt Nam và Công ty TNHH phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong ĐTM

Công ty TNHH Vital Link Việt Nam. Báo cáo thuyết minh đầu tư dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, tháng 11/2024.

Hồ sơ thiết kế cơ sở và các bản vẽ kỹ thuật có liên quan của dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, tháng 11/2024.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường cho Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, đã được Chủ dự án là Công ty TNHH Vital Link Việt Nam chủ trì thực hiện. Công ty TNHH Vital Link Việt Nam đã thuê Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn Chính sách và Phát triển Môi trường LT làm đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho dự án.

- **Quy trình thực hiện và lập báo cáo ĐTM**

Quy trình thực hiện và lập báo cáo ĐTM cho dự án như sau:

Nghiên cứu hồ sơ, dữ liệu liên quan đến dự án, hồ sơ thiết kế, bố trí các hạng mục công trình trên tổng mặt bằng và các bản vẽ liên quan (tháng 10/2024-tháng 11/2024);

Thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên và KT-XH khu vực dự án (tháng 11/2024);

Tổ chức khảo sát thực địa, đo đạc, phân tích các thành phần môi trường không khí, đất, nước... để đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên khu vực dự án và các điều điện kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án (tháng 11/2024);

Xây dựng các chuyên đề phục vụ việc lập báo cáo ĐTM (tháng 11-12/2024);

Tổng hợp các chuyên đề và lập báo cáo ĐTM theo quy định hiện hành của nhà nước (tháng 12/2024);

Thực hiện tham vấn ý kiến của Ban quản lý KCN Thuận Thành III-phân khu B, Ban quản lý các KCN tỉnh Bắc Ninh, các chuyên gia trong các lĩnh vực liên quan đến dự án (tháng 12/2024);

Tham vấn trực tuyến báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án (tháng 12/2024);

Trên cơ sở các ý kiến của chuyên gia, ban quản lý KCN, chủ đầu tư tiếp thu, chính sửa và hoàn thiện báo cáo ĐTM (tháng 12/2024);

Trình Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét và thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án (tháng 1/2025).

- **Thông tin về đơn vị tư vấn thực hiện đánh giá tác động môi trường**

Tên đơn vị: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn Chính sách và Phát triển Môi trường LT.

Người đại diện pháp luật: bà Lê Vũ Thanh Thúy Chức vụ: Giám đốc.

Địa chỉ: Số 20 dãy C21 Khu C KĐT Geleximco, Đường Lê Trọng Tấn, Phường Dương Nội, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Bảng 2. Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM cho Dự án

TT	Họ tên	Học hàm, học vị, chuyên nghành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	**Chủ đầu tư: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam**			
1	WU LING	Tổng giám đốc	Chủ trì lập báo cáo ĐTM	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn Chính sách và Phát triển Môi trường LT**			
1	Lê Vũ Linh Soa	KS. Môi trường	Chủ trì thực hiện, tổng hợp và viết báo cáo ĐTM cho dự án	
2	Phạm Thị Thúy	KS. Môi trường	Tổng hợp tài liệu và thông tin chung về Dự án Tổ chức khảo sát, đo mẫu khu vực dự án. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành.	
3	Nguyễn Xuân Sinh	Kỹ sư môi trường	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn chuẩn bị. Đề xuất các biện pháp để ứng phó, phòng ngừa sự cố rủi ro.	

Ngoài ra, trong quá trình thực hiện ĐTM cho dự án, Đơn vị tư vấn cũng đã phối hợp với Công ty cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội (VIMCERTS 253) triển khai công tác đo đạc, thu mẫu và phân tích các thành phần môi trường xung quanh tại khu vực Dự án.

4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH LẬP ĐTM CHO DỰ ÁN

4.1. Các phương pháp ĐTM

- **Phương pháp đánh giá nhanh** *(được áp dụng tại chương 3 của báo cáo)*

Phương pháp này được sử dụng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, độ ồn, rung động phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành của dự án. Việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm được thực hiện dựa trên hệ số ô nhiễm do các cơ quan, tổ chức uy tín ở Việt Nam và trên thế giới ban hành. Nguyên lý của phương pháp này như sau: Tải lượng ô nhiễm = Quy mô hoạt động × Hệ số ô nhiễm; cụ thể như sau:

Đối với tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải: Sử dụng hệ số nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA)…

Đối với tiếng ồn, rung động: Sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ và Cục đường bộ Hoa Kỳ để tính toán mức độ ồn và rung động phát sinh từ các thiết bị cơ giới, máy móc thi công theo khoảng cách. Từ đó, xác định phạm vi, đối tượng chịu ảnh hưởng và đưa ra đánh giá mức độ tác động của dự án tới các đối tượng này.

Đối với việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra.

Đối với việc tính toán CTR sinh hoạt: sử dụng định mức theo Báo cáo Quan trắc môi trường Việt Nam, phần Chất thải rắn của Ngân hàng Thế giới.

- **Phương pháp liệt kê**

Dựa trên việc lập bảng liệt kê các mối quan hệ giữa tác động của Dự án đối với từng khía cạnh về môi trường, báo cáo ĐTM sẽ nhận dạng và đưa ra đánh giá định tính về các tác động môi trường của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng trong việc lập các bảng đánh giá nguồn tác động, đối tượng chịu tác động trong các giai đoạn của dự án được sử dụng trong chương 3 của báo cáo.

- **Phương pháp chập bản đồ**

Phương pháp chập bản đồ là phương pháp chồng các lớp bản đồ thành phần để xây dựng nên bản đồ theo mong muốn, phục vụ cho công tác lập báo cáo ĐTM. Trong dự án, nhóm tác giả chỉ sử dụng phương pháp chập bản đồ đơn giản để thể hiện vị trí tương quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh, vị trí quan trắc môi trường hiện trạng, giám sát môi trường trên nền bản đồ hiện trạng khu vực.

- **Phương pháp mô hình hóa** *(áp dụng tại chương 3 của báo cáo):*

- Phương pháp mô hình toán học được áp dụng để mô phỏng các quá trình phát tán ô nhiễm từ nguồn ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Phương pháp này đã được áp

dụng vào tính toán tải lượng các chất ô nhiễm, dự báo mức độ ô nhiễm không khí theo các kịch bản khác nhau.

• **Phương pháp phân tích, tổng hợp và dự báo thông tin** *(áp dụng tại chương 2 của báo cáo):*

Trên cơ sở dữ liệu đã tổng hợp, quan trắc bổ sung, hiệu chỉnh số liệu nhằm chính xác hoá các thông tin về môi trường để có kết luận về hiện trạng và dự báo các tác động có thể có của dự án đến môi trường tự nhiên, xã hội trong khu vực.

4.2. Các phương pháp khác

• **Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường**

Trước khi tiến hành thực hiện lập báo cáo ĐTM, chủ dự án và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát thực địa để xác định hiện trạng khu vực dự án, các đối tượng xung quanh, các đối tượng nhạy cảm có khả năng chịu tác động của dự án, cở sở hạ tầng kỹ thuật của KCN Thuận Thành III – Phân khu B. Đồng thời, trong quá trình khảo sát, đoàn khảo sát cũng tiến hành lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền tại khu vực dự án. Kết quả của phương pháp này được trình bày trong Chương 2 của báo cáo.

• **Phương pháp phân tích**

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm được sử dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM cho dự án được trình bày trong chương 2 đều là các phương pháp tiêu chuẩn của Việt Nam. Các phương pháp này được áp dụng phổ biến trong nhiều nghiên cứu về môi trường và có độ tin cậy cao.

Đơn vị tư vấn ĐTM hợp tác với Công ty cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội (VIMCERTS 253) là đơn vị có đủ chức năng lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Từ kết quả phân tích, báo cáo đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực dự án. Phần kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án được trình bày tại Chương 2 của báo cáo này.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam".

- Địa điểm thực hiện: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam.

- Địa chỉ liên hệ: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi dự án:

+ Giai đoạn thi công cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị.

+ Giai đoạn dự án đi vào hoạt động sản xuất.

- Quy mô diện tích dự án: 3.746,75 m^2 (Thuê nhà xưởng, văn phòng của Công ty TNHH phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B).

- Công suất của Dự án: Tổng công suất thiết kế là 180.000 sản phẩm/năm. Trong đó: thiết bị camera giám sát an ninh (camera giám sát, camera nhận dạng khuôn mặt, camera nhận diện biển số xe, camera analog độ phân giải cao) và các phụ kiện của camera như: giá gắn camera, hộp nối camera, thiết bị phát thanh, thiết bị chuyển mạch đa năng (switch POE), hệ thống radars và bàn phím điều khiển từ xa. – Công suất: 167.000 sản phẩm/năm; các thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (thiết bị xử lý hình ảnh, đầu ghi đĩa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa cứng mạng, thiết bị mã hóa (encoders), thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh (video servers). – Công suất: 13.000 sản phẩm/năm.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

- Công đoạn gắn linh kiện điện tử lên bản mạch PCB (SMT): Bản mạch PCB → Sấy khô → Nạp chương trình → In kem hàn → Kiểm tra kem hàn (SPI) → Gắn linh kiện lên PCB → Hàn đối lưu → Kiểm tra quang học AOI, dán nhãn → Hàn linh kiện điện tử vào PCB (DIP) → Kiểm tra ngoại quan, chia bảng mạch → Nâng cấp, kiểm tra → Kiểm tra chất lượng → Bản mạch sau SMT.

- Công đoạn lắp ráp các linh kiện khác lên bản mạch PCB để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh:

+ Đối với sản phẩm là camera mạng: Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Bơm kem/khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Kiểm tra, xem hình ảnh → Già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra độ kín khí → Kiểm tra chế độ nhìn đêm → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.
+ Đối với sản phẩm là camera PTZ: Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Bơm kem/khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Già hóa → Kiểm tra sau già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.
+ Đối với sản phẩm là thiết bị ghi lại video mạng (NVR): Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Già hóa → Kiểm tra sau già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.

- Công đoạn đóng gói: Lắp ráp bộ dụng cụ → vệ sinh thân máy → In nhãn → Đóng gói → Kiểm tra chất lượng → Nhập kho.

5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

5.1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án

Đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên tổng diện tích khoảng 60.000 m^2 bao gồm các hạng mục công trình:

Các hạng mục công trình chính

Nhà xưởng có diện tích 3.746,75 m^2, cao 02 tầng, trong đó:

+ Tầng trệt (khu nhà xưởng) có diện tích sàn xây dựng là 3.200,75 m^2 với chức năng là xưởng tiền xử lý; xưởng SMT; xưởng lắp ráp; kho, kho điện tử, khu vực đóng gỏi, phòng rửa, phòng sạch, phòng quang học ban đêm, kho dụng cụ; khu vực các phòng chức năng khối sản xuất; khu nhà ăn; khu vực nhà vệ sinh; khu vực hành lang, đường đi nội bộ xưởng.

+ Tầng 2 (khu văn phòng) có diện tích sàn xây dựng 150,06 m^2 với chức năng là phòng họp, phòng nhân sự, phòng tài chính-kế toán, khu vực hành lang, sảnh chờ.

Các hạng mục công trình phụ trợ

+ Phòng máy nén khí có diện tích 36 m^2.

+ Phòng an ninh có diện tích 9 m^2;

- Hệ thống sân đường, hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông gió; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- 01 hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- 01 hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- 01 bể tự hoại thể tích 8 m^3.

- 01 hệ thống xử lý khí thải sản xuất công suất 12.000 m^3/giờ.

- 01 container chất thải nguy hại diện tích 14,4 m^2. (Kích thước: 6 m x2,4 m)

- 01 container chứa CTR thông thường diện tích 28,8 m^2 (Kích thước: 12 m x 2,4 m)

5.1.4.2. Hoạt động của dự án

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công của Dự án.

- Hoạt động thi công cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất của Dự án.

- Quản lý, điều hành; sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án.

- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án.

- Thu gom và xử lý khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án.

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm của Dự án.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, thực hiện tại KCN Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh vì vậy Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (nằm trong nội thành, nội thị của Khu đô thị).

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

5.2.1. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, có nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ.

5.2.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm của Dự án phát sinh khí thải, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, tiếng ồn và độ rung.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động sản xuất phát sinh các nguy cơ rủi ro, sự cố như: sự cố cháy nổ, tắc hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 2,25 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), phosphat (tính theo P), tổng coliform…

Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc tại nhà máy có lưu lượng khoảng 10,4 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, amoni (tính theo N), nitrat (tính theo N), phosphat (tính theo P), tổng coliform…

- Nguồn nước thải phát sinh không thường xuyên:

+ Nước thải từ quá trình thử nghiệm sản phẩm: 5,5 m^3/tháng. (bao gồm nước từ thiết bị kiểm tra tiêu chuẩn IP67: 2 m^3/tháng; thiết bị kiểm tra tiêu chuẩn IP65/66: 3 m^3/tháng; thiết bị kiểm tra phun sương muối chính xác: 0,5 m^3/tháng).

+ Nước thải từ máy rửa mắt (thiết bị ứng ứng phó sự cố hóa chất). Một lần sử dụng khoảng 0,2 – 0,5 m^3.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho cải tạo nhà xưởng; vận chuyển máy móc thiết bị lắp đặt phục vụ cho hoạt động sản xuất của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, SO_2, NO_2.

Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Nhà máy phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO_2, NO_x, CO.

- Khí thải phát sinh từ công đoạn sản xuất: Quá trình vệ sinh, làm sạch các thiết bị điện tử; quá trình hàn; lắp ráp các linh kiện điện tử với lưu lượng khoảng 12.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi VOCs.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng có khối lượng khoảng 15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa…

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 4,3 tấn/tổng thời gian thi công. Thành phần chủ yếu gồm: gỗ pallet, bao bì, hộp xốp nhựa, bao bì nilon, bìa carton…

Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên có khối lượng 115,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Các loại bao bì, vỏ hộp, thức ăn,…

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất với khối lượng khoảng 1,41 tấn/năm. Thành phần chủ yếu gồm: bao gói nguyên liệu, sản phẩm, vỏ bao bì không chứa thành phần nguy hại; các bộ phận chi tiết hỏng; sản phẩm lỗi hỏng; giấy bao bì văn phòng phẩm (tài liệu in hỏng, thùng đựng bao bì…)

- Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại khoảng 1,01 m^3/năm;

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Giai đoạn thi công, xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 7,05 kg trong thời gian thi công, xây dựng. Thành phần chủ yếu gồm: găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì mềm thải.

Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 955 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính thành phần nguy

hại, dầu nhớt, bao bì dính thành phần nguy hại, pin, ắc quy chì thải, thùng đựng dầu mỡ, hoá chất thải, than hoạt tính thải….

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

Giai đoạn thi công, xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công cải tạo, các phương tiện vận tải vận chuyển máy móc, thiết bị.

Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong Nhà máy; từ các quạt hút của hệ thống xử lý khí thải; từ hoạt động các máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông đường bộ ra vào khu vực Dự án.

5.3.4. Các tác động khác

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tắc nghẽn hệ thống thoát nước gây ngập úng…

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sản xuất của Nhà máy có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải, khí thải...

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

Dự án được triển khai tại khu vực Nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm hệ thống thoát nước và bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải, do đó nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành được thu gom như sau:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân: được thu gom về bể tự hoại ba ngăn dung tích 8 m^3 đã được xây dựng tại tầng trệt của Nhà xưởng để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng) công suất 65 m^3/ngày để xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 8 m^3 → Trạm xử lý nước thải của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B công suất 65 m^3/ngày → Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh cây rửa mắt khẩn cấp trong quá trình vận hành được thu gom về thùng gom sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng những phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu...

- Thu gom và định kỳ bàn giao chất thải phát sinh cho đơn vị có chức năng để đảm bảo không phát sinh mùi từ chất thải ra môi trường xung quanh.

Giai đoạn vận hành

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh với công suất 12.000 m^3/giờ.

Quy trình xử lý: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất → Đường ống thu gom → Hệ thống xử lý 3 cấp (lọc than hoạt tính, lọc tĩnh điện ESP, lọc khử mùi tia UV) → Quạt hút → Ống thải ra môi trường (chiều cao 10m).

- Lắp đặt hệ thống thông gió và trao đổi nhiệt trong nhà xưởng sản xuất; bố trí các quạt cây công nghiệp tại các vị trí đứng máy của công nhân trong nhà xưởng sản xuất, đảm bảo điều kiện vi khí hậu.

- Trang bị khẩu trang chuyên dụng cho công nhân trong khu vực sản suất; đối với công đoạn vệ sinh sản phẩm tại các dây chuyền sản xuất và khu vực đùn nhựa vận hành liên tục hệ thống quạt thống gió nhằm đảm bảo an toàn môi trường lao động theo quy định pháp luật.

5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

Giai đoạn xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 03 thùng rác có nắp đậy dung tích 220 lít để thu gom toàn bộ rác thải sinh hoạt, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh được thu gom và phân loại tại nguồn và lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại có diện tích 9 m^2.

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như bao bì, bìa carton, pallet... bán cho các đơn vị có chức năng thu mua để tái chế.

+ Các loại chất thải rắn không thể tận dụng như: đầu dây điện hỏng, dây đai, phế thải,… hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nhà xưởng, văn phòng, nhà bảo vệ, trạm xử lý nước thải và được thực hiện phân loại tại nguồn. Chất thải sinh hoạt sau đó được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: bố trí 02 thùng chứa trong đó gồm 01 thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có khả năng tái chế và 01 thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế để lưu chứa chất thải rắn công nghiệp phát sinh, sau đó chuyển về lưu giữ tại phòng chất thải rắn thông thường diện tích 40 m^2; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn bể tự hoại được đơn vị có chức năng thực hiện bơm hút, thu gom bằng xe chuyên dụng vận chuyển và xử lý, không lưu trữ tại Dự án.

5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

Giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

Chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời bằng khu vực kho chứa có diện tích 09 m^2. Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ trong 02 thùng chứa chất thải chuyên dụng dung tích 200 lít/thùng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại và lưu giữ tại 01 Container 20 feet (14,4 m^2) phía sau xưởng sản xuất RBF.C1. Kho chất thải nguy hại bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có dung tích 200 lít/thùng để lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật để thu gom lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh của Dự án; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Kho chất thải nguy hại đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp; các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định.

- Các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi dự án; phương tiện không được chở vượt quá tải trọng cho phép; không vận hành thiết bị, máy móc vào giờ nghỉ trưa; tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian làm việc ban ngày và hạn chế tối đa các nguồn gây tiếng ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc gần các khu vực máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn; bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây tiếng ồn lớn

Giai đoạn vận hành

- Quy định tốc độ các phương tiện giao thông trong khu vực nhà máy.

- Lắp đặt các đệm giảm ồn, chống rung cho hệ thống máy, hệ thống máy phát điện.

- Thường xuyên tiến hành việc kiểm tra, bảo trì hệ thống máy móc, thiết bị.

- Trang bị cho công nhân vận hành các phương tiện bảo hộ lao động như nút bịt tai, quần áo bảo hộ ở khu vực phát sinh tiếng ồn cao.

5.4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

5.4.4.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải:

+ Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành, bảo dưỡng định kỳ được thiết lập cho hệ thống xử lý khí thải của Dự án.

+ Trường hợp xảy ra sự cố: tiến hành tạm dừng hoạt động khu vực phát sinh khí thải được xử lý tại hệ thống, khẩn trương sửa chữa, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra môi trường. Định kỳ kiểm tra, phân tích chỉ số Iodine trong than hoạt tính để xác định thời điểm thay thế than hoạt tính, bảo đảm hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường, phòng chất thải nguy hại: khu vực lưu chứa được phân chia thành nhiều vị trí lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu chứa được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy, an toàn hóa chất, tai nạn lao động: xây dựng phương án/kế hoạch và thực hiện nghiêm chỉnh công tác phòng cháy, chữa cháy, tai nạn lao động, an toàn hóa chất theo quy định của pháp luật.

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

5.5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Giám sát môi trường khí thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải với công suất 12.000 m^3/giờ).

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, các chất hữu cơ dễ bay hơi (Etylen oxyt , toluen).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với Kv = 0,8, Kp = 1,0 và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Tần suất lấy mẫu:

+ Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của từng công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 75 ngày). Tiến hành lấy mẫu 05 mẫu tổ hợp. Tần suất: 15 ngày/ lần.

+ Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 7 ngày): Tiến hành lấy mẫu 07 mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục đầu ra của công trình xử lý khí thải trong 7 ngày liên tiếp; Tần suất: 1 ngày/lần.

5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT;

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

"Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam"

1.1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam.
- Địa chỉ liên hệ: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.
- Đại diện: Bà WU LING - Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Quốc tịch: Trung Quốc.
- Địa chỉ thường trú: căn 6A, tòa 4A, Hoa viên Thúy Hải, số 2 đường Trạch Điền, quận Phúc Điền, thành phố Thâm Quyết, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc.
- Địa chỉ liên lạc: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.
- Tiến độ thực hiện dự án

+ Thực hiện các thủ tục hành chính: Quý III/2024 – Qúy I/2025.

+ Cải tạo văn phòng, nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý I/2025 – Quý II/2025.

+ Chính thức đi vào hoạt động: Quý II/2025.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Địa điểm xây dựng Dự án được thực hiện tại nhà xưởng hiện hữu đã được xây dựng hoàn chỉnh phục vụ cho mục đích cho thuê văn phòng, nhà xưởng với diện tích 3.746,75 m^2 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B thuộc lô E1, KCN Thuận Thành – phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh theo Hợp đồng thuê công trình xây dựng số TT3B/PLC/24010 ngày 14/111/2024 thời hạn 10 năm, đến 14/11/2034.

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DL 063844 ngày 01/4/2024 với thời hạn sử dụng đến ngày 18/8/2059 với diện tích là 58.141,2 m^2 với hình thức sử dụng là sử dụng riêng. (*Bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất được định kèm trong phần phụ lục văn bản pháp lý của dự án).* Vị trí tiếp giáp của khu vực thực hiện dự án như sau:

+ Phía Bắc: tiếp giáp đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

+ Phía Nam: tiếp giáp Nhà xưởng RBF.C2 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

+ Phía Đông: tiếp giáp tuyến đường nội bộ và khu nhà xưởng RBF. D1, RBF.D2 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

+ Phía Tây: tiếp giáp tuyến đường nội bộ và khu nhà xưởng RBF.B1, RBF.B2 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án trong lô đất của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B

Một số hình ảnh tại khu đất dự kiến thực hiện dự án:




Hình 1.2. Hình ảnh tại khu vực thực hiện dự án

Vị trí thực hiện Dự án tại Nhà xưởng RBF.C1 có tổng diện tích khoảng 3.746,75 m^2

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" được thực hiện tại Tầng 1, tầng 2 nhà xưởng RBF.C1 (thuê của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B) tại Lô E1, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

Nhà xưởng RBF.C1 đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B hoàn thành việc thi công xây dựng cũng như các công trình phụ trợ như cấp điện, cấp nước, thoát nước thải sinh hoạt. Dự án sẽ tiến hành việc cải tạo, bố trí lại công năng sử dụng để phù hợp với dây chuyền sản xuất của Dự án.

Một số hạ tầng của dự án dùng chung với Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B như sau:

- Hệ thống đường giao thông nội bộ xung quanh dự án.
- Hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thông gió.
- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải (ngoài khu vực nhà xưởng).
- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 65 m^3/ngày đêm.
- Bãi đỗ xe.
- Nhà ăn ca.

Công ty sẽ lắp đặt công tơ điện, đồng hồ đo nước cấp để kiểm soát và thanh toán hàng tháng với Công ty TNHH Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

1.1.5. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B nằm tại Lô D và Lô E1, KCN Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

- Giai đoạn 1: với diện tích 100.000 m^2 tại Lô D, KCN Thuận Thành III, phân khu B.

- Giai đoạn 2: với diện tích 58.141,2 m^2 tại Lô E1, KCN Thuận Thành III, phân khu B.

Hiện tại, Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải cho cả 2 giai đoạn, đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 1.500 m^3/ngày giai đoạn 1 và hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 65 m^3/ngày giai đoạn 2 để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh: Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh, nước rửa tay chân và nước thải nhà ăn.

Hiện nay, tại Lô E1 mới thu hút được dự án của Công ty vào thuê nhà xưởng do đó của trạm xử lý nước thải giai đoạn 2 tại lô E1 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B công suất 65 m^3/ngày vẫn đủ khả năng tiếp nhận.

1.1.6. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật KCN Thuận Thành III, phân khu B

KCN Thuận Thành III thuộc địa bàn xphường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh có tổng diện tích đất theo quy hoạch phê duyệt là 300,04 ha, được chia làm 02 giai đoạn đầu tư.

Giai đoạn 1: (từ năm 2019 – 2024) diện tích 180ha đã được xây dựng hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 459/GPMT-BTNMT ngày 31/10/2024.

Giai đoạn 2: (từ năm 2024 – 2027) diện tích 120,04ha chưa được giải phóng mặt bằng.

Hệ thống đường giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tiếp giáp Quốc lộ 17, trung tâm Hà Nội khoảng 60 km, sân bay Nội Bào 65km, cách cảng Cái Lân (Quảng Ninh) khoảng 145 km; cách cửa khẩu Việt – Trung khoảng 140 km.

- Giao thông nội bộ: Hệ thống đường giao thông nội bộ được xây dựng với mặt cắt hợp lý, đảm bảo cho các phương tiện giao thông đến từng nhà máy dễ dàng và thuận tiện. Hệ thống điện chiếu sáng được lắp đặt dọc các tuyến đường.

Mặt bằng xây dựng:

KCN Thuận Thành III – phân khu B được chia làm các lô đất, mặt bằng sử dụng đa dạng, nhằm đáp ứng các loại hình công nghiệp và theo yêu cầu của các chủ đầu tư. Mặt bằng các lô đất đã được xử lý, sẵn sàng cho việc xây dựng Nhà máy.

Hiện KCN đã xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng kỹ thuật của giai đoạn 1 trong diện tích 180ha bao gồm: san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước, PCCC, kè chắn, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc.

Cấp điện

Nguồn điện được cấp ổn định được dẫn từ đường dây cao thế 110KV. Hệ thống điện trung thế của khu vực được thiết kế đi nổi trên các trụ điện. Mỗi nhà máy được thiết kế 01 trạm hạ thế riêng biệt để đảm bảo an toàn điện trong hoạt động sản xuất cũng như đo đếm điện. Toàn bộ KCN gồm 23 trạm biến áp với tổng công suất cấp là 44.000kVA cấp điện cho toàn khu.

Cấp nước

Nguồn cấp nước cho KCN là nguồn nước mặt sông Đuống cách đó 4km, nước thô được đưa về 01 Nhà máy xử lý nước sạch công suất 20.000 m^3/ngày đêm để phục vụ cấp nước cho dự án KCN Thuận Thành III – phân khu B và dự án khu đô thị phục vụ KCN Thuận Thành III – phân khu B. Tuy nhiên, tại giai đoạn 1 của dự án Nhà máy cấp nước sạch chưa xây dựng (dự kiến xây dựng vào năm 2025). Do đó, trước mắt KCN Thuận Thành – phân Khu B sẽ dùng nước cấp từ Nhà máy nước sạch Gia Đông. Chủ hạ tầng KCN Thuận Thành III – phân khu B đã kỹ hợp đồng cấp nước sạch số MPTQ 0824 ngày 16/8/2024 đảm bảo cấp nước cho toàn KCN giai đoạn 1.

Thoát nước mưa:

Mạng lưới thu gom nước mưa của KCN Thuận Thành III – phân khu B đã được xây dựng hoàn thiện giai đoạn 1, đạt tỷ lệ 100% tại các tuyến đường CN1, CN2, CN5, CN5-2, CN6, CN7, CN11, CN12.

Xử lý nước thải:

Toàn bộ nước thải công nghiệp, sinh hoạt sẽ được doanh nghiệp xử lý đạt tiêu chuẩn của KCN mới tiến hành đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 5.000 m^3/ngày của KCN Thuận Thành III – phân khu B. Chủ hạ tầng KCN có trách nhiệm xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1) trước khi xả ra sông Đông Côi – Đại Quảng Bình.

Trạm xử lý nước thải của KCN Thuận Thành III – phân khu B cũng đã được lắp đặt trạm quan trắc tự động, liên tục với các thông số: Lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni và được truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường để giám sát.

Hiện KCN Thuận Thành III – phân khu B đã thu hút được 21 doanh nghiệp (chưa bao gồm Nhà máy của Dự án) các Công ty này hiện đang hoàn thiện các thủ tục pháp lý có liên quan trước khi đưa dự án vào hoạt động. Căn cứ khối lượng phát sinh nước thải các doanh nghiệp đăng ký, khối lượng nước thải phát sinh dự kiến đấu nối về KCN khoảng 580 m^3/ngày. Do vậy, KCN Thuận Thành III – phân khu B giai đoạn 1 vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải phát sinh từ Dự án.

Xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

Đối với rác thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp thông thường phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong KCN, các nhà máy sẽ tự tiến hành thu gom, phân loại tại nguồn và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý chất thải phát sinh.

Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong các hoạt của các nhà máy trong KCN sẽ do doanh nghiệp tự ký hợp đồng phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải với các đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý chất thải phát sinh.

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

Vị trí thực hiện Dự án nằm trong Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B là khu công nghiệp đã được quy hoạch của tỉnh Bắc Ninh nên Dự án không nằm trong diện tích rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên và khu dự trữ thiên nhiên thế giới.

Vị trí của Dự án nằm trong Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B nên khoảng cách đến khu dân cư đã được quy hoạch để đảm bảo yêu cầu về khoảng cách và an toàn vệ sinh môi trường.

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nằm trong nội thành, nội thị có đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, thực hiện tại KCN Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, vì vậy Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Khu dân cư gần nhất đến ranh giới vị trí thực hiện dự án là Khu dân cư thôn Ngọc Khám, cách ranh giới thực hiện dự án 1km về phía Tây, xung quanh khu vực dự án có một số công trình công cộng như chùa Kim Sơn cách ranh giới dự án khoảng 1km về phía Tây và Trường THCS Nguyễn Thị Định cách ranh giới dự án khoảng 1 km về phía Đông.

1.1.8. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án

- **Mục tiêu**

Mục tiêu của Dự án "*Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam"* với mục tiêu cụ thể như sau:

+ Sản xuất thiết bị camera giám sát an ninh (camera giám sát, camera nhận dạng khuôn mặt, camera nhận diện biển số xe, camera analog độ phân giải cao) và các phụ kiện của camera như: giá gắn camera, hộp nối camera, thiết bị phát thanh, thiết bị chuyển mạch đa năng (switch POE), hệ thống radars và bàn phím điều khiển từ xa.

+ Sản xuất các thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (thiết bị xử lý hình ảnh, đầu ghi đĩa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa cứng mạng, thiết bị mã hóa (encoders), thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh (video servers).

- **Quy mô, công suất**

Tổng công suất sản xuất của Dự án là 180.000 các sản phẩm/năm, bao gồm:

+ Thiết bị camera giám sát an ninh và các phụ kiện camera: 167.000 sản phẩm/năm;

+ Thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh, thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh: 13.000 sản phẩm/năm.

- **Công nghệ sản xuất**

Quy trình sản xuất các sản phẩm của dự án:

- Công đoạn gắn linh kiện điện tử lên bản mạch PCB (SMT): Bản mạch PCB → Sấy khô → Nạp chương trình → In kem hàn → Kiểm tra kem hàn (SPI) → Gắn linh kiện lên PCB → Hàn đối lưu → Kiểm tra quang học AOI, dán nhãn → Hàn linh kiện điện tử vào PCB (DIP) → Kiểm tra ngoại quan, chia bảng mạch → Nâng cấp, kiểm tra → Kiểm tra chất lượng → Bản mạch sau SMT.

- Công đoạn lắp ráp các linh kiện khác lên bản mạch PCB để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh:

+ Đối với sản phẩm là camera mạng: Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Bơm kem/khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Kiểm tra, xem hình ảnh → Già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra độ kín khí → Kiểm tra chế độ nhìn đêm → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.
+ Đối với sản phẩm là camera PTZ: Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Bơm kem/khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Già hóa → Kiểm tra sau già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.
+ Đối với sản phẩm là thiết bị ghi lại video mạng (NVR): Bản mạch PCB sau SMT, linh kiện → Khắc laser → Lắp ráp → Kiểm tra, nâng cao chất lượng → Già hóa → Kiểm tra sau già hóa → Lắp ráp sau già hóa → Kiểm tra chất lượng cuối cùng → Đóng gói.

- Công đoạn đóng gói: Lắp ráp bộ dụng cụ → vệ sinh thân máy → In nhãn → Đóng gói → Kiểm tra chất lượng → Nhập kho.

• ***Loại hình dự án:*** Dự án đầu tư mới nhà máy sản xuất thiết bị camera giám sát.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" được thực hiện tại khu nhà xưởng đã được xây dựng hoàn chỉnh của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B tại Lô E1, KCN Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh với diện tích 3.746,75 m^2. Do nhà xưởng đã được xây dựng hoàn chỉnh, tuy nhiên để phù hợp với tình hình sản xuất, Chủ dự án sẽ thực hiện cải tạo bố trí lại mặt bằng các khu vực sản xuất, bố trí lại các kho chứa để phục vụ sản xuất của dự án, chi tiết các hạng mục công trình của Dự án được trình bày tại Bảng 1.1.

Bảng 1.1. Bảnh danh mục các hạng mục công trình phục vụ quá trình sản xuất của dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Diện tích sàn (m^2)
I	**Tầng trệt (Khu nhà xưởng)**	**3.200,75**	
1	Xưởng tiền xử lý	78	78
2	Xưởng SMT	626,3	626,3
3	Xưởng lắp ráp	630	630
4	Kho điện tử	316	316
5	Kho	890	890
6	Khu vực đóng	157,4	157,4

7	Phòng rửa	20	20
8	Phòng sạch	51	51
9	Kho văn phòng	30,2	30,2
10	Kho phụ trợ	16	16
11	Kho dụng cụ	35,6	35,6
12	Phòng thiết bị quan sát/quan học ban đêm	40	40
13	Phòng thay đồ nữ	14,2	14,2
14	Phòng thay đồ nam	10	10
15	Phòng thí nghiệm	25,65	25,65
16	Phòng kiểm tra	11,8	11,8
17	Nhà ăn	46,3	46,3
18	Phòng chờ	8,4	8,4
19	Các khu vực hành lang, lối đi, khu vực dùng chung (khu nhà vệ sinh)	193,9	193,9
II	**Tầng 2 (Khu văn phòng)**	**150,06**	**150,06**
1	Phòng họp	19	19
2	Phòng họp nhỏ	10,4	10,4
3	Phòng nhân sự	11,75	11,75
4	Phòng TC-KT	16	16
5	Các khu vực hành lang, sảnh chờ	93,91	93,91
III	**Diện tích phụ trợ**	**395,94**	**395,94**
1	Kho phế liệu	28,8	28,8
2	Kho CTNH	14,4	14,4
3	Phòng nén khí	36	36
4	Phòng an ninh	9	9
5	Khu vực trồng cỏ, sân đường	329,54	329,54
	Tổng diện tích (I+II+III+IV)	**3.746,75**	**3.746,75**

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam, 2024.

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

Công trình chính của Dự án bao gồm:

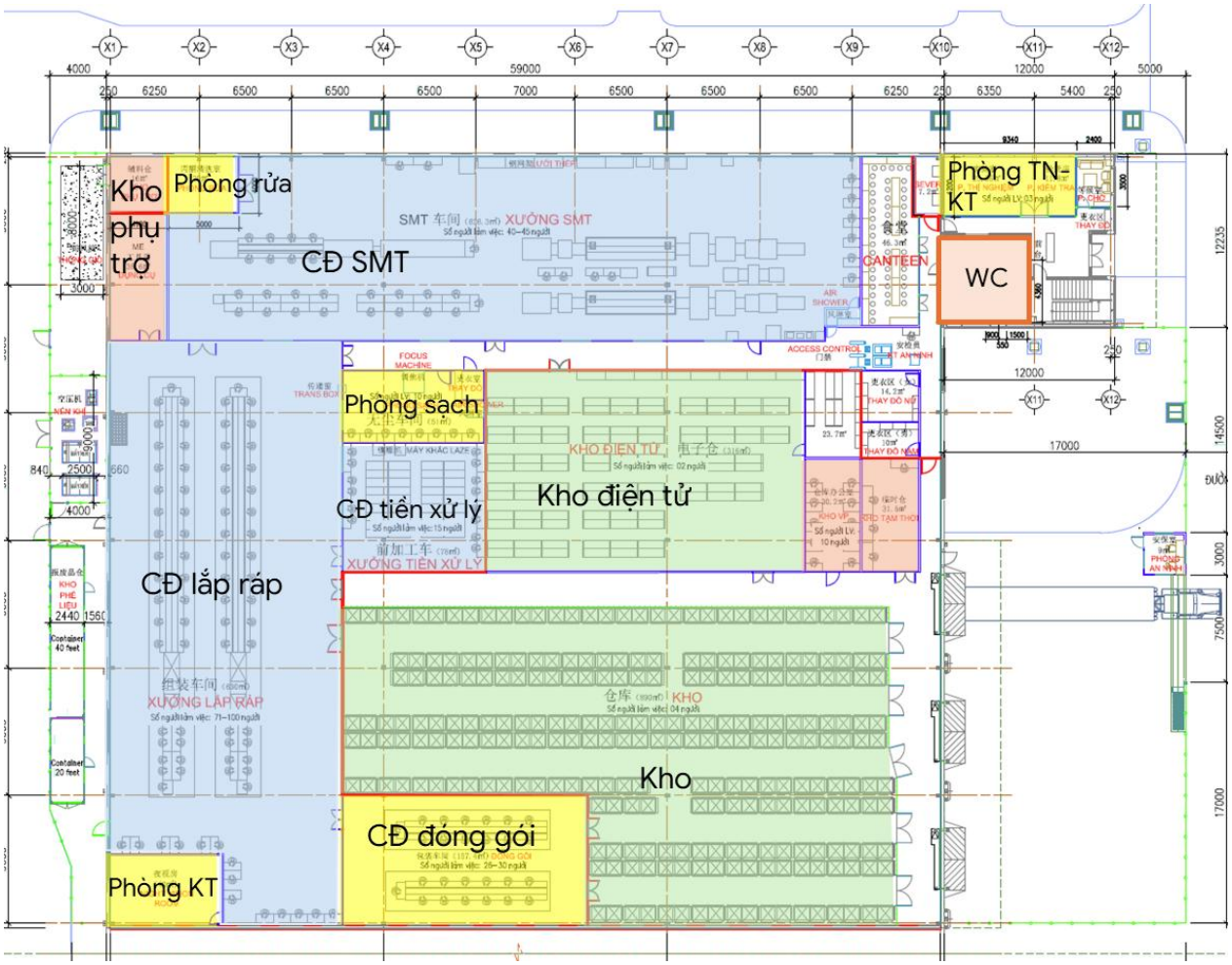
Nhà văn phòng, nhà xưởng và khu kỹ thuật: được xây dựng sử dụng hệ móng cọc bê tông cốt thép. Hệ khung bê tông cốt thép tiền chế (Dạng PC). Các tường bao quanh bằng tấm vách ngăn thạch cao chống cháy EI45 và vách ngăn panel. Mái khung thép tiền chế. Giải pháp kết cấu cho từng bộ phận của công trình được tính toán cụ thể như sau:

- Kết cấu móng cọc: Cọc sử dụng chính là cọc bê tông cốt thép UST D400 với SCT trung bình là 75T/cọc. Tại một số vị trí sử dụng cọc PC D600 với chiều dài và SCT tương đương. Nền có tải sử dụng là 0,5 tấn/m^2 đến 2,0 tấn/m^2 để đảm bảo ổn định cho nền và nhà sử dụng hệ cọc đỡ.

- Kết cấu phần thân: Sử dụng khung bê tông cốt thép tiền chế với nhịp khung chính là 10x10 m.

- Kết cấu mái: Khu khu xưởng chính là hệ khung thép tiền chế kết hợp hệ giằng đảm bảo ổn định cho toàn nhà.

Chi tiết mặt bằng bố trí nhà văn phòng được đính kèm trong Phụ lục bản vẽ báo cáo và các dây chuyền sản xuất chính của dự án được bố trí tại tầng 1 của nhà xưởng sản xuất được thể hiện trên Hình dưới đây.



Hình 1.3. Sơ đồ mặt bằng tầng 1 khu vực nhà xưởng

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- **Phòng nén khí** (diện tích: 36 m^2)

– Quy mô: 1 tầng, diện tích 36 m^2

Phòng nén khí lưu chứa bình nén khí phục vụ cho hoạt động của máy nén khí. Kết cấu bằng cột thép 100x100, nền bê tông hiện hữu, móng mặt máy cao 0,15m, vách được lắp bằng lưới thép hàn, mái lợp tôn.

- **Kho phế liệu** (diện tích 28,8 m^2)

– Quy mô: 1 tầng, sử dụng kho chứa dạng container.

Chức năng: làm kho chứa chất thải rắn thông thường phục vụ cho hoạt động sản xuất của Dự án.

- **Phòng an ninh** (diện tích 9 m^2)

Quy mô: 1 tầng, diện tích 9 m^2; diện tích sàn xây dựng 9 m^2.

Chức năng: Phục vụ cho việc giám sát, kiểm tra của nhân viên bảo vệ

• **Sân bãi, vỉa hè**, **cây xanh thảm cỏ** (diện tích 331,34 m^2)

- Quy mô xây dựng: đường bê tông; vỉa hè lát gạch đá; trồng thảm cỏ hai bên vỉa hè.

- Chức năng: phục vụ hoạt động giao thông và tạo cảnh quan cho Dự án.

• **Hệ thống cấp nước**

Nguồn cấp: Sử dụng nguồn nước sạch được lấy từ tuyến cấp nước sạch chung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng).

Hệ thống cấp nước của dự án đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng hoàn thiện bao gồm:

- Hệ thống cấp nước từ mạng lưới cấp nước của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đến khu nhà vệ sinh của Dự án: Đường ống nhựa PPR DN20 – DN50 và bố trí các van khóa dự phòng cấp nước (chi tiết được thể hiện tại bản vẽ cấp nước trong phần phụ lục bản vẽ của báo cáo).

• **Hệ thống cấp điện**

Nguồn cấp: Sử dụng nguồn điện được lấy từ trạm biến áp chung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng).

Hệ thống cấp điện của dự án bao gồm:

- Hệ thống đường dây không 22kV từ điểm đấu nối cấp điện của Khu công nghiệp đến các trạm biến áp.

- Trạm biến áp: 01 trạm biến áp 22/0,4kV – 2500kVA.

• **Hệ thống thông gió**

Hệ thống thông gió của dự án bao gồm:

- Hệ thống thông gió tự nhiên (theo vị trí các khe cửa sổ lấy gió ở các tầng và trên mái tòa nhà).

- Hệ thống thông gió cưỡng bước: sử dụng quạt hút với công suất lớn bố trí tại các khu vực trong tòa nhà.

• **Hệ thống phòng cháy chữa cháy**

Hệ thống phòng cháy chữa cháy của Dự án bao gồm:

- Hệ thống phòng cháy: trung tâm hệ thống báo cháy tự động; hệ thống thiết bị đầu vào (đầu báo, công tắc khẩn…); hệ thống thiết bị đầu ra (chuông hệ thống báo động, còi báo động, đèn báo động, đèn thoát hiểm...).

- Hệ thống chữa cháy: các bình chữa cháy bố trí tại các khu vực nhà xưởng, khu vực văn phòng, nhà xe, nhà ăn; hệ thống chứa cháy bán tự động gồm hộp chữa cháy và cuộn vòi chữa cháy.

Hệ thống phòng, cháy chữa cháy của Dự án sẽ được thẩm định hồ sơ và nghiệm thu lắp đặt trước khi Dự án đi vào hoạt động.

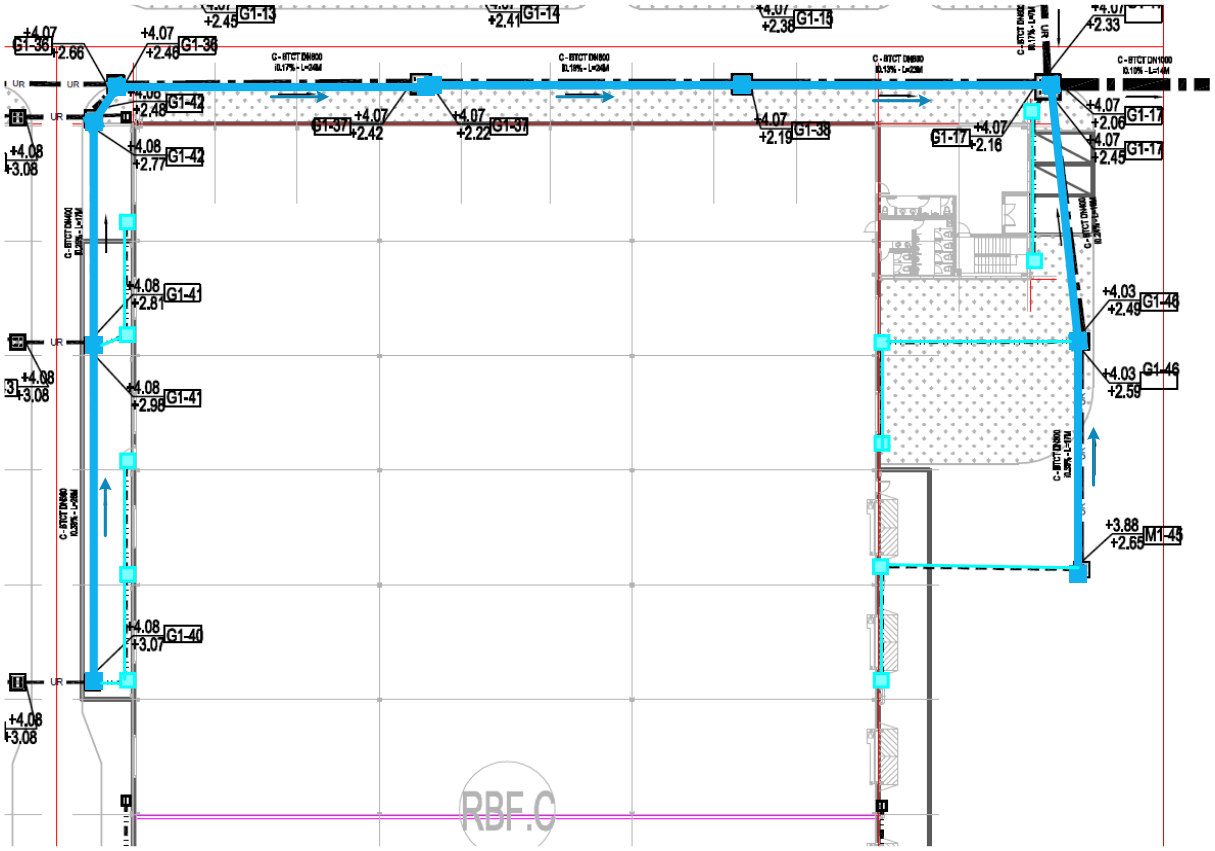
• **Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án**

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm: hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom và thoát nước thải; hệ thống xử lý khí thải được trình bày tại Mục 1.2.3 dưới đây.

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Công trình thu gom, thoát nước mưa

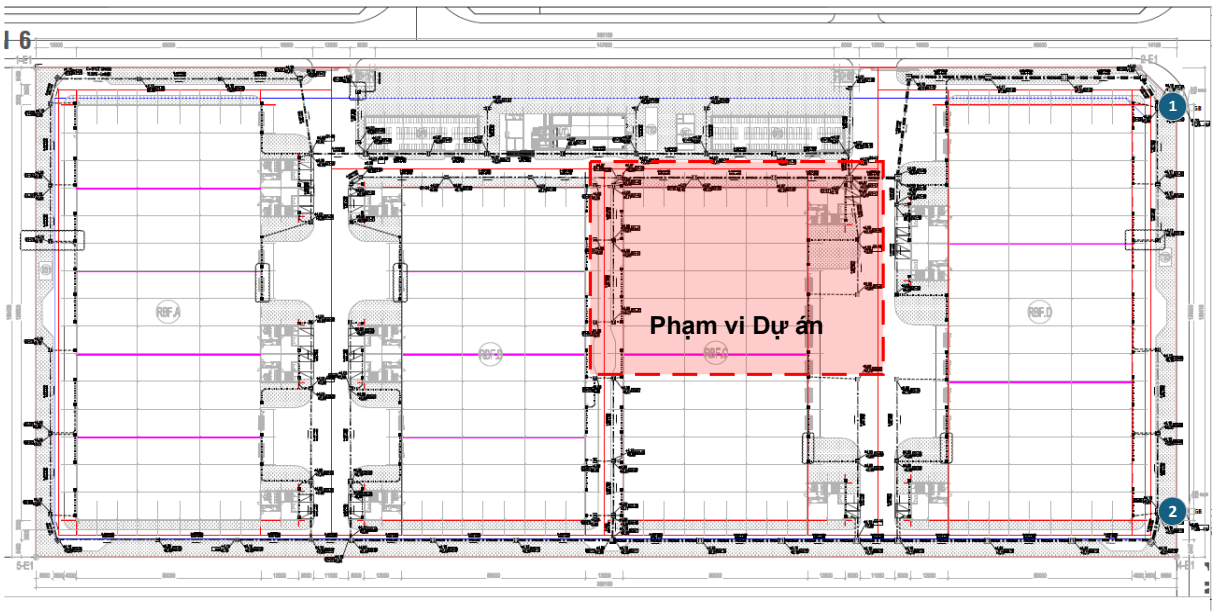
Hệ thống thoát nước mưa đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng) thiết kế, lắp đặt hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước thải.



Hình 1.4. Sơ đồ mặt bằng thoát nước mưa tại khu vực dự án

Nước mưa tại khu vực dự án (bao gồm nước mưa chảy chảy tràn ngoài nhà xưởng và nước mưa trên mái nhà xưởng, khu vực vực nhà văn phòng) được thu gom về các hố ga sau đó đấu nối vào hố ga thu nước mưa chung của công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

Hệ thống thu gom thoát nước mưa của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (Đơn vị cho thuê nhà xưởng) có 02 vị trí đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Thuận Thành III – phân khu B.



Hình 1.5. Sơ đồ vị trí điểm đấu đối nối nước mưa của Đơn vị cho thuê nhà xưởng

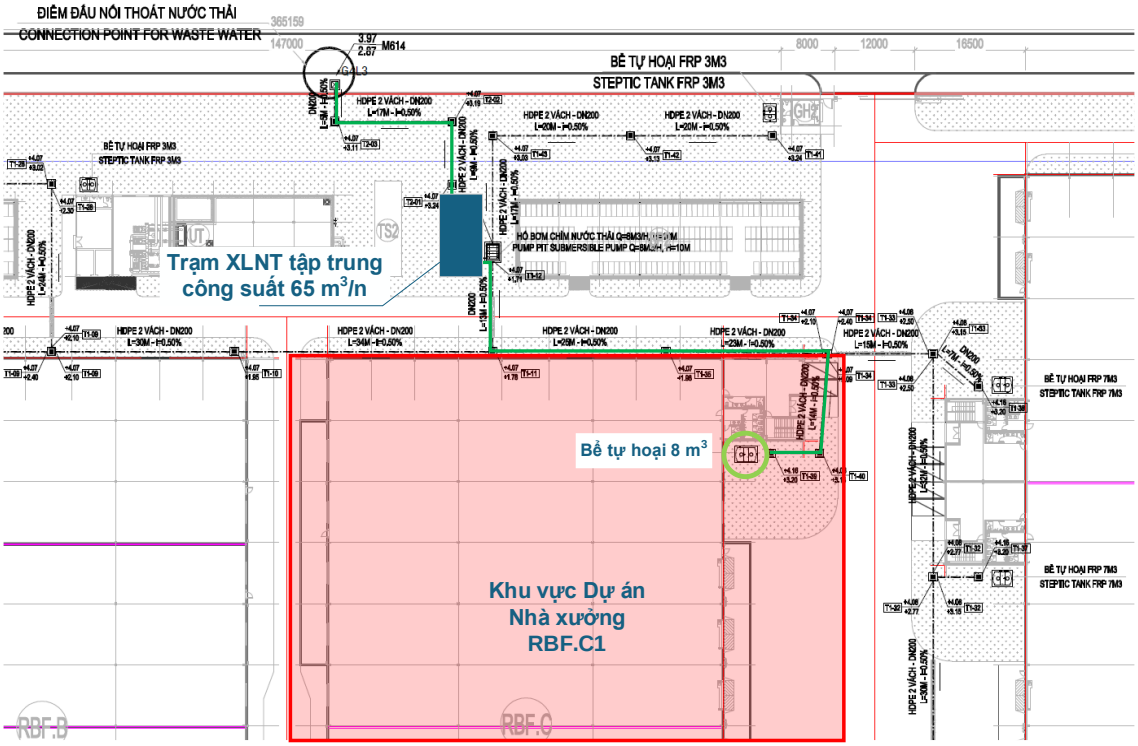
1.2.3.2. Công trình thu gom, xử lý nước thải

Hệ thống thoát nước thải đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng) thiết kế, lắp đặt hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

Tại vị trí dự án, Đơn vị cho thuê nhà xưởng đã hoàn thành công tác xây dựng hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được thu gom về Bể tự hoại dung tích 8 m^3 để xử lý sơ bộ. Nước thải sinh hoạt sau đó được dẫn về Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Thuận Thành – phân khu B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

Nước thải sinh hoạt:

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn dung tích 8 m^3, sau đó nước thải sinh hoạt được dẫn về Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B có công suất 65 m^3/ngày bằng các tuyến cống HDPE 2 vách DN200 để xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Thuận Thành – phân khu B.



Hình 1.6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án

Quy trình xử lý:

Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại (xử lý sơ bộ) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Đơn vị cho thuê nhà xưởng → Nước thải sau xử lý (đạt tiêu chuẩn đấu nội) → Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Thuận Thành – phân khu B và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Thuận Thành – phân khu B để tiếp tục xử lý.

Chi tiết về thiết kế cơ sở của thiết bị và hệ thống các hạng mục hệ thống xử lý nước thải Dự án sẽ được trình bày trong Chương 3 của báo cáo ĐTM.

1.2.3.3. Công trình xử lý bụi, khí thải

- Lắp đặt và vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải tại khu vực ngoài nhà xưởng để thu gom toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính. Khí thải sau xử lý tại đạt QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường thông qua ống thoát khí thải, cụ thể:

+ Lắp đặt hệ thống chụp hút và ống dẫn tại khu vực xưởng công đoạn SMT, khu vực công đoạn lắp ráp với công suất là 12.000 m^3/giờ/hệ thống để thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án.

+ Quy trình xử lý:

Khí thải → Chụp hút → Đường ống dẫn khí thải → Thiết bị xử lý khí thải (03 module: Lọc bụi tĩnh điện/Than hoạt tính/UV) → Quạt hút → Ống thoát khí thải → Khí thải sau xử lý (đạt QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Kp = 1; Kv = 1); QCVN 20:2009/BTNMT –

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ) → Môi trường tiếp nhận.

Than hoạt tính tại hệ thống xử lý khí thải được thay định kỳ với tần suất trung bình khoảng 6 tháng/lần hoặc sớm hơn dựa vào kết quả kiểm tra khí thải định kỳ và quá trình bảo dưỡng vận hành hệ thống xử lý khí thải. Than hoạt tính sau khi thay thế được thu gom, tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại của Dự án sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

1.2.3.4. Công trình thu gom, quản lý chất thải rắn

Các công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn:

- Kho chất thải rắn thông thường dạng container diện tích 15 m^2 (tại phía Tây cạnh nhà xưởng) để lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn:

- Bố trí các thùng rác dung tích 120 lít tại các khu vực phát sinh chất thải sinh hoạt, hàng ngày được đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển xử lý. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.

- Bố trí các thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường để thu gom, sau đó đưa về kho chất thải rắn thông thường có diện tích 15 m^2. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành.

1.2.3.5. Công trình thu gom, quản lý CTNH

- Bố trí kho chất thải nguy hại dạng container diện tích 30 m^2 (tại phía Tây cạnh nhà xưởng).

- Các loại chất thải nguy hại được lưu giữ, bảo quản theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật.

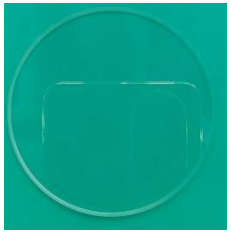
- Các thùng chứa rác chuyên dụng để chứa chất thải nguy hại được bố trí tại các xưởng có phát sinh chất thải nguy hại (có nắp đậy, dấu hiệu phân biệt, cảnh báo).

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu đầu vào

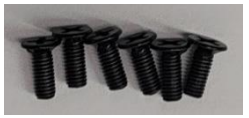
Nguyên liệu chính sử dụng trong hoạt động sản xuất của Dự án khi đi vào sản xuất ổn định được thể hiện tại *Bảng 1.2*

Bảng 1.2. Bảng nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ quá trình sản xuất của dự án

TT	Tên vật liệu	Chất liệu	Xuất xứ	Số lượng	Đặc tính	Hình ảnh minh họa
1	Các chi tiết kết cấu	Nhôm	Trung Quốc	150.000	Kích thước: φ80×33mm Khối lượng: 100 - 5.000 g	
2	Kính		Trung Quốc/Việt Nam	90.000	Kích thước: 38.6×28.6mm Khối lượng: 5 - 10 g	
3	Chi tiết kim loại	Thép cán nguội	Trung Quốc	60.000	Kích thước: φ96×11,5mm Khối lượng: 14 - 5.000 g	

4	Chi tiết nhựa	Nhựa	Trung Quốc/Việt Nam	10.000	Kích thước: φ58×35,8 mm Khối lượng: 14 - 100 g	
5	Ống kính (Lens)		Trung Quốc	28.000	Kích thước: φ50×32 mm Khối lượng: 20 - 100 g	
6	Dây chuyền kết hợp nhiều đầu	Vỏ nhựa, lõi đồng	Trung Quốc	25.000	Kích thước: 600 mm Khối lượng: 57,8 ~ 100 g	
7	Cáp kết nội	Vỏ nhựa, lõi đồng	Trung Quốc/Việt Nam	50.000	Kích thước: 6*90 mm Khối lượng: 4 g	
8	Cáp FPC	Vỏ nhựa, lõi đồng	Trung Quốc	53.000	Kích thước: 90*20*0,4 mm Khối lượng: 2 g	
9	Bảng mạch PCB		Trung Quốc	110.000	Kích thước: 38*38*1,2 mm Khối lượng: 10~50 g	

10	Điện trở		Trung Quốc	5.500.000	Kích thước: 0,8*0,5 mm Khối lượng: 0,2 g	
11	Tụ điện		Trung Quốc	5.500.000	Kích thước: 0,8*0,5 mm Khối lượng: 0,2 g	
12	Cuộn cảm (Inductance)		Trung Quốc	4.500.000	Kích thước: 16*2 mm Khối lượng: 1 g	
13	IC		Trung Quốc	330.000	Khối lượng: 2~100 g	
14	Dây nguồn		Trung Quốc/Việt Nam	1.000	Kích thước: 1,5 m Khối lượng: 200 g	

15	Bộ chuyển đổi nguồn mạch		Trung Quốc/Việt Nam	1.000	Kích thước: 150*80*40 Khối lượng: 500~1.000 g	
16	Chuột máy tính		Trung Quốc/Việt Nam	2.000	Khối lượng: 20~100 g	
17	Vòng đệm		Trung Quốc/Việt Nam	60.000	Kích thước: 142.4×97.4×35.35mm Khối lượng: 6,5 g	
18	Ốc	Inox 304	Trung Quốc/Việt Nam	600.000	Kích thước: 3x7 mm Khối lượng: 2 g	 
19	Cột sắt	Sắt	Trung Quốc/Việt Nam	240.000	Kích thước: 3x8 mm Khối lượng: 4 g.	
20	Thùng đóng gói	Giấy	Trung Quốc/Việt Nam	40.000	Kích thước: 465×465×250mm Khối lượng: 50~1.000 g	

21	Vật liệu xốp		Trung Quốc/Việt Nam	60.000	Kích thước: 148×148×33mm Khối lượng: 3 g.	

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link, 2024.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất của dự án

Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án được trình bày trong Bảng 1.3

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án

TT	Ký hiệu	Quy cách đóng gói	Thành phần/Tính chất	Mục đích sử dụng	Khối lượng sử dụng trung bình tháng	Khối lượng sử dụng trung bình năm
I	**Chất tẩy rửa/làm sạch**					
1	TF-950	Thùng 20L	Ethanol 95%	Làm sạch sản phẩm	40 L	480 L
2	TF-2000-8	Thùng 20L	VOC: 805 g/L Rượu isopropyl 5%; Xyclohexan 45%;Este caprylyl glycol: 30%; Polyete polyol: 10%; Polyol polyester: 10%."	Làm sạch Bản mạch	1,1 L	13,2 L
3	TF-120	Thùng 20L	VOC: 668 g/L	Tẩy rửa sản phẩm	20 L	240 L

			Naphta 98,3%; Sáp khoáng: 1,3%; Trình kích hoạt: 0,4%"			
4	TF-2000-5	Thùng 20L	VOC: 707 g/L Rượu isopropyl 30%;Este caprylyl glycol: 35%; Polyete polyol: 10%; Polyol polyester: 25%	Sản phẩm làm sạch chuyên dụng cho máy in tự động	13 L	156 L
5	TF-SJ-1	Thùng 20L	VOC: 193 g/L Không chứa các thành phần độc hại	Sử dụng để làm sạch khuôn hàn sóng	13 L	156 L
6	TF-CA7020	Thùng 20L	Ethylene glycol monobutyl ete 15% Diethylene glycol dibutyl ete 2% Trietanolamin 5% Nước khử ion 78%"	Sản phẩm làm sạch chuyên dụng cho máy làm sạch lưới thép	20 L	240L
II	**Kem hàn, chất trợ hàn**					
1	Chất trợ hàn XYHF9200	Thùng 20L	Nhựa tự nhiên: 2,75% Nhựa axit stearic: 2,03% Nhựa tổng hợp: 2,22% Trình kích hoạt: 0,71% Axit oleic: 1,84% Chất tạo bọt: 1,98%. Dung môi cồn hỗn hợp: 85,87% Chất chống bay hơi: 2,60%. Phân tích thành phần halogen: có chứa: Fluorine 618 mg/kg; Chlorine 157	Chất trợ hàn thiếc, chuyên dụng cho hàn điểm và hàn sóng	13 L	156 L

			mg/kg; Bromine 311 mg/kg (không chứa Iodine I).			
2	Kem hàn TF-232-M307NI-D-885	Chai 500 g	Hợp kim hàn – 88,5% (trong đó Cu: 0,8%; Ag: 0,4%; Sn: 98,8%) Nhựa hàn dạng kem ~ 11,5% (trong đó Polymerized rosin: 20-53%; Polyalkylene glycol monobutyl ether: 35-40%; Hydrogenated castor: 5-10%).	Kem hàn cho công đoạn SMT (Công đoạn gắn linh kiện trên bề mặt)	7 kg	80 kg
3	Kem hàn TF-235-M305NI-D-885	Chai 500 g	Hợp kim hàn – 88,5% (trong đó Cu: 0,8%; Ag: 0,4%; Ni: 0,07%; Sn: 98,73%)		13 kg	156 kg
4	Kem hàn ALPHA CVP390	Chai 500 g			3 kg	36
5	Thanh thiếc TF-608A Ag0.3/Cu0.7	1 Hộp: 20 kg	Sn: 99%; Ag: 0,3%; Cu: 0,7%.	Hàn mặt sau (hàn bằng tay)	10 kg	120 kg
6	Dây thiếc TF-603C, 1.0mm	1 cuộn: 1.000 g	Sn: 96-98% Cu: 0,6-0,8% Resin (keo): 1,6-3,8%.	Hàn mặt sau (hàn bằng tay)	3 kg	40 kg
III	**Các loại keo**					

1	Keo vàng K-1668	Lọ 85 g	Toluen: 58-64% MgO_2: 2-6% Nhựa phenolic: 3-10% Cao su tổng hợp: 33-41%	Dùng để kết nối dây cáp mềm giữa các linh kiện điện tử	5667 g	68000 g
2	Keo UV – UV162	Lọ 50ml		Sử dụng cho ống kính	833 ml	10.000 ml
3	Keo UV – QPT4367	Lọ 30 ml		Sử dụng cho ống kinh	2.000 ml	24.000 ml
4	Keo silicon SUPER X8008	Lọ 135 ml		Sử dụng để gắn các linh kiện trong sản phẩm camera	5284 ml	63404 ml
4	Keo silicon 1530B	Lọ 150 g		Sử dụng để lắp ráp kính trước của camera	471 g	5648 g
6	Keo silicon DX-45-W	Lọ 300 ml		Sử dụng để lắp ráp kính trước của camera	13.750 ml	165.000 ml

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link, 2024.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án được thể hiện chi tiết như trong Bảng dưới đây.

Bảng 1.4. Sản phẩm đầu ra của dự án

TT	Tên sản phẩm	Số lượng (Sản phẩm/năm)	Khối lượng (Tấn/năm)
1	Sản xuất thiết bị camera giám sát an ninh (camera giám sát, camera nhận dạng khuôn mặt, camera nhận diện biển số xe, camera analog độ phân giải cao) và các phụ kiện của camera như: giá gắn camera, hộp nối camera, thiết bị phát thanh, thiết bị chuyển mạch đa năng (switch POE), hệ thống Radars và bàn phím điều khiển từ xa	167.000	250,5*
2	Sản xuất các thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (thiết bị xử lý hình ảnh, đầu ghi địa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa cứng mạng, thiết bị mã hóa (encoders), thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh (video servers)	13.000	32,5**

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam, 2024.

** Tính trung bình khối lượng 1 sản phẩm là 1,5 kg.*

*** Tính trung bình khối lượng 1 sản phẩm là 2,5 kg*

Sản phẩm của dự án không phục vụ thị trường trong nước mà được xuất khẩu ra thị trường nước ngoài, chủ yếu là Mỹ, châu Âu.

Một số hình ảnh về sản phẩm của dự án:



Camera giám sát



Camera nhận diện khuôn mặt



Giá gắn camera

Hình 1.7. Hình ảnh về sản phẩm của Dự án

1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cấp điện: Sử dụng nguồn điện được lấy từ trạm biến áp chung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng).

Nhu cầu sử dụng điện cho quá trình hoạt động của máy móc thiết bị, hoạt động chiếu sáng và phục vụ trong các hoạt động văn phòng, sinh hoạt của công nhân như: điều hòa với tổng lượng điện sử dụng khoảng 300.000 kWh/năm.

1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cấp nước: Sử dụng nguồn nước cấp lấy từ hệ thống cấp nước chung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (đơn vị cho thuê nhà xưởng) thông qua điểm đấu nối.

Nhu cầu sử dụng nước:

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, số lượng cán bộ công nhân viên tối đa làm việc tại Dự án khoảng 239 người. Lượng nước cấp sinh hoạt được tính toán dựa theo TCVN 13606:2023 – Chỉ tiêu cấp nước (vệ sinh, rửa tay chân) là 45 lít/người/ca.

Lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của 239 nhân viên:

$$Q_1 = 231 \text{ người x } 45 \text{ (lít/người/ca)} = 10,8 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

- Lượng nước cấp cho PCCC:

+ Lượng nước dự trù cho 02 đám cháy xảy ra đồng thời: Qcc = 10l/s x 2 = 20 lít/s.

+ Lượng nước dự trữ cho chữa cháy trong 3 giờ: Qch = 20 lít/s x 3h x 3,6 = 216 m^3.

Tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất của dự án khi đi vào hoạt động là: 20 m^3/ngày.

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Mục đích sử dụng	Định mức	Nhu cầu sử dụng lớn nhất (m^3/ngày)	Nước thải phát sinh
1	Nước cấp sinh hoạt cho người lao động Số người lao động: 231 người.	45 lít/người/ca	10,4	10,4 m^3/ngày
2	Nước cấp cho PCCC		216	-
3	Nước cấp cho hoạt động thử nghiệm sản phẩm	-	5,5	5,5 m^3/tháng
	Tổng nhu cầu nước sử dụng lớn nhất của dự án *(không bao gồm nước cấp PCCC)*		**15,9**	**15,9**

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam, 2024.

Tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án: 15,9 m^3/ngày bao gồm:

+ Lượng nước thải phát sinh thường xuyên là nước thải sinh hoạt: (được tính toán bằng 100% lượng nước cấp đầu vào): 10,4 m^3/ngày.

+ Lượng nước thải phát sinh không thường xuyên là nước thải từ các thiết bị thử nghiệm sản phẩm: lượng thải khoảng 5,5 m^3/tháng.

1.3.6. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Danh mục các máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án được trình bày tại Bảng 1.7.

Bảng 1.6. Bảng danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động Dự án

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng	Xuất xứ
I	**Khu vực SMT**				
1	Máy in kem hàn	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
2	Thiết bị đo độ dày của kem hàn	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
3	Máy gắn linh kiện tốc độ cao dạng module FUJI NXTIII	12	2024	Mới 100%	Trung Quốc
4	Máy gắn linh kiện đa chức năng FUJI AIMEXIIIC	3	2024	Mới 100%	Trung Quốc
5	Máy hàn đối lưu	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
6	Thiết bị kiểm tra quang học tự động (AOI)	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
7	Thiết bị lật bảng mạch	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
8	Thiết bị ngoại vi (Máy nạp và dỡ bảng mạch/Máy sàng lọc/Bàn kết nối)	03	2024	Mới 100%	Trung Quốc
9	Máy khắc laser tự động	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
10	Máy kiểm tra mẫu thử	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
11	Lò sấy	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
12	Tủ chống ẩm	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc

13	Tủ lạnh	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
14	Máy rửa lưới in	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
15	Máy rửa jig	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
16	Máy nén khí	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
17	Máy tách bảng mạch	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
18	Máy kiểm tra X-ray (kiểm tra mối hàn)	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
19	Máy kiểm tra X-ray (kiểm tra toàn bộ bảng mạch)	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
20	Máy sửa chữa BGA quang học	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
21	Máy hàn sóng	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
II	**Khu vực lắp ráp**				
1	Thiết bị già hóa	04	2024	Mới 100%	Trung Quốc
2	Thiết bị kiểm tra độ kín khí	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
3	Thiết bị kiểm tra rò rỉ nước	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
III	Khu vực thử nghiệm chất lượng sản phẩm				
1	Thiết bị thử nghiệm nhiệt độ và độ ẩm	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
2	Thiết bị thử nghiệm phun sương muối	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
3	Thiết bị kiểm tra rơi đơn cho bao bì	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
4	Thiết bị thử nghiệm rung động mô phỏng vận chuyển	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
5	Thiết bị kiểm tra thử nghiệm khả năng chống nước IP67	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc
6	Thiết bị kiểm tra thử nghiệm đạt IP 65/66	01	2024	Mới 100%	Trung Quốc

IV	**Một số thiết bị khác**				
1	Máy hút ẩm	09	2024	Mới 100%	Trung Quốc
2	Máy tạo ẩm	04	2024	Mới 100%	Trung Quốc
3	Máy điểm keo tự động	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
4	Thiết bị khắc laser	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc
5	Máy điều chỉnh tiêu cự tự động	02	2024	Mới 100%	Trung Quốc

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Vital Link, 2024.

Ngoài các thiết bị chính trong dây chuyền sản xuất, Dự án còn sử dụng các thiết bị văn phòng, phục vụ sinh hoạt của công nhân lao động như: máy tính, máy in, máy fax, điều hòa… được mua mới tại Việt Nam.

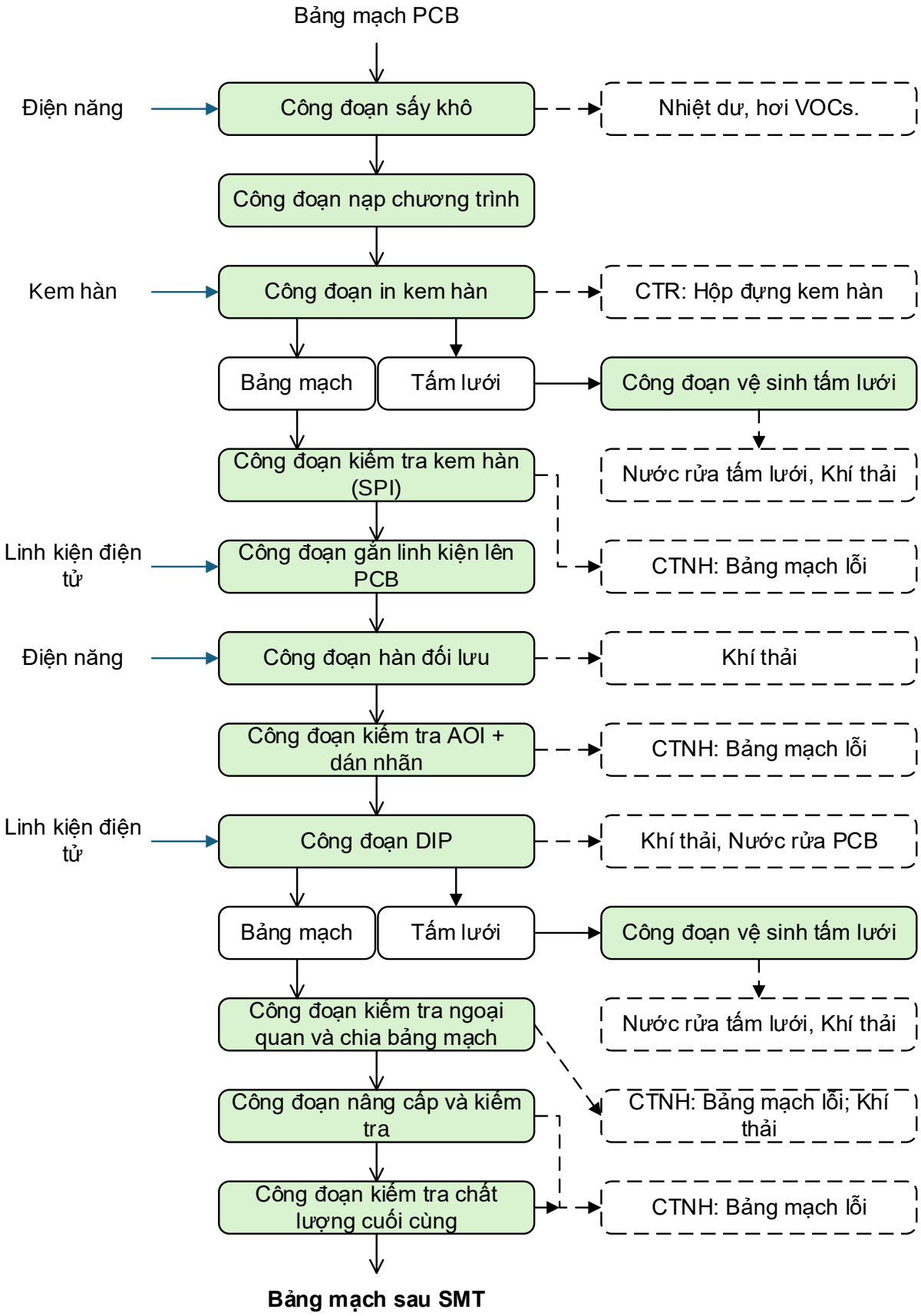
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công đoạn SMT (Surface Mount Technology)

Công đoạn SMT trong sản xuất thiết bị camera của Dự án là một công đoạn quan trọng với mục đích sản xuất các bảng mạch điện tử (PCB) phù hợp với yêu cầu của từng đơn hàng. Trong công đoạn SMT, các linh kiện điện tử (tụ điện, điện trở, cuộn cảm…) được gắn lên trên bề mặt của bảng mạch theo yêu cầu thiết kế. Đây là công đoạn có tính tự động hóa cao, sử dụng các trang thiết bị hiện đại để sản xuất các bảng mạch nhỏ gọn, hiệu suất cao.

Sơ đồ quy trình công đoạn SMT của Dự án được trình bày trong Hình và được thuyết minh dưới đây:

Nguyên liệu: Nguyên liệu đầu vào của dây chuyền SMT là bảng mạch PCB; linh kiện điện tử nhỏ: chip, biến trở, điện trở, điot bán dẫn, cuộn cảm được nhập từ các nhà cung cấp. Đây là các nguyên liệu rất nhỏ không thể lắp ráp thủ công, được thực hiện bằng dây chuyền khép kín (Gọi tắt dây chuyền SMT). Quy trình này được thực hiện khép kín với mức độ tự động cao lên đến 98% với các máy móc thiết bị hiện đại. Người lao động chỉ tham gia giám sát ở hoạt động bổ sung nguyên liệu đầu vào cho dây chuyền hoặc thực hiện công đoạn phủ kem hàn đầu tiên. Bảng mạch PCB sau quá trình SMT sẽ được kiểm tra về chất lượng và thông số kỹ thuật trước khi đưa vật liệu vào kho phục vụ quá trình sản xuất/lắp ráp. Khi sản xuất nhận được đơn đặt hàng từ hệ thống vật liệu sẽ được xuất kho và phân phối cho dây chuyền sản xuất lắp ráp.



Hình 1.8. Sơ đồ quy trình công nghệ công đoạn SMT

- Công đoạn sấy: Bảng mạch PCB sẽ được đưa sang máy sấy để loại bỏ độ ẩm, cải thiện độ bám dính của kem hàn, ngăn ngừa hiện tượng hàn không đồng đều. Tại máy sấy, dòng không khí được quạt hút hút vào máy, làm nóng qua bộ phận gia nhiệt (dùng điện) và được cấp vào máy để tiến hành sấy bảng mạch ở nhiệt độ sấy khoảng 80 – 120°C với thời gian từ 2-8 giờ. Khi dòng không khí khô nóng đi vào không gian sấy và tiếp xúc với bảng mạch, làm cho bảng mạch nóng lên, phần độ ẩm trong bảng mạch sẽ bốc hơi và thoát ra ngoài. Nhà máy sử dụng 02 máy sấy bảng mạch. Tại công đoạn này phát sinh hơi ẩm, hơi VOCs từ 02 máy sấy. Vì vậy, tại 02 máy sấy này sẽ được lắp đặt 02 ống hút trên đỉnh máy để hút hơi ẩm, hơi VOCs về hệ thống xử lý khí thải để xử lý. Bảng mạch PCB sẽ được kiểm tra ngoại quan sau đó được xếp vào các khay đựng và đưa vào công đoạn tiếp theo.

- Công đoạn nạp chương trình cho bảng mạch: Đây là công đoạn nạp phần mềm (firmware) vào các vi mạch, chẳng hạn như MCU (Microcontroller Unit), Flash memory, EPROMs, hoặc FPGA. Công đoạn này thường xảy ra sau khi các linh kiện đã được lắp ráp và hàn vào PCB, vì vậy chúng có thể hoạt động và được lập trình với các phần mềm cần thiết.

- Công đoạn in kem hàn:

+ Bảng mạch PCB được đưa qua máy in kem hàn tự động (03 máy in kem hàn tự động) nhằm mục đích phủ kem hàn tại các vị trí yêu cầu (các vị trí sẽ được gắn linh kiện) trên bề mặt bảng mạch. Máy in kem hàn sẽ tự động quét kem hàn lên khuôn phủ kem hàn - đặt trên bảng mạch PCB để kem hàn được quét vào các vị trí cần gắn linh kiện. Tại máy in kem hàn có sử dụng khuôn phủ kem hàn bằng màng mỏng thép không gỉ (thường gọi là lưới thép hoặc mặt nạ SMT) trên đó đã được gia công, đục thủng ở những vị trí tương ứng với nơi đặt các linh kiện nhỏ trên PCB. Tại công đoạn này sử dụng máy kín, nhiệt độ thường, do vậy không phát sinh khí thải kem hàn, chỉ phát sinh chất thải nguy hại như hộp đựng kem hàn.

+ Tấm lưới sau quá trình in kem hàn được chuyển qua công đoạn làm sạch. Các tấm lưới sẽ được chuyển tới 01 máy rửa, tại đây sử dụng dung dịch rửa tấm lưới TF-CA7020 có thành phần gồm: Ethylene glycol monobutyl ete 15%; Diethylene glycol dibutyl ete 2%, Trietanolamin 5%, Nước khử ion 78%. Tại công đoạn này phát sinh hơi dung môi trong quá trình rửa. Để giảm thiểu tác động từ quá trình này Dự án sẽ lắp đặt ống hút trên đỉnh máy để hút hơi dung môi về hệ thống xử lý khí thải để xử lý.

- Công đoạn kiểm tra kem hàn: Sau khi in kem hàn, bảng mạch được đưa sang công đoạn kiểm tra chất lượng kem hàn bằng máy kiểm tra. Công đoạn này Dự án sử dụng 03 máy kiểm tra chất lượng kem hàn SPI. Máy quét SPI sử dụng camera và hệ thống phần mềm để quét toàn bộ bề mặt PCB sau khi đã được phủ lớp kem hàn. Máy này sẽ kiểm tra các thông số như kích thước, hình dạng, độ dày và định vị của mỗi điểm kem hàn. Sau khi quét, phần mềm phân tích hình ảnh sẽ so sánh các thông số đã quét với các thông số chuẩn được đặt ra. Các tham số chính bao gồm độ chính xác định vị, kích thước của điểm hàn, và độ dày của lớp kem hàn.

- Công đoạn gắn linh kiện: Tại công đoạn này, các linh kiện nhỏ được đặt lên bề mặt bảng mạch tại các vị trí đã in kem hàn. Quá trình này được thực hiện tự động đến

khi các linh kiện được đặt đầy đủ lên bảng mạch. Công đoạn này Dự án sử dụng 12 máy gắn linh kiện tốc độ cao dạng module và 3 máy gắn linh kiện đa chức năng.

- Công đoạn hàn đối lưu: Để mỗi linh kiện nhỏ được gắn chặt vào bảng mạch PCB, sau công đoạn gắn linh kiện, bảng mạch được chuyển tới 03 máy hàn đối lưu. Trong máy hàn đối lưu, các bảng mạch theo băng chuyền tự động tiến vào vùng sấy sơ bộ nơi mà ở đó nhiệt độ được nâng lên một cách từ từ dao động từ 20 -130ºC, công đoạn này được thực hiện tự động. Việc này làm giảm thiểu ứng suất nhiệt khí khi quá trình này kết thúc sau khi hàn. Sau đó PCB tiến vào vùng có nhiệt độ cao (nhiệt độ gia nhiệt khoảng 225-250ºC) để có thể làm nóng các hạt vật liệu hàn trong kem hàn, kết nối các linh kiện lên trên bảng mạch. Sức căng bề mặt kem hàn nóng chảy giúp cho linh kiện dính vào vị trí và nếu như bề mặt của PCB chân hàn được vẽ như thiết kế, sức nóng bề mặt PCB sẽ tự động điều chỉnh linh kiện về đúng vị trí trung tâm của nó. Sau khi linh kiện được kết dính vào PCB, PCB được chuyển sang máy làm mát PCB. Tại đây sử dụng quạt để thổi không khí lên bảng mạch giúp làm mát nhanh chóng hơn. Quạt được đặt ở các vị trí thích hợp để đảm bảo luồng không khí đều trên bề mặt bảng mạch. Tốc độ làm mát của phần làm mát thường là 3~4ºC/s, làm mát đến 190ºC. Mục đích làm mát nhanh mối hàn giúp có được các mối hàn sáng với hình dạng đẹp và đảm bảo độ gắn kết. Tại mỗi máy hàn đối lưu Dự án sẽ bố trí ống hút phía trên đỉnh máy để hút khí thải về hệ thống xử lý khí thải để xử lý.

- Công đoạn kiểm tra AOI và dán nhãn: Bảng mạch được đưa sang máy kiểm tra quang học tự động (AOI) (03 máy) để kiểm tra trạng thái gắn kết linh kiện trên PCB. Máy AOI sử dụng một hoặc nhiều camera để chụp hình ảnh chi tiết của các mối hàn trên PCB. Các camera này thường được đặt ở các góc độ khác nhau để đảm bảo quét toàn bộ khu vực cần kiểm tra. Hệ thống phần mềm của máy AOI phân tích các hình ảnh nhận được từ camera để xác định các lỗi hàn. Các thuật toán phân tích có thể so sánh hình ảnh thực tế với một mẫu chuẩn hoặc các ngưỡng được thiết lập trước đó để xác định các sai sót như lớp kem hàn thiếu hoặc thừa, các đường nối không đủ, lắp sai vị trí hoặc các khuyết điểm khác. Sau khi phân tích, máy AOI có thể tự động đưa ra quyết định về sự chấp nhận hoặc từ chối của mỗi mối hàn. Các lỗi được phát hiện sẽ được đánh dấu hoặc được hiển thị trên màn hình để kỹ thuật viên hoặc máy móc có thể xử lý. Bảng mạch sau khi được kiểm tra được dán nhãn và chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Công đoạn DIP (Dual In-line Package): Công đoạn DIP là công đoạn hàn các linh kiện điện tử khác vào Bảng mạch (PCB) thông qua các chân linh kiện cắm vào lỗ trên bảng mạch. Công đoạn DIP giúp xử lý các linh kiện có chân dài (THT- Through-Hole-Technology) mà không thể lắp ráp được qua công nghệ SMT. Tại đây, các linh kiện được hàn vào bảng mạch PCB thông qua máy hàn sóng. Linh kiện THT được đưa qua sóng hàn nóng chảy để hàn các chân linh kiện vào lỗ của PCB. Sóng hàn nóng chảy làm chảy hợp kim hàn để tạo mối nối chắc chắn giữa chân linh kiện và PCB. Bảng mạch sau quá trình hàn được tiến hành vệ sinh bằng dung dịch trước khi sang công đoạn tiếp theo. Dự án sẽ bố trí chụp hút tại máy hàn sóng để thu gom khí thải phát sinh.

- Công đoạn kiểm tra và chia tách bảng mạch:

+ Bảng mạch PCB sau quá trình hàn được kiểm tra ngoại vi và kiểm tra bằng thiết bị để phát hiện các lỗi trên bề mặt, mối hàn… Việc kiểm tra được nhân viên tiến hành

kiểm tra thủ công thông qua thiết bị (Máy kiểm tra X-ray-Kiểm tra mối màn) và Máy kiểm tra X-ray-Kiểm tra toàn bộ bảng mạch).

+ Sau quá trình kiểm tra, Bảng mạch PCB được phân tách tùy theo yêu cầu của sản phẩm thành các bảng mạch có kích thước phù hợp. Quá trình phân tích được thực hiện trong thiết bị phân tách bảng mạch.

→ Chất thải phát sinh: Bảng mạch lỗi, không đạt yêu cầu.

- Công đoạn nâng cấp và kiểm tra: Bảng mạch PCB sau quá trình phân tách sẽ tiếp tục được kiểm tra và nâng cấp (nếu có). Công đoạn kiểm tra nhằm mục đích đảm bảo yêu cầu chất lượng của bảng mạch theo từng loại sản phẩm. Sau khi kiểm tra, Bảng mạch được đóng gói và lưu kho trước khi chuyển sang các công đoạn lắp ráp sản phẩm của Dự án.

1.4.2. Công đoạn lắp ráp – kiểm tra

1.4.2.1. Đối với sản phẩm là camera mạng (Internet Protocol Camera-IP camera)

Quy trình công nghệ lắp ráp kiểm tra được mô tả trên hình và được thuyết minh dưới đây:

- Công đoạn vệ sinh IRCUT/lấy nét:

Đây là bước đầu tiên trong quy trình sản xuất, trong đó bộ lọc IR-CUT (hệ thống lọc hồng ngoại) và ống kính của camera sẽ được vệ sinh kỹ lưỡng để loại bỏ bụi bẩn, vết dầu hay các tạp chất có thể ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh. Đồng thời, công đoạn này cũng bao gồm việc kiểm tra và điều chỉnh lại cơ chế lấy nét để đảm bảo camera sẽ hoạt động ổn định và có chất lượng hình ảnh sắc nét.

- Công đoạn bơm kem/khắc laser:

Công đoạn bơm kem có thể liên quan đến việc bơm các chất keo hoặc kem silicon vào các bộ phận để bảo vệ, niêm phong hoặc cố định các linh kiện bên trong camera.

Công đoạn khắc laser thường được sử dụng để khắc các thông tin mã vạch, logo hoặc các chi tiết khác lên vỏ hoặc các bộ phận của camera. Quá trình khắc này đảm bảo độ chính xác cao và bền vững, không bị mờ theo thời gian.

- Công đoạn lắp ráp:

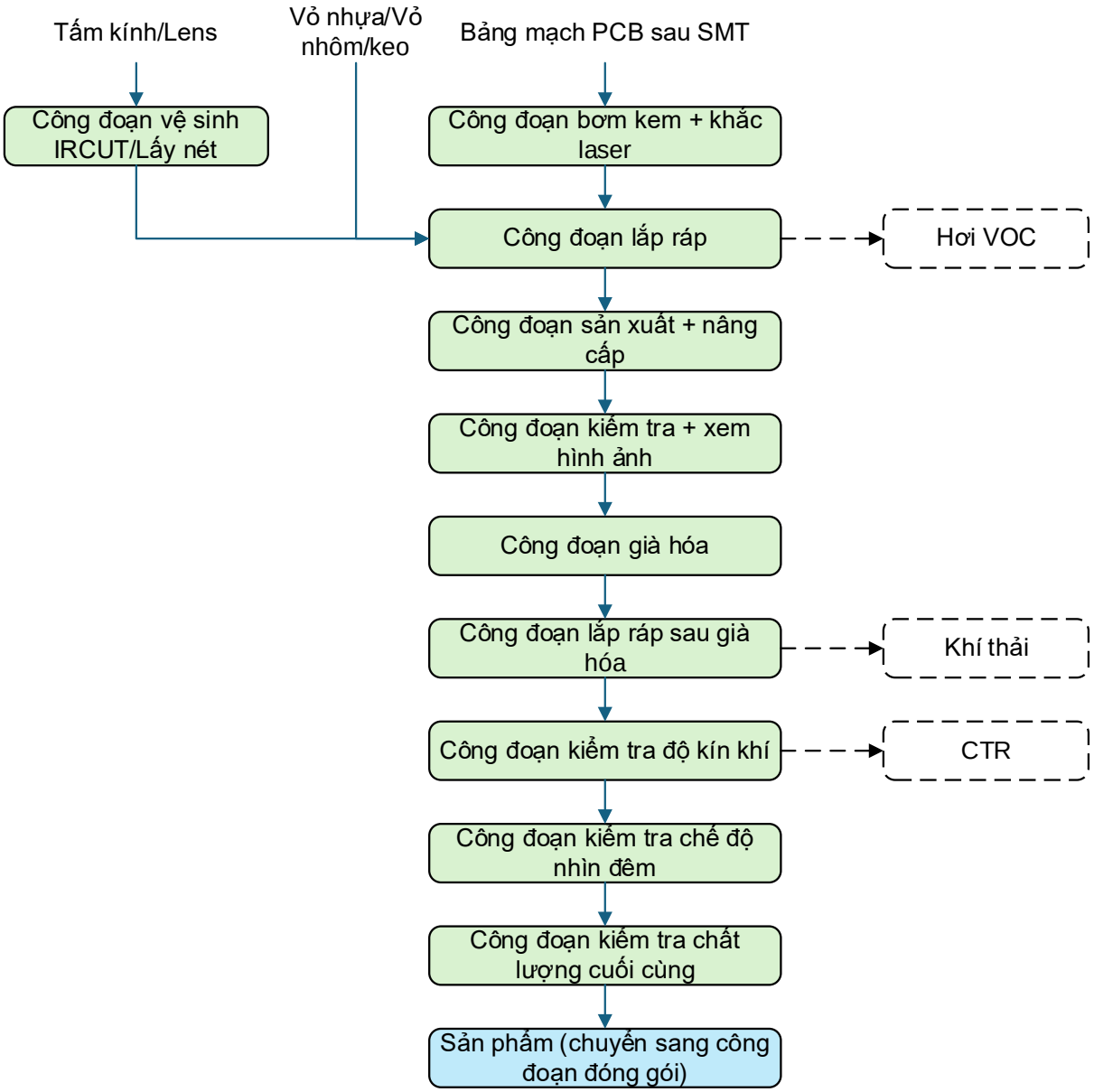
Lắp ráp các linh kiện camera như mô-đun quang học, bo mạch điện tử, cảm biến, ống kính và các bộ phận cơ khí vào vỏ của thiết bị. Đây là công đoạn quan trọng để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh trước khi thực hiện các kiểm tra chức năng.

- Công đoạn sản xuất+nâng cao:

Trong công đoạn này, sản phẩm sẽ được kiểm tra lại và nâng cao chất lượng bằng các thao tác như hiệu chỉnh lại các bộ phận, tối ưu hóa phần mềm điều khiển, kiểm tra khả năng tương thích giữa các linh kiện. Mục tiêu là đảm bảo camera có thể hoạt động ở mức độ cao nhất, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật yêu cầu.

- Công đoạn kiểm tra và xem hình ảnh:

Sau khi lắp ráp, camera sẽ được kiểm tra về chất lượng hình ảnh, độ sáng, độ tương phản và màu sắc. Quá trình này đảm bảo camera có khả năng hoạt động tốt trong mọi điều kiện ánh sáng và cho ra chất lượng hình ảnh rõ ràng, sắc nét.



Hình 1.9. Sơ đồ quy trình công đoạn lắp ráp – kiểm tra đối với camera mạng

- Công đoạn già hóa:

Đây là công đoạn kiểm tra độ bền của các linh kiện và toàn bộ thiết bị trong môi trường giả lập thời gian. Camera sẽ được hoạt động liên tục ở các mức nhiệt độ và độ ẩm khác nhau để đánh giá sự ổn định và tuổi thọ của sản phẩm. Công đoạn già hóa giúp phát hiện các lỗi có thể xảy ra trong quá trình sử dụng lâu dài.

- Công đoạn lắp ráp sau già hóa:

Sau khi hoàn thành công đoạn già hóa, camera sẽ được kiểm tra lại và lắp ráp các bộ phận đã được kiểm tra hoặc thay thế (nếu cần) để đảm bảo sản phẩm cuối cùng đạt chất lượng cao nhất.

- Công đoạn kiểm tra độ kín khí:

Công đoạn này nhằm kiểm tra tính kín khí của camera, đảm bảo không có bụi bẩn hay nước xâm nhập vào trong thiết bị. Độ kín khí là một yếu tố quan trọng, nhất là đối với các camera sử dụng ngoài trời hoặc trong môi trường khắc nghiệt.

- Công đoạn kiểm tra chế độ nhìn đêm:

Camera sẽ được thử nghiệm trong điều kiện thiếu sáng để đảm bảo chế độ nhìn đêm hoạt động chính xác. Điều này bao gồm kiểm tra khả năng chuyển đổi giữa chế độ ngày và đêm, khả năng thu sáng và cho ra hình ảnh rõ ràng trong bóng tối.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng cuối cùng (FQC):

Đây là bước kiểm tra chất lượng cuối cùng trước khi sản phẩm được xuất xưởng. Trong công đoạn này, camera sẽ được kiểm tra tổng thể về tất cả các yếu tố từ hình ảnh, độ bền, các tính năng đặc biệt cho đến các thông số kỹ thuật. Mục tiêu là để đảm bảo sản phẩm hoàn chỉnh không có bất kỳ lỗi nào và đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng trước khi đưa vào sử dụng thực tế.

1.4.2.2. Đối với sản phẩm camera PTZ (Pan-Tilt-Zoom camera)

- Công đoạn gia công lõi module camera:

Trong công đoạn này, không có các bước khoan, mài hay gia công cơ khí, vì các bộ phận linh kiện đã được gia công sẵn tại các nhà cung cấp trước khi được đưa vào lắp ráp. Thay vào đó, công đoạn tập trung vào việc gắn kết chính xác các linh kiện này vào module camera, đảm bảo chúng được kết nối chính xác và chắc chắn.

Các bước trong công đoạn gia công lõi module camera:

+ Chuẩn bị linh kiện: Đảm bảo tất cả các linh kiện như cảm biến, ống kính và mạch điều khiển đã được kiểm tra và chuẩn bị sẵn sàng cho việc lắp ráp.

+ Lắp ráp cảm biến: Cảm biến hình ảnh được lắp vào vị trí chính xác trong module camera.

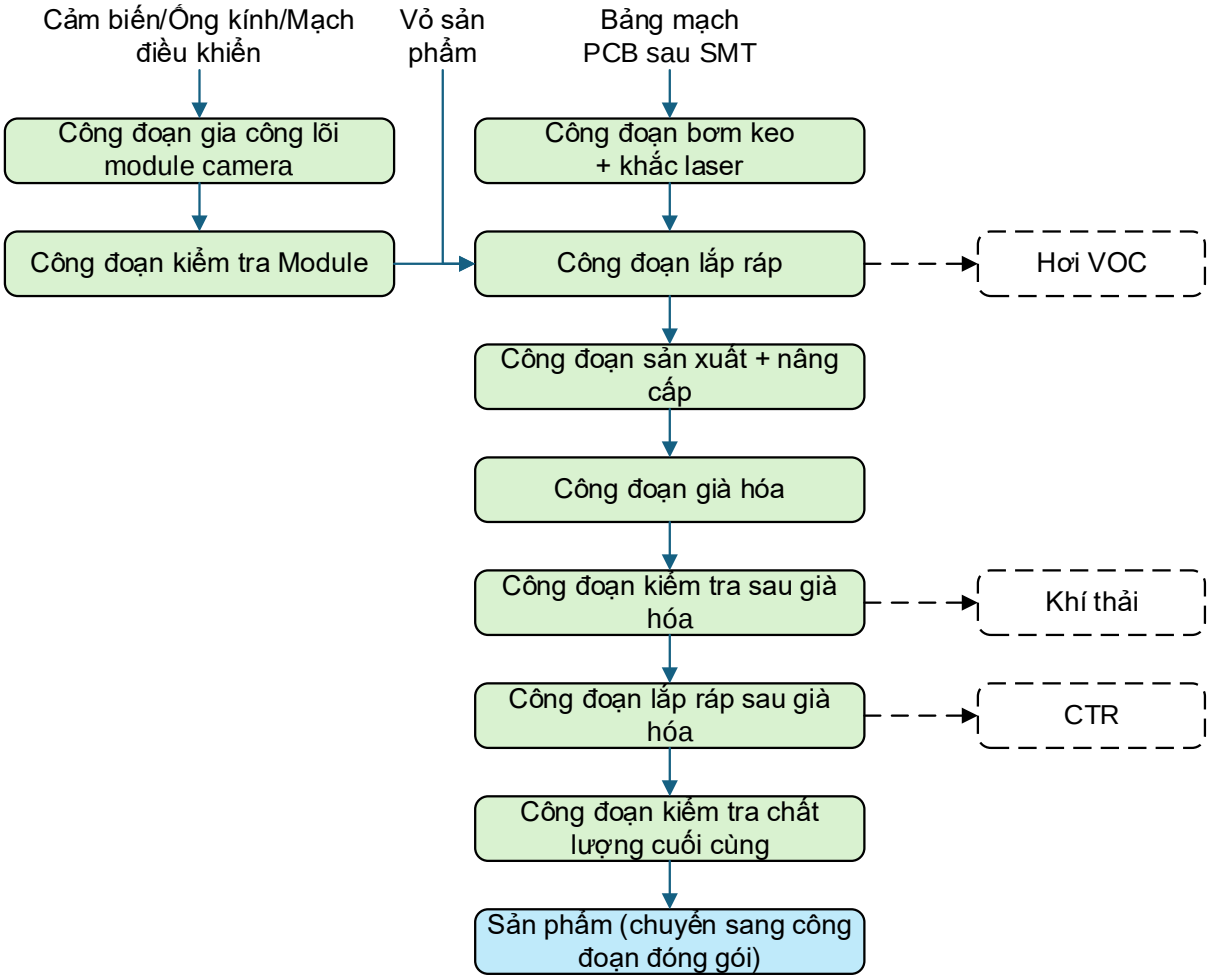
+ Lắp ráp ống kính: Ống kính được gắn vào module sao cho các yếu tố như tiêu cự, độ sáng và góc nhìn được tối ưu.

+ Gắn mạch điều khiển: Mạch điều khiển được kết nối với các linh kiện khác của module, đảm bảo tín hiệu từ cảm biến được xử lý và các chức năng của camera hoạt động đúng.

Quá trình gia công lõi module camera chủ yếu tập trung vào việc lắp ráp chính xác các linh kiện vào module sao cho camera có thể hoạt động ổn định và đạt chất lượng hình ảnh tốt.

- Công đoạn kiểm tra module:

Sau khi gia công lõi module, các bộ phận sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng về mặt cơ học và điện tử, như độ chính xác của cảm biến, hoạt động của ống kính, các mạch điện và kết nối. Kiểm tra này giúp phát hiện các lỗi trong quá trình gia công và đảm bảo các linh kiện đã sẵn sàng để được lắp ráp vào sản phẩm cuối cùng.



Hình 1.10. Công đoạn lắp ráp kiểm tra đối với sản phẩm camera PTZ

- Công đoạn bơm keo + khắc laser:

+ Bơm keo: Ở công đoạn này, chất keo được bơm vào các bộ phận cần bảo vệ hoặc niêm phong, như khe hở giữa các linh kiện điện tử hoặc bộ phận quang học, giúp cố định và bảo vệ các linh kiện khỏi bụi bẩn hoặc tác động môi trường.

+ Khắc laser: Các chi tiết như logo, mã vạch hoặc thông tin nhận dạng sản phẩm sẽ được khắc lên vỏ camera bằng công nghệ laser. Quá trình này giúp tạo ra các chi tiết chính xác, bền vững và dễ dàng truy xuất thông tin sản phẩm.

- Công đoạn lắp ráp:

Lắp ráp các bộ phận của camera PTZ, bao gồm việc gắn các module camera vào khung vỏ, kết nối các bộ phận quang học và điện tử. Các bộ phận như mô-đun quang học, mô-đun PTZ (chuyển động xoay, nghiêng và zoom), bảng mạch điều khiển, và hệ thống cấp nguồn sẽ được gắn kết với nhau. Đảm bảo lắp ráp chính xác các bộ phận này là rất quan trọng để đảm bảo chức năng PTZ hoạt động trơn tru.

- Công đoạn sản xuất + nâng cấp:

Sau khi lắp ráp, các camera sẽ trải qua quá trình kiểm tra và nâng cấp. Đây có thể là quá trình cải tiến phần mềm điều khiển hoặc phần cứng để tối ưu hóa khả năng vận hành của camera. Đặc biệt, phần mềm của camera PTZ sẽ được cập nhật để điều khiển chính xác các chuyển động của camera và các chế độ nhìn khác nhau (như chế độ zoom).

- Công đoạn già hóa:

Camera sẽ được đưa vào môi trường kiểm tra giả lập thời gian, bao gồm việc hoạt động liên tục dưới nhiệt độ và độ ẩm cao trong thời gian dài. Quá trình này giúp đánh giá độ bền của camera, kiểm tra các bộ phận có thể bị hao mòn theo thời gian và xác định các lỗi có thể phát sinh trong điều kiện sử dụng thực tế.

- Công đoạn kiểm tra sau già hóa:

Sau khi hoàn thành quá trình già hóa, camera sẽ được kiểm tra lại toàn bộ các chức năng, bao gồm khả năng PTZ, chất lượng hình ảnh và độ bền của các bộ phận sau thời gian hoạt động liên tục. Quá trình này đảm bảo rằng các camera không có hư hỏng và vẫn hoạt động ổn định trong các điều kiện môi trường khắc nghiệt.

- Công đoạn lắp ráp sau già hóa:

Các camera đã qua công đoạn già hóa sẽ được lắp ráp lại các bộ phận nếu có bất kỳ sự cố nào được phát hiện trong quá trình kiểm tra. Công đoạn này đảm bảo rằng mọi linh kiện bị hỏng hoặc cần nâng cấp sẽ được thay thế trước khi tiếp tục kiểm tra cuối cùng.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng cuối cùng (FQC):

Đây là công đoạn kiểm tra toàn diện cuối cùng để đảm bảo rằng mỗi sản phẩm camera PTZ đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng khắt khe. Camera sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng về mọi yếu tố từ chức năng điều khiển PTZ, khả năng kết nối, chất lượng hình ảnh, đến các yếu tố vật lý như độ bền của vỏ, tính kín nước và khả năng chống chịu môi trường. Quá trình này cũng kiểm tra các chỉ số về điện áp, nhiệt độ hoạt động và khả năng vận hành trong suốt thời gian dài.

1.4.2.3. Đối với sản phẩm NVR (Network Video Recorder) – Thiết bị ghi lại video mạng

Quy trình lắp ráp – kiểm tra đối với sản phẩm NVR được trình bày trên Hình và được thuyết minh dưới đây:

- *Công đoạn khắc laser* (Từ Bảng mạch PCB sau công đoạn SMT): Khắc laser trên bảng mạch PCB để đánh dấu, định vị các linh kiện, thông tin nhãn mác hoặc mã vạch cho các chi tiết quan trọng trên mạch.

Quy trình:

+ Bảng mạch PCB được đặt vào máy khắc laser.

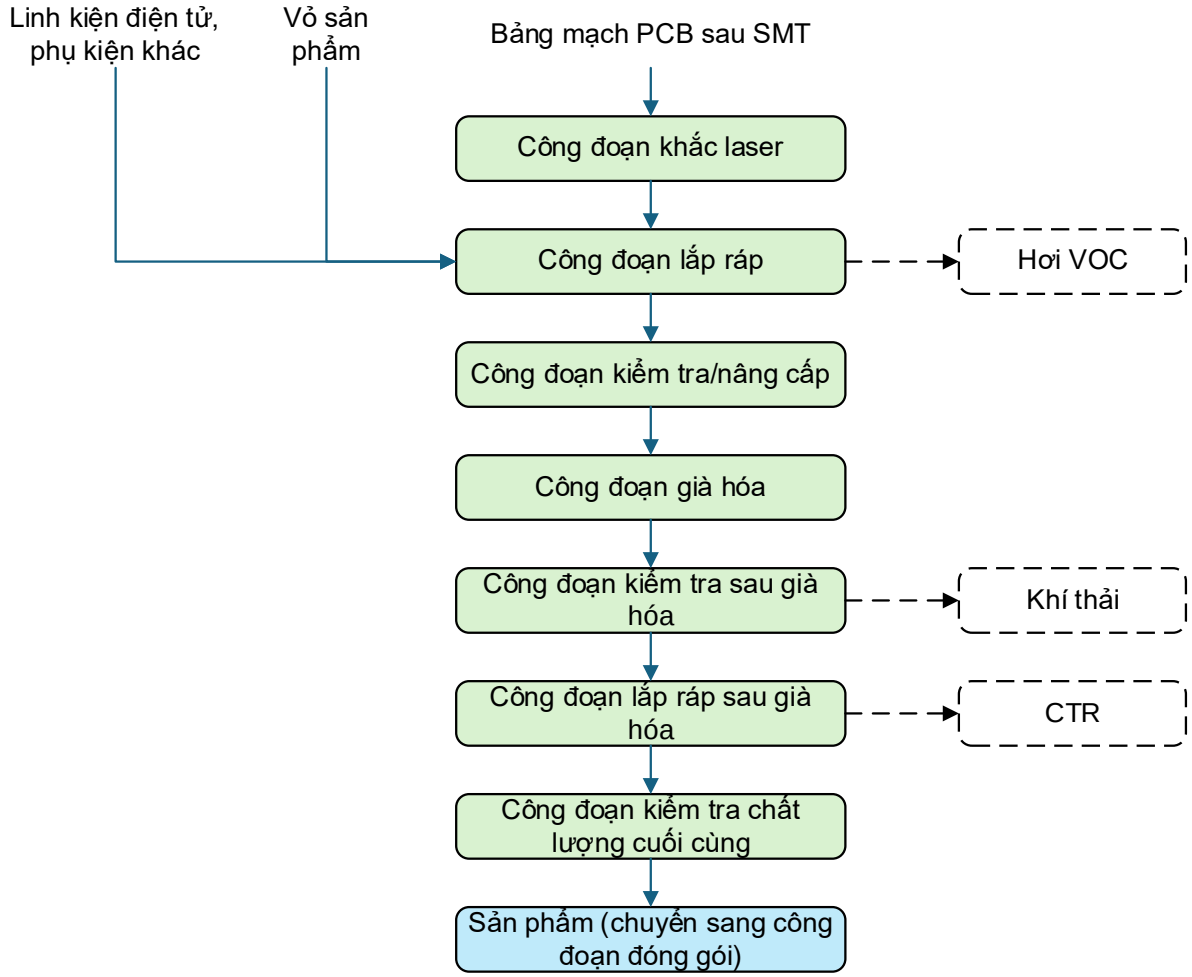
+ Máy sẽ sử dụng tia laser để khắc lên bảng mạch các thông tin cần thiết như logo, thông số kỹ thuật, mã vạch, hoặc đánh dấu các khu vực kiểm tra.

+ Tia laser có độ chính xác cao, không làm hư hỏng bảng mạch hoặc các linh kiện đã được lắp ráp trên mạch.

Chất thải phát sinh:

Khí thải: Có thể phát sinh khí thải dạng bụi nhỏ hoặc khí ozone trong quá trình khắc laser.

Chất thải rắn: Mảnh vụn nhỏ từ quá trình khắc hoặc vết cháy trên bảng mạch có thể tạo ra chất thải nhỏ.



Hình 1.11. Quy trình lắp ráp đối với sản phẩm NVR – thiết bị ghi lại video mạng

- *Công đoạn lắp ráp*: Lắp ráp các linh kiện vào vỏ NVR và kết nối các bộ phận của thiết bị.

Nguyên liệu đầu vào: Bảng mạch PCB (đã qua công đoạn khắc laser và SMT), vỏ NVR, bộ nguồn, cáp kết nối, quạt tản nhiệt và các linh kiện khác.

Quy trình:

+ Lắp ráp các linh kiện điện tử lên bảng mạch, bao gồm cắm các cổng kết nối, CPU, RAM, ổ cứng và các linh kiện điện tử khác.

+ Đưa bảng mạch vào vỏ NVR và kết nối các linh kiện bên ngoài như cổng mạng, ổ cứng, nguồn điện, quạt tản nhiệt.

+ Thực hiện việc kết nối các dây cáp bên trong và bên ngoài để thiết bị có thể vận hành đầy đủ chức năng.

Chất thải phát sinh:

+ Khí thải: Chủ yếu là khí từ các dung môi hoặc chất tẩy rửa dùng trong quá trình làm sạch linh kiện hoặc vỏ NVR.

+ Chất thải rắn: Các linh kiện bị lỗi, phần vỏ thừa, phế liệu từ quá trình cắt và lắp ráp.

+ Chất thải nguy hại: Các hóa chất sử dụng trong tẩy rửa có thể là chất thải nguy hại nếu không được xử lý đúng cách.

- *Công đoạn kiểm tra/nâng cấp*: Kiểm tra chức năng của NVR và thực hiện các nâng cấp cần thiết, như cài đặt phần mềm hoặc cập nhật firmware.

Quy trình:

+ Kiểm tra các chức năng cơ bản của NVR như kết nối mạng, khả năng lưu trữ, phát video, và giao diện người dùng.

+ Cài đặt hoặc nâng cấp phần mềm, firmware để đảm bảo thiết bị có tính năng mới nhất và hoạt động ổn định.

+ Đảm bảo các giao diện kết nối và các cổng đầu ra/đầu vào hoạt động đúng.

Chất thải phát sinh:

Chất thải rắn: Các linh kiện lỗi trong quá trình kiểm tra hoặc phần mềm không tương thích sẽ bị loại bỏ.

Biện pháp xử lý: Cần xử lý các chất thải rắn từ sản phẩm lỗi và tái chế hoặc xử lý chúng theo quy định.

- *Công đoạn già hóa:* Kiểm tra độ bền và sự ổn định của NVR khi hoạt động liên tục trong một thời gian dài.

Quy trình:

+ NVR được đưa vào một môi trường thử nghiệm, nơi nó sẽ hoạt động liên tục trong một khoảng thời gian dài dưới các điều kiện nhiệt độ, độ ẩm, và điện áp khắc nghiệt.

+ Mục đích là kiểm tra khả năng chịu tải của các linh kiện điện tử và phần mềm, đảm bảo sản phẩm không gặp sự cố trong quá trình sử dụng thực tế.

- *Công đoạn kiểm tra sau già hóa*: Đảm bảo sản phẩm vẫn hoạt động tốt sau khi trải qua quá trình già hóa.

Quy trình:

+ Kiểm tra lại tất cả các chức năng của NVR sau khi đã trải qua quá trình già hóa, bao gồm khả năng kết nối mạng, xử lý video, lưu trữ, và các giao diện người dùng.

+ Thực hiện các bài kiểm tra bổ sung như kiểm tra độ ồn của quạt, nhiệt độ hoạt động và các thông số kỹ thuật khác.

Chất thải phát sinh:

+ Khí thải: Khí thải có thể phát sinh từ các dung môi trong quá trình làm sạch hoặc kiểm tra.

+ Chất thải rắn: Sản phẩm lỗi hoặc không đạt yêu cầu sẽ được loại bỏ và trở thành chất thải.

- *Công đoạn lắp ráp sau già hóa*: Hoàn thiện sản phẩm sau khi kiểm tra già hóa.

Quy trình:

+ Lắp ráp các bộ phận cuối cùng, bao gồm các bộ phận vỏ, cổng kết nối, và các phụ kiện bổ sung (nếu có).

+ Thực hiện các bước cuối cùng để bảo đảm sản phẩm hoàn thiện và có thể xuất xưởng.

Chất thải phát sinh:

Chất thải rắn: Các mảnh vỡ hoặc bộ phận lỗi trong quá trình lắp ráp sẽ trở thành chất thải.

- *Công đoạn kiểm tra chất lượng cuối cùng (FQC):* Đảm bảo sản phẩm cuối cùng đạt chuẩn chất lượng trước khi xuất xưởng.

Quy trình:

+ Kiểm tra toàn diện tất cả các tính năng của NVR như kết nối mạng, ghi hình, phát lại video, giao diện người dùng, và các tính năng đặc biệt (như hỗ trợ camera IP, lưu trữ đám mây, v.v.).

+ Kiểm tra tất cả các cổng kết nối, màn hình, đèn báo, quạt tản nhiệt và các linh kiện khác để đảm bảo hoạt động chính xác.

+ Kiểm tra chất lượng sản phẩm theo các tiêu chuẩn quốc tế và yêu cầu của khách hàng.

Chất thải phát sinh:

Khí thải: Nếu sử dụng dung môi hoặc hóa chất trong quá trình làm sạch sản phẩm, khí thải có thể phát sinh.

Chất thải rắn: Các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được loại bỏ và trở thành chất thải.

1.4.3. Công đoạn đóng gói

Quy trình đóng gói bao gồm các công đoạn chính như sau:

- Công đoạn lắp ráp bộ dụng cụ:

Tại công đoạn này, tất cả các bộ phận cần thiết cho việc lắp ráp sản phẩm sẽ được chuẩn bị và sắp xếp thành một bộ kit hoàn chỉnh. Các linh kiện, phụ kiện được kiểm tra

kỹ lưỡng và đóng gói vào từng hộp nhỏ. Bộ dụng cụ này sẽ là cơ sở để tiến hành các công đoạn tiếp theo.

- Công đoạn vệ sinh thân máy:

Trước khi tiếp tục các công đoạn đóng gói, thân máy sẽ được làm sạch hoàn toàn. Công đoạn này đảm bảo rằng tất cả các bộ phận, bề mặt của thân máy không có bụi bẩn, dầu mỡ hay các tạp chất có thể ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Quá trình làm sạch được thực hiện bằng các dung dịch chuyên dụng và công cụ thích hợp để đảm bảo không làm hư hỏng các bộ phận.

- Công đoạn in nhãn:

Sau khi hoàn thành công đoạn vệ sinh, nhãn sản phẩm sẽ được in ra. Nhãn này thường chứa thông tin quan trọng như tên sản phẩm, mã số sản phẩm, hướng dẫn sử dụng, ngày sản xuất và các mã vạch. Nhãn được in rõ ràng, chính xác và dán lên các vị trí quy định trên sản phẩm hoặc bao bì.

- Công đoạn đóng gói:

Tại công đoạn đóng gói, các sản phẩm đã được lắp ráp và in nhãn sẽ được đóng gói vào các thùng carton hoặc bao bì thích hợp. Quy trình đóng gói phải đảm bảo sản phẩm không bị xê dịch trong quá trình vận chuyển và không bị va đập. Các vật liệu bảo vệ như xốp, giấy, nilon bong bóng sẽ được sử dụng để bảo vệ sản phẩm.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng OQC:

Trước khi sản phẩm được gửi đi, công đoạn kiểm tra chất lượng OQC (Outgoing Quality Control) sẽ được thực hiện. Các sản phẩm sẽ được kiểm tra lần cuối để đảm bảo rằng tất cả đều đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng. Quá trình này bao gồm kiểm tra về hình thức, chức năng, nhãn mác và các yêu cầu kỹ thuật khác. Chỉ những sản phẩm vượt qua kiểm tra OQC mới được phép chuyển sang bước tiếp theo.

- Công đoạn nhập kho:

Sau khi hoàn thành kiểm tra chất lượng, các sản phẩm sẽ được đưa vào kho để chờ xuất đi. Trong công đoạn này, sản phẩm sẽ được lưu trữ đúng cách theo yêu cầu của kho và quản lý hàng hóa. Các thông tin về sản phẩm sẽ được cập nhật vào hệ thống quản lý kho để theo dõi số lượng và tình trạng của sản phẩm, sẵn sàng cho việc xuất hàng khi có đơn đặt hàng.

Quy trình đóng gói này giúp đảm bảo chất lượng sản phẩm và hiệu quả trong quá trình vận chuyển, giúp tối ưu hóa công tác quản lý và phân phối sản phẩm.

1.5. Biện pháp tổ chức, thi công

Toàn bộ các hạng mục công trình chính của dự án như nhà xưởng, văn phòng vác các hạng mục phụ trợ như đường giao thông, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hệ thống xử lý nước thải đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng hoàn thiện. Trong giai đoạn thực hiện dự án, Chủ dự án chỉ cải tạo, bố trí lại công năng, lắp đặt các vách ngăn phân khu lại khu vực sản xuất và lắp đặt các máy móc thiết bị sản xuất và các công trình bảo vệ môi trường (hệ thống xử lý khí thải, kho chứa chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại).

Máy móc, thiết bị của dự án được nhập trực tiếp từ nước ngoài và mới 100%. Phương thức lắp đặt sẽ dùng xe nâng, cẩu trục di chuyển máy móc thiết bị đến vị trí cần lắp đặt với hàng lối đã được định sẵn. Ngoài ra các thiết bị này đều được bố trí chân đế có bề mặt rộng nên hoàn toàn đủ khả năng giảm rung và độ bám cao, vì vậy không thực hiện khoan bắt vít cố định các chân đế này trên nền nhà xưởng, các tác động đến môi trường là khá thấp (nội dung chi tiết trình bày tại chương 3 của báo cáo).

1.5.1. Tính toán khối lượng thi công cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

- Thời gian xây dựng: Tối đa 3 tháng.

- Nhân công: 30 người.

- Nội dung thực hiện: Thi công cải tạo nhà xưởng, lắp đặt thưng tôn, cửa, vách ngăn và sàn của công trình → Lắp đặt các hạng mục kỹ thuật phụ trợ bên trong công trình: cấp điện, cấp nước, PCCC; thông gió → lắp đặt các trang thiết bị, dây chuyền sản xuất và các hạng mục phụ trợ khác.

+ Biện pháp thi công: thi công cơ giới (xe nâng, cần cẩu, cắt, hàn) kết hợp với thủ công (lắp ghép tường, vách ngăn và các hạng mục phụ trợ…)

+ Khối lượng thi công: Kết quả tính toán khối lượng thi công cải tạo các hạng mục dự án theo thiết kế được trình bày dưới đây.

Danh mục máy móc tham gia thi công xây dựng được trình bày trong *Bảng 1.7*

Bảng 1.7. Danh mục máy móc tham gia thi công xây dựng

TT	Thiết bị/phương tiện	Tình trạng	Đơn vị tính	Số lượng	Định mực tiêu hao nhiên liệu/1 phương tiện/ca (lít/ca)	Tổng mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)
I	**Thiết bị sử dụng dầu DO**					
1	Xe tải ben 16 tấn	90%	Cái	02	56	112
2	Máy nâng thủy lực 12m	90%	Cái	02	25	50
3	Cầu tự hành (16T)	90%	Cái	01	45	45
II	**Thiết bị sử dụng điện**					
1	Máy hàn điện 10 kW	90%	Cái	10	0	0
2	Máy khoan	90%	Cái	05		
	Tổng cộng			20		207

Định mức tiêu hao nhiên liệu: Phụ lục 2, Thông tư số 11/2019/TT-BXD.

Nguyên vật liệu xây dựng dự án được mua theo nguyên tắc "sử dụng đến đâu mua đến đó". Nguyên tắc này sẽ giảm thiểu được nguồn thải phát sinh từ hoạt động lưu giữ nguyên vật liệu (gỉ sắt thép từ các đống nguyên vật liệu gây ô nhiễm nước mưa mặt…) mất trật tư an ninh khu vực do xảy ra hiện trạng mất cắp nguyên vật liệu và hạn chế

được hiện tượng giảm tuổi thọ của nguyên vật liệu có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình và chi phí xây dựng dự án.

Bảng 1.8. Danh mục chủng loại, nguyên vật liệu phục vụ thi công

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Bu long, tiếp địa, cốt thép	Tấn	2		2
2	Thép ống	Tấn	5		5
3	Vách ngăn thạch cao	m^2	1.222	0,022 tấn/m^2	26,88
4	Vách ngăn panel	m^2	1.404	0,04 tấn/m^3	56,16
5	Vách lưới thép hàn	m^2	12,4	0,012 tấn/m^2	0,15
6	Vách kính cường lực	m^2	150	0,02 tấn/m^2	3
7	Khung xương (nhôm)	kg	56		56
8	Que hàn nội	kg	80		80
9	Dân dẫn, dây cáp các loại	Tấn	1,5		1,5
10	Cách điện các loại	Tấn	4		4
11	Thiết bị sản xuất	Tấn	681,81		621,81
	Tổng				865,5 tấn

Nguồn: Tính toán sơ bộ của Chủ đầu tư

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị là 865,5 tấn.

Nguyên vật liệu được cung cấp và tập kết theo kế hoạch thi công, phù hợp với tiến độ thi công và không ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước đó.

Nguồn cung cấp là các Công ty, nhà máy sản xuất có sẵn trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh và các vùng lân cận.

Đường giao thông sử dụng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng các tuyến đường giao thông đối ngoại (QL17); tuyến đường giao thông nội bộ của KCN Thuận Thành III, phân khu B và Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

Nguồn cung cấp điện: Hệ thống cấp điện hiện có của KCN Thuận Thành III, phân khu B.

Nguồn cung cấp nước: Hệ thống cấp nước hiện có của KCN Thuận Thành III, phân khu B.

Lượng sử dụng điện dự kiến: 10.000 kWh/tháng.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự kiến thời gian-tiến độ thực hiện dự án được trình bày trong Bảng 1.9

Bảng 1.9. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Nội dung thực hiện	Tiến độ thực hiện Dự án			
		2024	2025		
		Tháng 12	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3
1	Hoàn thành các thủ tục về đầu tư và môi trường				
2	Cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc				
3	Cấp giấy phép môi trường				
4	Hoạt động chính thức				

1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư: 50.486.000.000 đồng (bằng chữ: Năm mươi tỷ, bốn trăm tám mươi sáu triệu đồng) tương đương 2.000.000 đô la Mỹ (bằng chữ: Hai triệu đô la Mỹ), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 37.864.500.000 đồng (bằng chữ: Ba mươi bảy tỷ, tám trăm sáu mươi tư triệu, năm trăm nghìn đồng) tương đương 1.500.000 đô la Mỹ (bằng chữ: Một triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ).

- Vốn huy động: 12.621.500.000 *(*bằng chữ: Mười hai tỷ, sáu trăm hai mươi mốt triệu năm trăm nghìn đồng) tương đương 500.000 đô la Mỹ (bằng chữ: Năm trăm nghìn đô la Mỹ).

1.6.3. Tổ chức quản lý của dự án

Công ty TNHH Vital Link Việt Nam có trách nhiệm quản lý tất các các hoạt động của dự án và chịu trách nhiệm trước pháp luật về hoạt động kinh doanh cũng như công tác bảo vệ môi trường của dự án.

Nhân sự:

Tổng số CBCNV làm việc tại dự án dự kiến 231 người. Trong đó:

- Bộ phận nhân sự hành chính (bao gồm cán bộ quản lý môi trường): 6 người.

- Bộ phận tài chính: 2 người

- Bộ phận thương mại: 1 người.

- Bộ phận thông tin hóa: 1 người.

- Phân xưởng tiền sản xuất: 10 người.

- Phòng sạch: 6 người.

- Phân xưởng SMT: 16 người.

- Phân xưởng DIP: 10 người.
- Phân xưởng kiểm tra chức năng: 10 người.
- Phân xưởng lắp ráp: 90 người
- Phân xưởng đóng gói: 30 người.
- Kiêm tra chất lượng: 22 người.
- Phòng dịch vụ sau bán hàng: 3 người.
- Phòng IQC: 3 người.
- Kho: 8 người.
- Nhân viên kỹ thuật: 8 người.
- Quản lý sản xuất và nguyên vật liệu: 4 người.
- Nhân viên mua hàng: 2 người.

CHƯƠNG II

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội

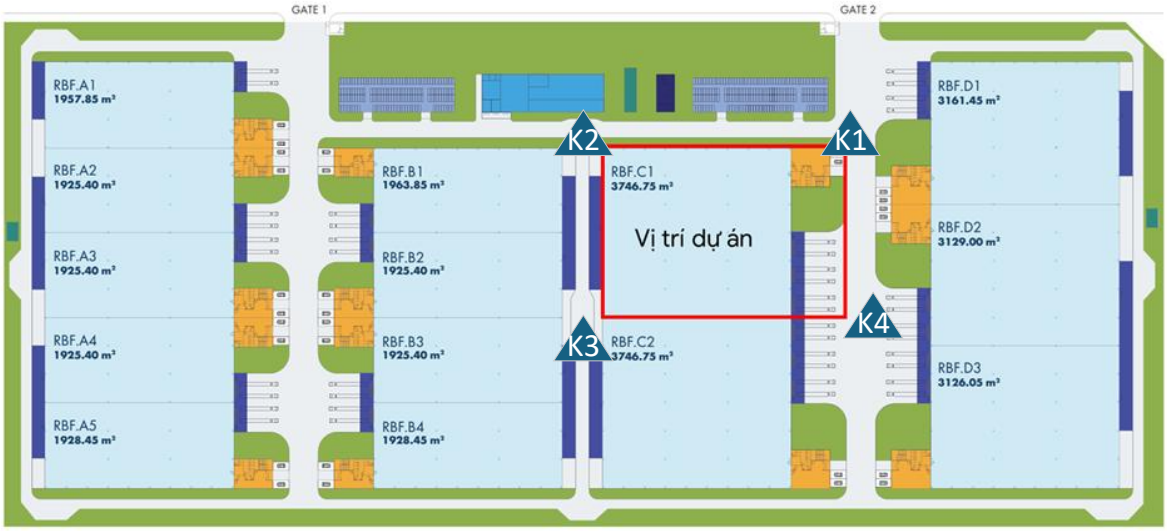
Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" nằm trong Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh. Khu công nghiệp Thuận Thành III – phân khu B đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1567/QĐ-BTNMT ngày 16/07/2020. Đồng thời, Giai đoạn 1 của Dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp thuận Thành III – Phân khu B" đã được BTNMT cấp Giấy phép môi trường số 459/GPMT-BTNMT ngày 31/10/2024.

Căn cứ theo khoản 2.1, chương II, mẫu số 04 về cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Báo cáo ĐTM của Dự án không bắt buộc thực hiện đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội tại khu vực Dự án.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để tiến hành đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực thực hiện dự án, tháng 11 năm 2024, Đoàn nghiên cứu ĐTM đã phối hợp với Đơn vị có chức năng quan trắc tổ chức đo đạc, thu mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực Dự án và vùng chung quanh. Các điểm đo đạc và thu mẫu không khí xung quanh được mô tả như trên Hình 2.1. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng các thành phần môi trường được trình bày dưới đây.



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí thu mẫu quan trắc môi trường xung quanh khu vực Dự án

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Vị trí các điểm thu mẫu được trình bày trong Bảng 2.1 và Hình 2.1. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh được trình bày trong Bảng 2.2 dưới đây.

Bảng 2.1. Vị trí thu mẫu không khí xung quanh khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí quan trắc	VN-2000 (Kinh tuyến 105º30', múi chiếu 3º)	
			X	Y
1	K1	Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Đông dự án	2327670	559196
2	K2	Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Bắc dự án	2327679	559110
3	K3	Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Tây dự án	2327626	559100
4	K4	Mẫu không khí xung quanh tại khu vực phía Nam dự án	2327632	559208

Bảng 2.2. Kết quả phân tích chất lượng không khí của khu vực thực hiện dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2023/ BTNMT
			K1	K2	K3	K4	
1	Nhiệt độ	^oC	34,7	33,9	37,6	35,2	-
2	Độ ẩm	%	56,7	57,4	52,3	53,4	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,2	1,0	1,0	1,1	-
4	Tiếng ồn	dBA	60,8	55,8	63,6	55,1	**70** (1)
5	CO	$\mu g/m^3$	<9.000	<9.000	<9.000	<9.000	**30.000**
6	SO_2	$\mu g/m^3$	84	79	86	77	**350**
7	NO_2	$\mu g/m^3$	71	67	74	64	**200**
8	TSP	$\mu g/m^3$	145	138	148	132	**300**

Nguồn: Phòng thử nghiệm kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT) (Vimcerts 253 – VLAT-1.0267) thuộc Công ty cổ phần Xây dựng và Kỹ thuật Môi trường Hà Nội, 2024.

Quy chuẩn Việt Nam áp dụng trong trường hợp này bao gồm:

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).
- (1) QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Điều kiện thời tiết ngày thu mẫu: trời nắng, không mưa.

Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm trong không khí tại các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép, qua đó cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực dự án nằm trong quy chuẩn kỹ thuật cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ).

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Vị trí thực hiện dự án nằm trong KCN Thuận Thành III – phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh là khu vực đã được quy hoạch và thực hiện dự án khu công nghiệp. Do vậy, báo cáo không đề cập đến hiện trạng tài nguyên, sinh vật khu vực thực hiện dự án.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án có vị trí nằm tại lô đất E1 thuộc KCN Thuận Thành III-phân khu B, tỉnh Bắc Ninh. Khu công nghiệp đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1567/QĐ-BTNMT ngày 16/7/2020; cấp giấy phép môi trường giai đoạn 1 số 459/GPMT-BTNMT ngày 31/10/2024. Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án được trình bày dưới đây.

Hệ thống đường giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tiếp giáp Quốc lộ 17, trung tâm Hà Nội khoảng 60 km, sân bay Nội Bào 65km, cách cảng Cái Lân (Quảng Ninh) khoảng 145 km; cách cửa khẩu Việt – Trung khoảng 140 km.

- Giao thông nội bộ: Hệ thống đường giao thông nội bộ được xây dựng với mặt cắt hợp lý, đảm bảo cho các phương tiện giao thông đến từng nhà máy dễ dàng và thuận tiện. Hệ thống điện chiếu sáng được lắp đặt dọc các tuyến đường.

Mặt bằng xây dựng:

KCN Thuận Thành III - phân khu B được chia làm các lô đất, mặt bằng sử dụng đa dạng, nhằm đáp ứng các loại hình công nghiệp và theo yêu cầu của các chủ đầu tư. Mặt bằng các lô đất đã được xử lý, sẵn sàng cho việc xây dựng Nhà máy.

Hiện KCN đã xây dựng hoàn thiện các công trình hạ tầng kỹ thuật của giai đoạn 1 trong diện tích 180 ha bao gồm: san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước, PCCC, kè chắn, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc.

Cấp điện

Nguồn điện được cấp ổn định được dẫn từ đường dây cao thế 110KV. Hệ thống điện trung thế của khu vực được thiết kế đi nổi trên các trụ điện. Mỗi nhà máy được thiết kế 01 trạm hạ thế riêng biệt để đảm bảo an toàn điện trong hoạt động sản xuất cũng như

đo đếm điện. Toàn bộ KCN gồm 23 trạm biến áp với tổng công suất cấp là 44.000kVA cấp điện cho toàn khu.

Cấp nước

Nguồn cấp nước cho KCN là nguồn nước mặt sông Đuống cách đó 4km, nước thô được đưa về 01 Nhà máy xử lý nước sạch công suất 20.000 m^3/ngày đêm để phục vụ cấp nước cho dự án KCN Thuận Thành III - phân khu B và dự án khu đô thị phục vụ KCN Thuận Thành III - phân khu B. Tuy nhiên, tại giai đoạn 1 của dự án Nhà máy cấp nước sạch chưa xây dựng (dự kiến xây dựng vào năm 2025). Do đó, trước mắt KCN Thuận Thành – phân Khu B sẽ dùng nước cấp từ Nhà máy nước sạch Gia Đông. Chủ hạ tầng KCN Thuận Thành III – phân khu B đã kỹ hợp đồng cấp nước sạch số MPTQ 0824 ngày 16/8/2024 đảm bảo cấp nước cho toàn KCN giai đoạn 1.

Thoát nước mưa:

Mạng lưới thu gom nước mưa của KCN Thuận Thành III – phân khu B đã được xây dựng hoàn thiện giai đoạn 1, đạt tỷ lệ 100% tại các tuyến đường CN1, CN2, CN5, CN5-2, CN6, CN7, CN11, CN12.



Hình 2.2. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa của KCN Thuận Thành III-phân khu B

Xử lý nước thải:

Toàn bộ nước thải công nghiệp, sinh hoạt sẽ được doanh nghiệp xử lý đạt tiêu chuẩn của KCN mới tiến hành đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 5.000 m^3/ngày của KCN Thuận Thành III – phân khu B. Chủ hạ tầng KCN có trách nhiệm xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1) trước khi xả ra sông Đông Côi – Đại Quảng Bình.

Quy trình công nghệ xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Thuận Thành III – phân khu B: Nước thải → Bể gom → Bể lắng cát → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể phản ứng (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể tạo bông (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể lắng hóa lý (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể Anoxic (02 bể, bể A và bể B) → Bể MBBR (Biochip) (02 bể, bể A và bể B) → Bể Aeroten (02 bể, bể A và bể B) → Bể phản ứng (02 bể, bể 2A và bể 2B) → Bể tạo bông (02 bể, bể 2A và bể 2B) → Bể lắng (02 bể, bể A và bể B) → Bể chứa bùn (02 bể, bể A và bể B) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Sông Đông Côi - Đại Quảng Bình.

Hiện KCN Thuận Thành III - phân khu B đã thu hút được 21 doanh nghiệp (chưa bao gồm Nhà máy của Dự án) các Công ty này hiện đang hoàn thiện các thủ tục pháp lý có liên quan trước khi đưa dự án vào hoạt động. Căn cứ khối lượng phát sinh nước thải các doanh nghiệp đăng ký, khối lượng nước thải phát sinh dự kiến đấu nối về KCN khoảng 580 m^3/ngày. Do vậy, KCN Thuận Thành III – phân khu B giai đoạn 1 vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận, xử lý nước thải phát sinh từ Dự án.

Xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

Các nhà máy trong KCN sẽ ký hợp đồng phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải với các đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý chất thải phát sinh.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" thực hiện tại Nhà xưởng RBF.C1 tại Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh. Khu vực nhà xưởng đã được Chủ đầu tư là Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng hạ tầng hoàn thiện. Do vậy việc đánh giá, dự báo tác động môi trường của Dự án được thực hiện trong 02 giai đoạn bao gồm:

- Giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị.
- Giai đoạn hoạt động của dự án.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án, nguồn gây tác động môi trường của Dự án bao gồm:

- Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị.
- Cải tạo, lắp đặt các thiết bị máy móc trong nhà xưởng.

Tổng hợp các nguồn thải và đặc trưng các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong *Bảng 3.1.* dưới đây.

Bảng 3.1. Bảng tổng hợp đặc điểm nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

TT	Nguồn	Liên quan đến chất thải			Không liên quan đến chất thải
		Bụi/khí thải	Nước thải	CTR/CTNH	
Thi công xây dựng các hạng mục nhà xưởng và công trình phụ trợ					
1	Vận chuyển máy và thiết bị xây dựng	Bụi , SO_2, CO, NO_x, VOC		Dầu mỡ thải	Tiếng ồn, mật độ giao thông khu vực.
2	Cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị, dây chuyền sản xuất	Bụi, SO_2, CO, NO_x, VOC		Chất thải xây dựng	Tiếng ồn, độ rung

4	Tập trung công nhân trên công trường		Nước thải sinh hoạt	Chất thải rắn sinh hoạt	Ảnh hưởng đến hoạt động của các nhà máy trong KCN

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

3.1.1.1. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải

- **Tác động của bụi, khí thải**

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu xây dựng được vận chuyển đến khu vực thực hiện Dự án bằng tuyến đường QL17 và các tuyến đường trong phạm vi KCN Thuận Thành III - phân khu B, có mật độ giao thông ở mức trung bình-cao. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ phát sinh bụi và khí thải gây ảnh hưởng đến môi trường. Mức độ ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường đi, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật dòng xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng các chất ô nhiễm được tính dựa trên cơ sở phương pháp đánh giá nhanh sử dụng Hệ số phát thải do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) được nêu trong *Bảng 3.2.*

Bảng 3.2. Hệ số của một số chất ô nhiễm chính đối với các loại xe sử dụng dầu

Phương tiện	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO_2 (kg/U)	NO_x (kg/U)	CO (kg/U)
Xe tải, trọng tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18
Xe trọng tải 3,5T – 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28
Xe trọng tải >16T	1000km	1,6	7,26	18,2	7,3
	Tấn dầu	4,3	20S	24,81	20

Nguồn: WHO, Geneva, 1993.

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%). S = 0,02-0,05% đối với dầu diesel, lấy S = 0,05%, tỷ trọng dầu diesel là 870kg/m^3.

Trong quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án, khối lượng máy móc thiết bị, dây chuyền sản xuất cần vận chuyển là khoảng 856,5 tấn (Bảng 1.8).

Dự án sẽ sử dụng xe tải có trọng lượng tiêu chuẩn 16 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển là:

L = 856,5/16 = 53 lượt.

Việc tập kết nguyên vật liệu, máy móc thiết bị của dự án dự kiến được thực hiện trong khoảng 2 tuần (14 ngày). Như vậy, số lượt xe trung bình trên này: 53/14 ~ 4 lượt xe/ngày.

Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị trung bình là 50 km, vậy số km xe chạy trong 1 ngày được tính như sau:

L = 50 x 4 x 2 = 400 km/ngày.

Lấy định mức tiêu hao nhiên liệu 20 kg/100 km thì lượng dầu tiêu tốn hàng ngày là: 400km x 20kg/100km = 80 kg = 0,08 tấn/ngày.

Dựa vào hệ số ô nhiễm cho xe 16 tấn (xe trọng tải >16T) tại Bảng 3.3 và số lượng lượt xe/ngày ra vào dự án, tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí CO, SO_2, NO_2, VOC do các phương tiện vận tải thải ra trong các ngày cao điểm tại khu vực dự án được xác định như sau:

Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Khối lượng dầu diesel (tấn/ngày)	Tải lượng – E (kg/ngày)
Bụi	4,3	0,08	$E_{bụi}$ = 0,344
CO	28	0,08	E_{CO} =2,24
SO_2	20S	0,08	E_{SO2} = 0,0008
NO_x	55	0,08	E_{NOx} = 4,4

Như vậy, với tải lượng các chất ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình cải tạo của dự án như đã tính toán ở trên cho thấy, bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực. Cụ thể là người dân tham gia giao thông dọc tuyến đường QL17 dẫn vào khu vực dự án trên quãng đường xe vận chuyển đi qua.

– Bụi, mặt đường cuốn theo phương tiện vận chuyển

Tùy theo điều kiện chất lượng đường xá, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, năm 1995 thì tải lượng ô nhiễm bụi được tính như sau:

$$E = 1{,}7k\left[\frac{s}{12}\right]\times\left[\frac{S}{48}\right]\times\left[\frac{W}{2{,}7}\right]^{0{,}7}\times\left[\frac{w}{4}\right]^{0{,}5}\times\left[\frac{365-p}{365}\right] \text{ (kg bụi/xe.km)}$$

Trong đó:

E: Tải lượng bụi (kg bụi/xe.km);

k: Hệ số kể đến kích thước bụi (chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micro);

s: Hệ số kể đến loại mặt đường, (chọn s = 5);

S: Tốc độ trung bình của xe, S= 30 km/h;

W: Trọng lượng có tải của xe, W = 16 tấn;

w: Số bánh xe, w = 8 bánh;

p: Số ngày mưa trung bình trong năm, p = 100 ngày;

Theo ước tính sơ bộ 1 ngày có khoảng 8 lượt xe (bao gồm xe không tải và có tải hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu và các máy móc, thiết bị trong quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị qua tuyến đường QL17, đoạn đường vận chuyển ước tính trung bình khoảng 50 km.

Tải lượng bụi phát sinh: 0,793 kg bụi/lượt xe.km × 50 km × 8 lượt xe = 317,2 kg bụi. Vậy, trung bình 01 ngày lượng bụi phát sinh là 317,2 kg bụi/ngày.

- Hoạt động thi công, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phải hàn cố định các máy móc thiết bị, do đó phát sinh chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NOx ảnh hưởng đến công nhân vận hành và môi trường.

Trong quá trình hàn và cắt các chất độc hại có thể sinh ra do sự nóng chảy kim loại. Các ảnh hưởng của khí và bụi sinh ra trong quá trình hàn như sau:

+ Các chất độc hại khi xâm nhập vào hệ thông đường hô hấp có thể gây ra hiện tượng hen suyễn. Nguyên nhân ở đây có thể do tiếp xúc với izoxianat hoặc nhựa thông có trong thành phần chất kết dính của thuốc hàn.

+ Da bị tiếp xúc nhiều với khói, bụi khi hàn có thể xuất hiện hiện tượng di ứng, viêm da.

Bảng 3. 4. Thành phần khói khí hàn hồ quang

Loại que hàn	Lượng khói (g/que hàn)	Thành phần khói %					
		Fe_2O_3	SiO_2	TiO_2	MnO	CaO	F
Trung tính	0,5 - 1,5	40 - 60	15 - 35	-	12 - 16	-	-
Trung tính chất lượng cao	1,5 - 3,0	42	33	0,3	10,5	-	-
Rutin khoáng	0,5	70	8 - 10	2,5	6,5	-	-
Rutin Xenlulo	0,5	1,5	54	20	3,5	6,7	-
Flouride kiềm	1,0 - 2,5	22 - 28	6 - 12	0,6	4,8-10,2	14 - 20	17 - 28

Nguồn: Ngô Lê Thông, 2004.

Dựa vào hệ số ô nhiễm ứng với từng loại que hàn, tính toán số lượng que hàn được phép sử dụng như được trình bày trong Bảng 3.5.

Bảng 3.5. Số lượng que hàn được phép sử dụng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn) ứng với đường kính que hàn			QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m^3) TB 1h	Số que hàn được sử dụng trong 1 giờ để không gây ô nhiễm môi trường không khí		
	4mm	5mm	6mm		4mm	5mm	6mm
Khói hàn	110x10^3	706x10^3	1.578x10^3	300(*)	133	86	60

CO	$25x10^3$	$35x10^3$	$50x10^3$	30.000	376.800	269.143	188.400
NOx	$30x10^3$	$45x10^3$	$70x10^3$	200	2.093	1.396	897

Ghi chú: (*) Giả sử khói hàn chứa nhiều chất tương đương với bụi lơ lửng

Kết luận: Dựa vào kết quả tính toán trong bảng trên, để hoạt động của que hàn không ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường trong khu vực dự án thì số lượng que hàn tối đa được sử dụng trong 1 giờ đối với que hàn đường kính 4mm là 133 que, que hàn đường kính 5mm là 86 que và que hàn đường kính 6mm là 60 que. Tuy nhiên, trong quá trình hàn cũng cần trang bị đồ bảo hộ, thông thoát khí đầy đủ trước khi hàn.

- **Tác động của nước thải**

Trong quá trình cải tạo, bố trí lại công năng nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị chỉ diễn ra trong khu vực nhà xưởng và văn phòng đã được xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải, không có hoạt động xây dựng. Do vậy tại giai đoạn này Dự án chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt. Vào giai đoạn cao điểm, số công nhân xây dựng trên công trường có thể lên tới 30 công nhân.

Căn cứ theo Bảng 4 - TCVN13606:2023 của Bộ Xây dựng về cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình-Yêu cầu thiết kế, lượng nước cho mỗi công nhân trong 1 ngày là **75 lít/ngày** (*Áp dụng tiêu chuẩn dùng nước của công nhân trong nhà máy làm việc ở các phân xưởng khác: 25 L/người/ca và hệ số không điều hoà: 3; Lý do áp dụng tiêu chuẩn: Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, công nhân tiến hành công tác thi công trong nhà xưởng, tương đương với công việc lao động tiến hành ở các phân xưởng khác không có điều hoà và áp dụng hệ số không điều hoà theo Bảng 4 - TCVN13606:2023. Dự án cũng không tiến hành việc tổ chức nấu ăn và sinh hoạt cho công nhân trên công trường nên lượng nước sử dụng chủ yếu phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân*). Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân ước tính khoảng 2,25 m^3/ngày (tính bằng 100% lượng nước cấp). Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo theo phương pháp của WHO và được trình bày trong *Bảng 3.6*.

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Thông số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày(*) (g/người)	Tải lượng ô nhiễm trung bình(**) (kg/ngày)
BOD_5	45 – 54 (50)	2,5
COD	85 – 102 (94)	4,7
TSS	70 – 145 (107)	5,35
Tổng N	6 – 12 (9)	0,45
Tổng P	0,8 – 4 (2,4)	0,12
NH_4^+	3,6 – 7,2 (5,4)	0,27
Dầu mỡ động vật	10 – 30 (15)	0,75
Tổng Coliform	10^6 – 10^9 MPN/100ml	10^6 – 10^9

Ghi chú:

(*) Nguồn: Tải lượng ô nhiễm lấy theo Bảng 4.2.2-1 Đánh giá nhanh của WHO áp dụng cho nước thải sinh hoạt từ khu vực có hệ thống thoát nước (người dân sinh hoạt trong đô thị).

(**) Tính toán theo tải lượng ô nhiễm trung bình do đối với giai đoạn cải tạo nhà xưởng ,, Dự án không tổ chức việc sinh hoạt, ăn uống cho công nhân trên công trường.

Từ các thông số trong bảng trên, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong *Bảng 3.7* dưới đây.

Bảng 3.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD_5	mg/l	666,6	50
2	COD	mg/l	1.253	-
3	TSS	mg/l	1.426,6	100
4	Tổng N	mg/l	120	60
5	Tổng P	mg/l	32	10
6	Amoni	mg/l	72	10
7	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	200	20
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	$10^6 – 10^9$	5000

Theo kết quả tại *Bảng 3.7*, khi so sánh với mức quy định trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) thì các giá trị BOD, TSS trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng vượt mức cho phép tương ứng là 12 và 14 lần. Do vậy trong giai đoạn xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh cần được thu gom xử lý triệt để, nếu không thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận. Các tác động gây ra là không lớn và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

- **Tác động cho chất thải rắn**

–Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình cải tạo nhà xưởng và lắp đặt thiết bị phát sinh nhiều chất thải rắn, bao gồm:

- Chất thải rắn thông thường do việc cải tạo nhà xưởng, thành phần chủ yếu: vật liệu thừa, các loại đầu dây điện hỏng, máng cáp, các loại thanh nẹp, dây đai, phế thải, vỏ bao bì,…

- Chất thải rắn thông thường trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, thành phần chủ yếu là bao bì đóng gói, bìa carton, túi nilon, đầu mẩu dây điện, dây đai, vỏ máng cáp lỗi hỏng, thừa,..

Chất rhải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật, liệu được đóng gói. Căn cứ theo nhu cầu vật liệu dự kiến tại chương 1, khối lượng vật liệu cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án ước tính 856,5 tấn. Như vậy, khối lượng chất thải rắn xây dựng được ước tính:

856,5 tấn (vật liệu) × 0,5% (chất thải) = 4,3 tấn (chất thải xây dựng)

Thực tế lượng chất thải có thể tái chế, tái sử dụng: vật liệu thừa, phế liệu, bao bì, bìa carton,… có thể tận dụng chuyển giao cho đơn vị thu mua, điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực.

Các tác động do chất thải rắn thông thường trong quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị có xác suất xảy ra thấp nhưng khi xảy ra thường có cường độ tác động lớn. Tuy nhiên, các tác động này có thể hạn chế, giảm thiểu khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật thu gom, vận chuyển đổ thải phù hợp. Chủ đầu tư và nhà thầu sẽ có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp và được trình bày trong phần giải pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị.

– Chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng công nhân xây dựng của dự án khoảng 30 người sẽ thải ra khoảng 15 kg chất thải sinh hoạt/ngày tương đương 0,5 kg/người/ngày (*Theo Báo cáo "Quan trắc môi trường Việt Nam, phần chất thải rắn" của Ngân hàng thế giới năm 2014, định mức phát sinh rác thải sinh hoạt tại Việt Nam là 0,5 kg/người/ngày*). Lượng chất thải này có thành phần chủ yếu gồm: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,….

Mặc dù lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt nhỏ, nhưng nếu không được quản lý và thu gom sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

– Chất thải rắn nguy hại

Chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc bao gồm các loại giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì mềm thải… Lượng giẻ lau dính dầu xác định theo thực tế phát sinh tại một số công trình có quy mô và tính chất tương đương, khối lượng phát sinh như dưới đây.

Bảng 3.8. Khối lượng các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án

TT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng/tháng
1	Giẻ lau dính dầu	kg	5,0
2	Bóng đèn neon vỡ	kg	1,55
3	Kim loại thải	kg	0,5
	Tổng cộng	**kg**	**7,05**

Do các phương tiện hoạt động khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật, hạn chế tối đa việc thay dầu hay sửa chữa tại khu vực dự án để giảm tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

Các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án có độc tính sinh thái cao, nên nếu không được thu gom và xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì các loại chất thải nhiễm dầu và các loại CTNH khác có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt, đất tại khu vực dự án. Dự án sẽ có các biện pháp giảm

thiểu tác động do dầu mỡ thải sinh ra trong quá trình thi công và trình bày trong mục 3.1.2.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

• Tiếng ồn từ các phương tiện thi công cải tạo, vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc, thiết bị, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải phục vụ việc chở nguyên vật liệu và phế thải. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công được trình bày trong *Bảng 3.9.*

Bảng 3.9. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn nguồn (cách máy 1,5m)
1	Máy nén khí	87
2	Máy khoan	87
3	Máy hàn	72
4	Xe tải	83
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**

Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971.

Trong quá trình thi công xây dựng nhà máy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công và sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại… Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$\mathbf{Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \ , dB_A}$$

Trong đó :

Li - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2, dB_A

Lp - Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1, dB_A

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách r_2 ở tần số i.

$$\mathbf{\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \ , dB_A}$$

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp, m

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li, m

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔL_c=0.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100m và 200m được trình bày trong *Bảng 3.10*

Bảng 3.10. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công (dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy nén khí	80	65,5	60,5
2	Máy khoan	87	64,5	56,5

3	Máy hàn	72	57,5	52,5
4	Xe tải	83	66,5	61,5
QCVN 26-2010/BTNMT			**70**	**70**

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$\mathbf{L_{\Sigma} = 10\ lg} \sum_{1}^{n} 10^{\mathbf{0,1Li}}$$

Trong đó:

L_{Σ} - Mức ồn tại điểm tính toán,dBA

L_i – Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ I, dBA.

Từ công thức trên, tính toán mức gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m.

Bảng 3.11. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 50m	Mức ồn tổng cộng cách 100m	Mức ồn tổng cộng cách 200m
1	Máy nén khí	80	69,5	64,9	59,9
2	Máy khoan	87			
3	Máy hàn	72			
4	Xe tải	83			
QCVN 26:2010/BTNMT			**70**	**70**	**70**

Bảng 3.12. Thời gian tiếp xúc và mức âm giới hạn

Thời gian tiếp xúc với nguồn gây ồn	Mức áp âm được phép (dB)
8 giờ	85
4 giờ	90
2 giờ	95
1 giờ	100
30 phút	105
15 phút	110
< 15 phút	115
Thời gian còn lại trong ngày	80

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 nêu trong *Bảng 3.13*

Bảng 3.13. Các tác động của tiếng ồn đối với 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: Thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động.

Từ kết quả trong Bảng trên cho thấy, khi chưa tính tới độ giảm âm do vật cản thì mức ồn lớn nhất gây ra do hoạt động xây dựng Dự án đối với khu dân cư gần nhất cũng đã nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, nếu công nhân phải tiếp xúc với mức âm với cường độ như trên trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, đặc biệt là các công nhân trực tiếp điều khiển máy móc. Vì vậy, khi thi công, dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với công nhân trực tiếp xây dựng.

• Độ rung từ các phương tiện thi công cải tạo, vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Trong quá trình thi cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị, tác động do rung động chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyển trên công trường. Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s) hay gia tốc (m/s^2). Gia tốc rung L(dB) được tính như sau :

$$L = 20 \log(a/a_o), dB$$

Trong đó : a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2).

a_o – RMS tiêu chuẩn (a_o=0,00001 m/s^2).

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT 2007

Mức rung của các thiết bị thi công được trình bày trong *Bảng 3.14.*

Bảng 3.14. Mức rung của các phương tiện thi công (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m
1	Máy nén khí	81
2	Máy khoan	75
3	Máy hàn	75
4	Xe tải	74
QCVN 27-2010/BTNMT		**75**

Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án tới môi trường xung quanh theo khoảng cách như sau:

Bảng 3.15. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy nén khí	81	71	61
2	Máy khoan	75	65	55
3	Máy hàn	75	65	55
4	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		**75**		

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 thi công và khu dân cư trong khoảng 10 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 30 m trở lên theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT (Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng khu vực thông thường từ 6h-21h). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

- **Tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố**

- Tai nạn giao thông

Quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị dự án cần vận chuyển một lượng lớn nguyên, vật liệu đến dự án, làm tăng đáng kể lượng tiện tham gia giao thông có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển.

Bên cạnh đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, di chuyển các máy móc, thiết bị có thể xảy ra các sự cố gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về con người và tài sản. Vì vậy, trong quá trình thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các nhà thầu xây dựng trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa rủi ro sự cố về tại nạn giao thông.

- Tai nạn lao động

Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc dự án, số lượng công nhân tham gia thi công khá nhiều, nếu không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động hại về người, tài sản và công trình; gây tâm lý hoang mang cho công nhân và cán bộ thi công tại công trường.

Do sự bất cẩn về điện hoặc do công nhân điều khiển các phương tiện thiếu tập trung, do các phương tiện sử dụng không đảm bảo hoặc quá niên hạn sử dụng, gây ra tai nạn cho công nhân lao động trong công trường. Xác xuất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành các quy định an toàn lao động của công nhân và do đặc tính kỹ thuật, tình trạng của thiết bị, máy móc. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động. Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn trên đường nội bộ. Khi thi công trong những ngày có mưa thì khả năng xảy ra tai nạn có thể tăng cao trong các trường hợp: đất trơn, các đống vật liệu xây dựng, đất mềm dễ lún, sự cố về điện,… Các máy móc thiết bị thi công trong gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xì, đốt nóng chảy,…) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Sự cố cháy nổ:

Cháy nổ thường bắt nguồn từ các sự cố về các thiết bị điện hoặc là do ý thức của con người. Nguyên nhân của các sự cố về điện thường là do thao tác không đúng kĩ thuật của công nhân; do kĩ thuật điện chưa đảm bảo (quá tải trên hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị,...); do mưa bão v.v... Còn về phía con người là do sự bất cẩn trong lúc nấu nướng, sửa chữa điện…, hay là hút thuốc tại khu vực có nồng độ hơi xăng dầu cao không đúng nơi cho phép….

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra hậu quả rất nghiêm trọng đối với sức khỏe, tính mạng của cán bộ công nhân làm việc trên công trường, làm hư hỏng, tổn thất đối với máy móc, thiết bị... Làm tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Do đó chủ dự án cũng như nhà thầu thi công cần có biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố phù hợp.

• Tác động đến các đơn vị đang thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B

Hoạt động cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung động, chất thải rắn tiềm ẩn nguy cơ tác động đến hoạt động sản xuất của các đơn vị đang thuê xưởng của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B. Tuy nhiên, chủ dự án đều có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với mỗi nguồn thải tương ứng, mức độ tác động được đánh giá bên trong phạm vi thực hiện dự án, không phát tán rộng ra bên ngoài.

Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại, các nhà xưởng nằm tiếp giáp dự án thuộc Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B (bao gồm: Nhà xưởng RBF.B; Nhà xưởng RBF.D; Nhà xưởng RBF.C2) chưa có các đơn vị thuê lại và đi vào hoạt động sản xuất, kinh doanh. Do vậy, việc cải tạo của dự án chưa có các đối tượng chịu ảnh hưởng xung quanh nằm trong phạm vi Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B.

• Tác động đến hạ tầng kỹ thuật hiện trạng của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B

Dự án thuê nhà xưởng RBF.C1 của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B tại Lô E1 nên sẽ sử dụng hạ tầng hiện có trong xưởng và sử dụng chung hạ tầng ngoài xưởng gồm hệ thống cấp nước sạch, cấp điện, hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt. Do đó, trong quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị sẽ phát sinh nguồn thải gây sức ép lên công trình bảo vệ môi trường sử dụng chung hiện có tại khu đất cụ thể: chất thải, nguyên vật liệu thi công lưu chứa ngoài trời, khi gặp mưa sẽ gây ô nhiễm nước mặt, nước thải, tắc nghẽn dòng chảy tại hệ thống thu thoát nước mưa có sẵn này; nguyên vật liệu nặng làm hư hỏng đường ống thoát nước; quá trình cải tạo không cẩn thận sẽ làm hư hỏng hệ thống cấp điện, PCCC, cấp nước hiện có trong xưởng.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường (trong giai đoạn thi công thi công, cải tạo nhà xưởng)

3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải

– Để giảm thiểu khí thải từ các phương tiện thi công, công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Không sử dụng xe, máy móc quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công; Sử dụng những phương tiện, máy móc đạt tiêu chuẩn được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu,...
+ Sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong 1 tháng cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị; có kế hoạch vận hành máy móc hợp lý, không chồng chéo, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trục trặc hoặc có dấu hiệu trục trặc khi hoạt động. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay. Không gian thực hiện lắp đặt tại xưởng thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

–Các biện pháp khác:

Trong giai đoạn thi công, các hoạt động đi lại và làm việc trên công trường phải được đảm bảo an toàn cho công nhân và hạn chế tai nạn xảy ra. Công nhân được tập huấn về an toàn lao động trên công trường và trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động.

Chủ dự án cam kết trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân trực tiếp khoan gồm khẩu trang, quần áo, găng tay, mũ... đồng thời sắp xếp thời gian khoan cho công nhân, hạn chế làm việc liên tục 8h/ngày. Không gian thực hiện lắp đặt tại xưởng thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được ghi nhận trong hợp đồng thi công xây dựng. Điều này sẽ đảm bảo việc thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí khu vực trong quá trình thi công của các nhà thầu.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường nước

• Nước mưa chảy tràn

Tiếp tục sử dụng riêng hệ thống thu thoát nước mưa xung quanh xưởng RBF.C1 và sử dụng chung hệ thống thu thoát nước mưa ngoài nhà tại lô E1 của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng:

- Nước mưa trên mái xưởng, nhà văn phòng tại Lô RBF.C1 được thu gom theo đường ống SW100×100, nước mưa quanh nhà xưởng được thu gom theo đường cống BTCT Ø300, độ dốc 0,34% *(sử dụng riêng với* TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)* rồi chảy vào hệ thống mương thoát chung tại Lô RBF.C1 gồm B=300, i=0,3%; BTCT -DN600, I = 0,17% nằm dọc đường nội bộ khu nhà xưởng cho thuê *(sử dụng chung với* TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)* và đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Thuận Thành III – phân khu B qua 2 điểm xả.

- Trách nhiệm của các bên như sau:

+ Đối với chủ dự án: sẽ có trách nhiệm hút bùn cặn tại hệ thống thu thoát nước mưa xung quanh xưởng RBF.C1;

+ Đối với của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B; Khu công nghiệp Thuận Thành III-phân khu B (Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh): giám sát hoạt động xả nước mưa của chủ dự án.

- Các biện pháp khác: chủ dự án thực hiện lưu chứa nguyên vật liệu trong xưởng, bố trí kho chứa chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại riêng, dọn dẹp mặt bằng xung quanh nhà xưởng đảm bảo hành lang tiêu thoát nước mưa.

• Nước thải sinh hoạt của công nhân

Sử dụng riêng 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 8 m^3/bể, 01 hố ga kiểm tra nước thải tại nhà văn phòng và sử dụng chung hệ thống thu thoát nước thải sinh hoạt do Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng sẵn.

Chủ dự án sử dụng 01 nhà vệ sinh và 01 bể tự hoại 3 ngăn hiện hữu do Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng tại nhà văn phòng. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 30 công nhân được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn (số lượng 01 bể, dung tích 8 m^3/bể) *(sử dụng riêng với* Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)*, theo hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt bên ngoài nhà xưởng gồm đường ống HDPE D200, cống BTCT, hố ga *(sử dụng chung với* Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)* sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B công suất 65 m^3/ngày đêm. Nước thải sau trạm xử lý (của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B) đạt tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Thuận Thành III – phân khu B thông qua 01 điểm xả thải . Chủ dự án yêu cầu, quán triệt công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định, không phóng uế bừa bãi ra môi trường.

- Trách nhiệm của các bên như sau:

+ Đối với chủ dự án: sẽ có trách nhiệm hút bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn và hố ga sử dụng riêng của dự án;

+ Đối với Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B: giám sát hoạt động xả nước thải của chủ dự án.

+ Đối với Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh (Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Thuận Thành III-phân khu B): giám sát hoạt động xả nước thải sau xử lý của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B.

Sự phù hợp của 01 bể tự hoại 3 ngăn hiện có trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án:

- Tại Mục 3.1.1.1, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này của 30 công nhân ước tính là 2,25 m^3/ngày.

- Dự án có sẵn 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 8 m^3/bể có thể đảm bảo thu gom, xử lý 2,25 m^3/ngày nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

–Với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng:

+ Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý. Trong nhà xưởng, bố trí 03 thùng rác nhựa có dung tích 220 lít/thùng: màu trắng (lưu giữ chất thải tái chế), màu vàng (lưu giữ chất thải hữu cơ), màu xanh (lưu giữ chất thải vô cơ). Sau đó thực hiện chuyển giao cho đơn vị có chức năng vào cuối ngày.

–Chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình thi công xây dựng dự án.

+ Chủ dự án sẽ bố trí trước 01 kho CTCN (có diện tích là 9 m^2), dùng 01 Container 20 feet (15 m^2) và 01 Container 40 feet (30 m^2) phía sau xưởng sản xuất RBF.C1 để lưu chứa bao bì thải từ quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị. Chất thải có thể tái chế gồm bao bì, thùng bìa Carton, palet được thu gom bán phế liệu và chất thải không thể tái chế gồm bao bì rách, bìa Carton rách, palet gãy hỏng được thu gom, chuyển giao cho đơn vị xử lý định kỳ (tần suất dự kiến là 1 tuần/lần).

– Chất thải nguy hại từ sinh hoạt và hoạt động thi công xây dựng dự án.

+ Chủ dự án sẽ bố trí trước 01 kho CTNH phía sau xưởng sản xuất RBF.C1 (diện tích 9 m^2); thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển, xử lý. Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại vào 02 thùng phuy có nắp đậy, dung tích 220 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã CTNH, tập kết vào kho chứa CTNH và chuyển giao cho đơn vị có chức năng (tần suất dự kiến là 1 lần trong giai đoạn thực hiện).

3.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

- **Giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn**

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

+ Chủ dự án yêu cầu nhà thầu sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp; các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định;

+ Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các yêu cầu: các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi dự án; phương tiện không được chở vượt quá tải trọng cho phép; không vận hành thiết bị, máy móc vào giờ nghỉ trưa; tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian làm việc ban ngày và hạn chế tối đa các nguồn gây tiếng ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

+ Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công trang bị đồ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc gần các khu vực máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.

+ Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn, Chủ dự án khuyến khích các nhà thầu bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn.

- **Giảm thiểu tác động liên quan đến giao thông giai đoạn xây dựng**

+ Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông công cộng, xây dựng hàng rào bao quanh vị trí thi công.

• Giảm thiểu tai nạn lao động trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng các biện pháp đảm bảo an toàn lao động phải được tuân thủ, cụ thể như sau:

+ Công nhân trực tiếp thực hiện công tác xây dựng và vận hành thiết bị thi công luôn tuân thủ qui trình vận hành đúng kỹ thuật và biết rõ phương án ứng cứu sự cố tại vị trí của mình khi có sự cố xảy ra;

+ Công nhân phải được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như quần áo, nón, găng tay, mắt kính, ủng, dây an toàn… tùy theo mỗi nhiệm vụ được giao;

+ Trang bị các dụng cụ y tế tại chỗ nhằm sơ cứu các trường hợp sự cố;

+ Tuân thủ nghiêm ngặt qui trình phòng chống cháy nổ. Quy định lưu giữ vật liệu dễ cháy nổ;

• Giảm thiểu tác động đến các đơn vị đang thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B

Để giảm thiểu tác động đến các đơn vị đang thuê nhà xưởng lân cận trong Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau (đối với nhà thầu thi công, cải tạo nhà xưởng);

+ Chỉ được phép sử dụng nhà vệ sinh hiện có tại xưởng RBF.C1.

+ Toàn bộ chất thải được thu gom, lưu giữ trong kho chứa và chuyển giao xử lý định kỳ, không lưu chứa ngoài trời.

+ Nguyên vật liệu lưu chứa trong nhà xưởng, không tập kết ngoài ranh giới dự án.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải phải tuân thủ theo quy định chung của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B (quy định riêng cổng ra vào cho chủ dự án).

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

Các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án được trình bày trong *Bảng 3.16.*

Bảng 3.16. Các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của Dự án

TT	Nguồn gây tác động	Tính chất của các loại chất thải
A	Nguồn tác động liên quan đến chất thải	
I	Hoạt động sản xuất	
	Quá trình lắp ráp các thiết bị, linh kiện điện tử	- Khí thải: chủ yếu hơi dung môi từ quá trình vệ sinh, làm sạch các thiết bị điện tử; quá trình hàn, lắp ráp các linh kiện điện tử để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.

		- CTR: chi tiết, sản phẩm lỗi. - CTNH: sản phẩm lỗi chứa các thành phần nguy hại; các vỏ bao, hộp đựng hóa chất…
II	Hoạt động phụ trợ	
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông	- Bụi, khí thải
2	Hoạt động bảo dưỡng các thiết bị sản xuất	- CTNH: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải.
3	Hoạt động của cán bộ công nhân viên	- CTR sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.
4	Hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường: trạm xử lý nước thải, bể tự hoại, hệ thống xử lý khí thải	- Bùn thải từ bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải. - CTNH: Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải.
B	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
I	Hoạt động sản xuất	
	Hoạt động của các thiết bị tại xưởng sản xuất	- Tiếng ồn - Tai nạn lao động - Sự cố cháy nổ
II	Hoạt động phụ trợ	
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy	- Gia tăng mật độ giao thông, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. - Tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông khu vực.
2	Hoạt động của cán bộ công nhân viên	- Mâu thuẫn, xung đột dân cư, tệ nạn xã hội (xảy ra trong trường hợp Nhà máy phải tuyển dụng lao động từ các địa phương khác)
3	Hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường, các kho lưu chứa nguyên vật liệu, trạm điện	- Cháy nổ. - Đổ tràn/rò rỉ chất thải nguy hại

3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

- **Đánh giá, dự báo các tác động do khí thải**

Nguồn phát sinh bụi và khí thải trong giai đoạn hoạt động của Nhà máy bao gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy.
- Bụi, khí thải phát sinh trong công đoạn sản xuất (khí thải từ quá trình lắp ráp bảng mạch (in kem thiếc, lò hàn sóng); khí thải từ quá trình làm sạch bảng mạch/sản phẩm; khí thải từ công đoạn điểm keo UV bảo vệ bảng mạch; khí thải từ công đoạn hàn các linh kiện điện tử...

Nguồn phát sinh gây ô nhiễm môi trường không khí là do nguồn phát thải bụi, khí phát sinh từ các hoạt động của Nhà máy được thể hiện trong *Bảng 3.17*

Bảng 3.17. Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động của nhà máy

Quá trình	Nguồn	Chất ô nhiễm
Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất	Phát thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu trong động cơ	Bụi, NO_x, SO_2, CO...
công đoạn sản xuất (khí thải từ quá trình lắp ráp bảng mạch (in kem thiếc, lò hàn sóng); khí thải từ quá trình làm sạch bảng mạch/sản phẩm; khí thải từ công đoạn điểm keo UV bảo vệ bảng mạch; khí thải từ công đoạn hàn các linh kiện điện tử...	Phát thải từ quá trình sử dụng hóa chất tẩy rửa; keo hàn; keo UV; chất trợ hàn	Hơi VOCs...

- Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu và sản phẩm

Bụi và các khí độc: CO, CO_2, SO_2, NO_x… do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và phương tiện cá nhân của người lao động phát thải gây ra.

Dựa vào khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển hàng năm trong quá trình vận hành nhà máy và tải trọng xe vận chuyển, có thể tính toán được số lượt xe vận chuyển ra vào nhà máy, cụ thể như sau:

Bảng 3.18. Số lượt xe vận chuyển hàng hóa ra vào nhà máy

Khối lượng (tấn/năm)	Tải trọng xe vận chuyển (tấn)	Số lượt xe vận chuyển (chuyến/ngày)	Số lượt xe vận chuyển tính trên 1 đơn vị thời gian (lượt/s)
1.100 (*)	10	0,3	$1,39.10^{-3}$

Ghi chú: *Khối lượng vận chuyển bằng tổng nguyên liệu đầu vào và khối lượng sản phẩm được trình bày tại Bảng 1.2.*

Thời gian hoạt động của dự án trong 1 năm là 320 ngày/năm.; Thời gian cho hoạt động vận chuyển hàng hoá, nguyên vật liệu trung bình theo ngày khoảng 2 giờ.

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của nhà máy được thể hiện trong Bảng 3.19.

Bảng 3.19. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển thải ra

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/m)	Số lượt vận chuyển tính trên đơn vị thời gian (lượt/s)	Tải lượng (mg/m.s)
TSP	1,6	$1,39.10^{-3}$	$2,224.10^{-3}$
SO_2	7,26S		$5,046.10^{-3}$
NO_x	18,2		$2,53.10^{-2}$
CO	7,3		$1,015.10^{-2}$

Nguồn: Ước tính hệ số ô nhiễm theo WHO

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, mỗi ngày sẽ có hàng trăm lượt xe cá nhân ra vào nhà máy. Giả sử mỗi người lao động sẽ di chuyển bằng xe máy và coi lượng xe con không đáng kể thì số lượt phương tiện cá nhân di chuyển ra vào nhà máy như sau.

Bảng 3.20. Số lượt xe các công nhân ra vào nhà máy

Số nhân viên (người)	Loại xe	Số lượt xe vận chuyển (chuyến/ngày)	Số lượt xe vận chuyển tính trên 1 đơn vị thời gian (lượt/s)
200	Xe máy > 50 cc	200	0,12

Ghi chú: Hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên diễn ra chủ yếu tại các giờ vào ca và tan tầm, khoảng 3h/ngày.

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển cá nhân được thể hiện trong *Bảng 3.21.*

Bảng 3.21. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện cá nhân thải ra

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/m)	Số lượt vận chuyển tính trên đơn vị thời gian (lượt/s)	Tải lượng (mg/m.s)
TSP	0,12	0,12	0,0135
SO_2	0,6		0,068
NO_x	0,08		0,009
CO	22		2,44

Nguồn: Ước tính hệ số ô nhiễm theo WHO, 2016.

Như vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiên giao thông cá nhân và phương tiện vận tải được tổng hợp trong *Bảng 3.22*

Bảng 3.22. Tổng tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng
1	TSP	mg/m.s	0,016
2	SO_2	mg/m.s	0,066
3	NO_x	mg/m.s	0,035
4	CO	mg/m.s	2,44

Để đánh giá những tác động của bụi và khí thải do vận chuyển áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ. Phương pháp tính toán là chia toạ độ điểm tính với khoảng chia 5m trên trục ngang x và 0,5m trên trục đứng z. Nồng độ của chất ô nhiễm sẽ ứng với mỗi điểm toạ độ tính toán ở một điểm bất kỳ như sau:

$$C = \frac{0.8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z{}^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z{}^2}\right]\right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó: C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3)

E: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển (mg/m.s)

Z: độ cao của điểm tính toán: 0,5(m)

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,2 (m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s): 1,3 m/s

δ_z : hệ số khuyếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Hệ số khuyếch tán chất ô nhiễm δ_z theo phương đứng z với độ ổn định tại khu vực thực hiện dự án là B, được xác định theo công thức: $\delta_z = 0.53x^{0.73}$. Trong đó x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m). Về mùa hè hướng gió thịnh hành là hướng Đông Nam; mùa đông hướng gió thịnh hành là Đông Bắc.

Số liệu tính toán nồng độ bụi và khí thải tại các khoảng cách tính từ nguồn phát thải (xe vận chuyển) được thể hiện tại *Bảng 3.23.*

Bảng 3.23. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trên đường giao thông

TT	Khoảng cách (m)	δ_Z	Bụi (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	NO_x (µg/m^3)	CO (µg/m^3)
1	5	1,72	11,61	58,07	9,56	2.104
2	10	2,85	7,22	36,11	5,94	1.309
3	15	3,83	5,41	27,07	4,45	981
4	20	4,72	4,4	22,02	3,63	798
5	25	5,56	3,75	18,74	3,09	679
6	50	6,35	2,27	11,33	1,87	411
QCVN 05:2023/BTNMT			**300**	**350**	**200**	**30.000**

Qua kết quả tính toán ở trên có thể thấy, nồng độ bụi và các khí độc trong môi trường xung quanh do tác động của khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện cơ giới phục vụ việc đi lại của người lao động, vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành nhà máy vẫn thấp hơn nhiều giới hạn tối đa cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Do đó, tác động do khí thải từ các phương tiện cơ giới phục vụ dự án trong giai đoạn vận hành được đánh giá là không đáng kể…

- Khí thải phát sinh từ quá trinh làm sạch, vệ sinh trong công đoạn sản xuất

Hơi hữu cơ phát sinh chủ yếu từ các máy điểm keo, sấy và máy hàn hồi lưu khi lắp ráp điện trở và tụ điện vào bản mạch PCB. Thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ bay hơi VOCs phát sinh từ quá trình sử dụng kem hàn, keo dán các loại như: phenol, toluene, styrene, fomaldehyt, etylen oxit,….

Hơi dung môi hữu cơ phát sinh chủ yếu từ công đoạn làm sạch sản phẩm, vệ sinh máy móc. Thành phần chủ yếu gồm: Ethanol, Isopropanol (IPA).

Kết quả nhận dạng các chất ô nhiễm đặc trưng trong hơi, khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng hóa chất, phụ liệu trong dây chuyền sản xuất các sản phẩm của dự án được nhận dạng trong bảng sau:

Bảng 3.24. Nhận dạng chất ô nhiễm chính khi sử dụng các loại phụ liệu hóa chất trong quá trình sản xuất của dự án

STT	Hạng mục	Thành phần hơi, khí thải chủ yếu
I	Chất tẩy rửa làm sạch	- Các chất hữu cơ bay hơi: Ethanol - Hơi hữu cơ: Isopropanol (IPA) và chất hoạt động bề mặt
II	Chất trợ hàn, kem hàn	- Các chất hữu cơ bay hơi: Ethylene oxit; Dimethylether,
III	Keo UV, keo cố định, keo silicon	- Các chất hữu cơ bay hơi: Phenol; Formaldehyt; Etylaxetat; Iso Propanol (IPA),... - Các chất hữu bay hơi: Phenol; Formaldehyt;... - Các chất hữu cơ bay hơi: Etylaxetat; Ethylene oxit; Isopropanol (IPA);... - Các chất hữu cơ bay hơi: Butadien - 1,3; Phenol; Formaldehyt; Butanone (MEK); Toluene;...

Căn cứ theo thành phần tính chất của các loại hóa chất sử dụng, có thể dự báo tải lượng bay hơi như sau:

Bảng 3.25. Bảng tính toán tải lượng chất hữu cơ dễ bay hơi trong công đoạn sản xuất của dự án

TT	Ký hiệu	Thành phần/Tính chất	Khối lượng sử dụng trung bình tháng	Tải lượng chất hữu cơ dễ bay hơi (g/tháng)	Tải lượng chất hữu cơ dễ bay hơi (g/h)
I	**Chất tẩy rửa/làm sạch**				
1	TF-950	VOC: 789 g/L Ethanol 95%	40 L	31560	75,8
2	TF-2000-8	VOC: 805 g/L Rượu isopropyl 5%; Xyclohexan 45%;Este caprylyl glycol: 30%; Polyete polyol: 10%; Polyol polyester: 10%."	1,1 L	885,5	2,1
3	TF-120	VOC: 668 g/L Naphta 98,3%; Sáp khoáng: 1,3%; Trình kích hoạt: 0,4%	20 L	13.360	32,11
4	TF-2000-5	VOC: 707 g/L Rượu isopropyl 30%;Este caprylyl glycol: 35%; Polyete polyol: 10%; Polyol polyester: 25%	13 L	9.191	22,09
5	TF-SJ-1	VOC: 193 g/L Không chứa các thành phần độc hại	13 L	2.509	6,03
6	TF-CA7020	VOC: 101 g/L Ethylene glycol monobutyl ete 15%	20 L	2.020	4,8

		Diethylene glycol dibutyl ete 2% Trietanolamin 5% Nước khử ion 78%			
II	Chất trợ hàn/kem hàn				
1	Chất trợ hàn XYHF9200	Nhựa tự nhiên: 2,75% Nhựa axit stearic: 2,03% Nhựa tổng hợp: 2,22% Trình kích hoạt: 0,71% Axit oleic: 1,84% Chất tạo bọt: 1,98%. Dung môi cồn hỗn hợp: 85,87% Chất chống bay hơi: 2,60%. Phân tích thành phần halogen: có chứa: Fluorine 618 mg/kg; Chlorine 157 mg/kg; Bromine 311 mg/kg (không chứa Iodine I).	13 L	-	-
2	Kem hàn TF-232-M307NI-D-885	Hợp kim hàn – 88,5% (trong đó Cu: 0,8%; Ag: 0,4%; Sn: 98,8%) Nhựa hàn dạng kem ~ 11,5% (trong đó Polymerized rosin: 20-53%; Polyalkylene glycol monobutyl ether: 35-40%; Hydrogenated castor: 5-10%).	7 kg	805	0,001
3	Kem hàn TF-235-M305NI-D-885	Hợp kim hàn – 88,5% (trong đó Cu: 0,8%; Ag: 0,4%; Ni: 0,07%; Sn: 98,73%)	13 kg	1.265	0,003

4	Kem hàn ALPHA CVP390		3 kg		
5	Thanh thiếc TF-608A Ag0.3/Cu0.7	Sn: 99%; Ag: 0,3%; Cu: 0,7%.	10 kg	-	-
6	Dây thiếc TF-603C, 1.0mm	Sn: 96-98% Cu: 0,6-0,8% Resin (keo): 1,6-3,8%.	3 kg	114	0,0002
1	Keo vàng K-1668	Toluen: 58-64% MgO_2: 2-6% Nhựa phenolic: 3-10% Cao su tổng hợp: 33-41%	5667 g	3.627	8,7
2	Keo UV – UV162	Polyurethane acrylat -1 10-30% Polyurethane acrylat -2 20-35% Monome acrylat 10-30% Phụ trợ: 1-5%	833 ml	-	-
3	Keo UV – QPT4367	Chất đồng trùng hợp acrylic (ester) 35-45% 4-Acryloylmorpholin 3-7% Isobornyl acryat 20 – 30% N-N-dimetyacrylamit 5-15% Chất kích thích quang học 1-4$ Silic 3-7%.	2.000 ml	-	-
4	Keo silicon SUPER X8008	Silicone modified polymer 70-80% Hydrocarbon resin 10-20% Silica 1-10% Paraffin 1-5%	5284 ml	-	-

4	Keo silicon 1530B		471 g	-	-
6	Keo silicon DX-45-W	Polydimethylsiloxane – 30-40% Dầu silicon 5-20% Tác nhân liên kết A 1-5% Tác nhận liên kết B 1-5% Phụ trợ 1-5% Nhôm hydroxit: 5-20% VOC: 100 g/kg	13.750 ml	1.375	3,3
Tổng					154,9

Từ kết quả tính toán tổng tải lượng các chất hữu cơ bay hơi trong quá trình của dự án khoảng 154,9 g/giờ với thành phần chính gồm: Ethanol; Ethylene oxit; Di methylether… và các chất hữu cơ bay hơi khác.

Tác động môi trường do các chất hữu cơ bay hơi từ quá trình sử dụng hóa chất trong quy trình sản xuất của dự án chủ yếu gây ra ô nhiễm đối với môi trường không khí bên trong nhà xưởng sản xuất và sức khỏe công nhân lao động. Việc đánh giá dự báo mức độ tác động được thực hiện trên cơ sở tính toán dự báo ô nhiễm đối với môi trường không khí bên trong nhà xưởng sản xuất theo công thức:

$$C = \frac{1}{K} \times \frac{E}{S.H} \times 10^6$$

Trong đó:

C (µg/m^3): Nồng độ ô nhiễm không khí,

E (g/h): Tải lượng khí thải trung bình.

K (h^{-1}): Hệ số trao đổi không khí bên trong công trình.

S (m^2): Diện tích sàn xây dựng công trình.

H (m): Chiều cao công trình.

- Các căn cứ tính toán dự báo ô nhiễm môi trường không khí bên trong nhà xưởng sản xuất của dự án bao gồm:

+ Quy mô bố trí nhà xưởng sản xuất của dự án được xác định theo phương án thiết kế, bố trí sử dụng nhà xưởng sản xuất được trình bày tại mục 1.2.1 Chương I, theo đó diện tích xưởng S = 1.334,3 m^2 (bao gồm xưởng SMT, xưởng lắp ráp, xưởng kiểm tra).

+ Chiều cao nhà xưởng theo thiết kế công trình H = 8,25 m và hệ số trao đổi không khí tự nhiên K = 6/h (theo TCVN 5687:2010)

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm đối với chất hữu cơ bay hơi đặc trưng phát thải từ quy trình sản xuất của dự án được trình bày nêu trên.

Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm chất bay hơi đối với môi trường không khí bên trong nhà xưởng như sau:

$$C = \frac{1}{K} \times \frac{E}{S.H} \times 10^6 = \frac{1}{6} \times \frac{154,9}{1.334,3.8,25} \times 10^6 = 2.345 \text{ (µg/m}^3\text{)}$$

- Theo các kết quả tính toán dự báo nồng độ ô nhiễm các chất hữu cơ bay hơi đối với môi trường không khí bên trong nhà xưởng sản xuất khi không áp dụng các biện pháp thu gom và xử lý, cho thấy:

+ Các kết quả tính nồng độ các chất hữu cơ bay hơi đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giá trị giới hạn cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc - Mức giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA).

+ Tuy nhiên, với tính chất độc hại của các loại chất hữu cơ bay hơi đặc trưng cho các loại hóa chất như trình bày tại mục 1.3.2.1 - Chương 1 cho thấy các tác động đối với sức khỏe công nhân lao động khi tiếp xúc thường xuyên, gây ra các bệnh nghề nghiệp

như: các bệnh về hô hấp, dị ứng, viêm da hoặc các vấn đề khác về sức khỏe mà không có các triệu chứng báo trước.

- Nhìn chung, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các công đoạn sản xuất của dự án tác động đối với môi trường ở mức thấp nhưng đối với sức khỏe cộng đồng ở mức cao. Vì vậy, việc thu gom và xử lý các chất hữu cơ bay hơi được dự án thực hiện đầy đủ đảm bảo giảm thiểu tối đa các tác động đối với môi trường với các nội dung chi tiết được trình bày dưới đây.

- Bụi, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Nhà máy sẽ trang bị 01 máy phát điện Diesel dự phòng với công suất 150 KVA để đảm bảo ổn định cho hoạt động sản xuất.

Căn cứ theo tài liệu hướng dẫn vận hành máy phát điện công suất 150 kVA dự kiến sử dụng tại Dự án, lượng nhiên liệu sử dụng trung bình khoảng 48,6 lít/giờ tương đương 38,88 kg/giờ.

Hàm lượng cacbon, hydro và lưu huỳnh trong dầu: 86,6%; 12,5%; 0,05%. Từ phản ứng cháy giữa các nguyên tố tính toán được lượng không khí cần cho đốt cháy 1 kg dầu diesel là 38 m^3. Lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 38,88kg dầu/h là 1.477,44 m^3. Dựa trên hệ số ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO) ban hành, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm cho máy phát điện như sau:

Bảng 3.26. Bảng hệ số phát thải đối với máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Lưu lượng (m^3/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (mg/Nm^3)
Bụi	0,71	0,038	2,05	18,68	32,32	200
SO_2	20S	0,005		2,63	4,55	500
NO_x	9,62	0,519		253,16	437,96	850
CO	2,19	0,118		57,63	99,70	1000

(*Nguồn: Asessment of Sources of Air Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993 – Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%)*

Tải lượng phát sinh chất ô nhiễm từ một máy phát điện được đánh giá là nhỏ. Do việc sử dụng các máy phát điện chỉ xảy ra khi có sự cố mất điện và khu đặt máy phát điện dự phòng riêng biệt so với khu vực sản xuất nên ảnh hưởng của hoạt động này chỉ mang tính chất tạm thời. Tuy nhiên, nếu đồng thời các máy phát điện hoạt động thì lượng khí thải phát sinh là tương đối lớn, do vậy, cần có các biện pháp giảm thiểu nguồn thải này.

• Đánh giá, dự báo các tác động do nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

- Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn hoạt động của dự án này, số lượng người lao động làm việc tại nhà máy là 231 người, căn cứ theo tiêu chuẩn cấp nước của công nhân trong nhà máy (*Bảng 4. Tiêu chuẩn dùng nước của công nhân trong nhà máy - TCVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình-yêu cầu thiết kế*), lượng nước sinh hoạt dùng trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho một người trong một ca (L/người/ca) là 45 lít/người/ca.

Bảng 3.27. Bảng tính toán lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

TT	Nước cấp sinh hoạt	Định mức * (l/người/ca)	Nước cấp (m^3/ngày)	Nước thải sinh hoạt phát sinh (m^3/ngày)
1	Nước cấp sinh hoạt cho người lao động (231 người)	45	10,4	10,4
	Tổng cộng		10,4	10,4

** Tiêu chuẩn cấp nước-Mạng lưới đường ống và công trình – TCVN 13606:2023. (Áp dụng cho Phân xưởng toả nhiệt trên 20 Kcal/m^3/h).*

Lượng nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân nhà máy được ước tính bằng 100% lượng nước cấp. Vì vậy, sau khi dự án đi vào hoạt động với đầy đủ các hạng mục dây chuyền sản xuất, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy khoảng 10,4 m^3/ngày. Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân nhà máy được dự báo theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO và được trình bày trong *Bảng 3.28*

Bảng 3.28. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân nhà máy trong giai đoạn hoạt động của dự án

Thông số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)(*)	Tải lượng ô nhiễm trung bình (**) (kg/ngày)
BOD_5	45 – 54 (50)	62,5
COD	85 – 102 (94)	117,5
SS	70 – 145 (107)	133,75
Tổng N	6 – 12 (9)	11,25
Tổng P	0,8 – 4 (2,4)	3,0
NH_4^+	3,6 – 7,2 (5,4)	6,75
Dầu mỡ	0 – 30 (15)	18,75
Tổng Coliform	10^6 – 10^9 MPN/100ml	10^6 – 10^9 MPN/100ml

Ghi chú:

(*) Nguồn: Tải lượng ô nhiễm lấy theo Bảng 4.2.2-1 Đánh giá nhanh của WHO áp dụng cho nước thải sinh hoạt từ khu vực có hệ thống thoát nước (người dân sinh hoạt trong đô thị).

(**) Lựa chọn tính toán theo tải lượng ô nhiễm trung bình do người lao động không hoạt động/sinh hoạt toàn thời gian (24 giờ) và tổ chức ăn uống tại nhà máy.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh được trình bày trong *Bảng 3.29* dưới đây.

Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị	Giới hạn tiếp nhận nước thải KCN Thuận Thành III – phân khu B
1	BOD_5	mg/L	300	50
2	COD	mg/L	1175	-
3	TSS	mg/L	1337,5	100
4	Tổng N	mg/L	112,5	-
5	Tổng P	mg/L	30	-
6	Amoni	mg/L	67,5	10
7	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	187,5	20
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	$10^6 – 10^9$	5.000

Nhận xét: So sánh các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt với quy định nồng độ thông số đầu vào HTXLNT của KCN Thuận Thành III – phân khu B cho thấy nồng độ các thông số ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý không đạt tiêu chuẩn quy định nồng độ đầu vào của KCN. Lượng nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại dung tích 8 m^3 sau đó được xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 65 m^3/ngày của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Thuận Thành III, phân khu B trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN.

Dự báo tác động: Lượng nước thải sinh hoạt này nếu không được xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra những tác động sau:

- Tác động của các chất hữu cơ trong nước thải: hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hoà tan (DO) trong nguồn nước tiếp cận giảm nhanh do VSV cần sử dụng oxy hoà tan để chuyển hoá các chất hữu cơ. Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của sinh vật, ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thuỷ vực. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân huỷ sinh ra.

- Tác động của các chất rắn lơ lửng trong nước thải: Chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày trên bề mặt. Điều này gây mất mỹ quan khu vực và ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác, một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân huỷ trong điều kiện kỵ khí sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh.

- Tác động của vi sinh vật trong nước thải: lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khoẻ con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh.

- Tác động của các chất dinh dưỡng (N, P) trong nước thải: Sự dư thừa các chất dinh dưỡng trong môi trường nước dẫn đến hiện tượng phú dưỡng.

- Lượng nước thải sinh ra từ hoạt động của Dự án nếu không được xử lý triệt để sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng nguồn nước, nơi tiếp nhận nước thải.

- Nước thải sản xuất

Nguồn phát sinh: Trong quá trình sản xuất, nước chỉ được sử dụng để phục vụ cho quá trình kiểm tra khả năng chống nước theo các tiêu chuẩn (IP65; IP66; IP67). Định kỳ hàng tháng, các thiết bị sẽ được thay thế lượng nước có trong thiết bị để đảm bảo quá trình kiểm tra chống nước các sản phẩm. Lượng nước thay thế được thu gom vào bồn chứa dung tích 5 m^3 và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý; không đấu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.

Bảng 3.30. Nhu cầu sử dụng nước đối với thiết bị trong công đoạn kiểm tra

TT	Thiết bị	Lượng nước sử dụng (m^3/tháng)	Lượng nước thải (m^3/tháng)	Hình ảnh
1	**Thiết bị kiểm tra IP67**	**2**	**2**	
2	**Thiết bị kiểm tra IP65/66**	**3**	**3**	
3	**Thiết bị kiểm tra phun sương muối**	**0,5**	**0,5**	
	Tổng	**5,5**	**5,5**	

Nước từ các thiết bị kiểm tra về cơ bản chưa bị thay đổi thành phần tính chất (do nước chỉ để kiểm tra cấp độ chống nước của sản phẩm). Tuy nhiên, nước từ các thiết bị này có thể có chứa thành phần chất rắn lơ lửng (SS). Lượng nước này phát sinh nhỏ và chỉ phát sinh khi thiết bị kiểm tra tiến hành thay thế định kỳ theo tháng.

• Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần và khối lượng phát sinh: Chất thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên với thành phần chủ yếu bao gồm: Các loại bao bì, vỏ hộp thức ăn thừa,… Lượng phát sinh như sau:

+ Chất thải sinh hoạt phát sinh từ cán bộ công nhân viên làm việc và ăn ca tại Nhà máy: Ước tính mỗi người trung bình một ngày làm việc phát sinh khoảng 0,5 kg rác thải;

tổng khối lượng phát sinh trong ngày khoảng: 0,5 kg/người.ngày × 231 người = 115,5 kg/ngày.

Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý sẽ là nguồn phát sinh ô nhiễm ảnh hưởng tới môi trường đất, nước, cảnh quan khu vực và ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.

Không gian tác động: Khu vực nhà máy.

Thời gian tác động: trong quá trình hoạt động của nhà máy.

- Chất thải phát sinh từ bể tự hoại dạng bùn lỏng, có hàm lượng các chất dinh dưỡng cao (N, P)

+ Bùn bể tự hoại: Theo giáo trình cấp thoát nước, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật của GS.TS Trần Hiếu Nhuệ chủ biên, khối lượng cặn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán theo công thức sau:

$$M_{cbth} = \frac{a \times T \times (100 - W2) \times b \times c \times N}{W1 \times 1000}$$

Trong đó: a: tiêu chuẩn cặn lắng cho một người a = 0,5 lít/người/ng.đ

T: thời gian giữa 2 lần hút cặn (T = 365 ngày).

W1: độ ẩm cặn khi mới vào bể (W1 = 95%)

W2: độ ẩm cặn khi lên men (W2 = 90%).

b: Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 80%) và lấy b = 0,2

c: hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng, để lại 20%; c = 1,2.

N: số người sử dụng (N = 231 người)

Lượng bùn từ bể tự hoại $M_{cbth} = \frac{0,1 \times 365 \times (100-95) \times 0,2 \times 1,2 \times 231}{(100-90) \times 1000}$ = 1,01 m^3/năm. (tương đương khoảng 1,02 tấn/năm). (*Tỷ trọng bùn bể tự hoại 1,01 kg/L (Theo nghiên cứu Nguyễn Việt Anh, Dương Thu Hằng, Nguyễn Phương Thảo, Đinh Thúy Hằng, Nguyễn Mạnh Hùng, Phạm Văn Ánh, Martin Wagner, Carola Zeig và nnk (2013). Báo cáo dự án Semi-San. Bộ KH&CN Việt Nam - Bộ KH&GD Đức BMBF*.

Bùn thải từ bể tự hoại có thành phần các chất ô nhiễm tương đối cao (chủ yếu BOD, tổng N, tổng P), vì vậy nếu không được thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng tới môi trường đất, nước và cảnh quan khu vực.

- Chất thải rắn thông thường

Căn cứ trên khối lượng nguyên vật liệu sử dụng, và tham khảo từ số liệu, kinh nghiệm sản xuất của Chủ dự án tại Trung Quốc, lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án bao gồm:

- Bao gói nguyên liệu, sản phẩm phát sinh từ quá trình sản xuất ước tính vào khoảng 0,1% khối lượng bao gói nguyên liệu, sản phẩm. Với khối lượng bao bì và xốp đóng gói là 20,18 tấn/năm (số lượng bao bì đóng gói khoảng 40.000; khối lượng trung bình 500 g; số lượng xốp đóng gói 60.000; khối lượng 3g) thì khối lượng bao gói phát

sinh trong giai đoạn vận hành thương mại vào khoảng 20,18 tấn/năm × 0,1% = 0,02 tấn/năm =20 kg

- Số lượng sản phẩm lỗi hỏng của dự án: Căn cứ theo tỷ lệ sản phẩm lỗi trung bình 0,5% mỗi loại sản phẩm (5 sản phẩm lỗi/1000 sản phẩm). Số lượng sản phẩm lỗi hỏng dự báo của dự án được trình bày trong *Bảng 3.31*

Bảng 3.31. Dự báo số lượng sản phẩm lỗi hỏng của Dự án

TT	Loại sản phẩm	Công suất (tấn/năm)	Lượng sản phẩm lỗi (tấn/năm)
1	Camera giám sát	250,5	1,25
2	Thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (NVR)	32,5	0,16
	Tổng		1,41 tấn/năm

Các sản phẩm lỗi sẽ được kiểm tra, khắc phục lỗi. Trường hợp không khắc phục sẽ được bóc tách thành các linh kiện bán thành phẩm phục vụ cho quá trình nghiên cứu, cải tiến sản xuất trong nhà máy.

Ngoài ra dự án còn phát sinh các chất thải rắn khác như: giấy, bao bì văn phòng phẩm (tài liệu in hỏng, thùng đựng bao bì…) từ khu vực văn phòng ước tính khoảng 5 kg/tháng ~ 60 kg/năm.

Tổng hợp khối lượng dự báo cáo loại chất thải rắn thông thường phát sinh từ Nhà máy trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong *Bảng 3.31*

Bảng 3.32. Danh mục CTRTT dự kiến phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Chất thải rắn thông thường	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/năm)
1	Bao gói nguyên liệu, sản phẩm	20
3	Sản phẩm lỗi, hỏng	1.410
4	Chất thải rắn khác (giấy, bao bì văn phòng phẩm..)	60
	Tổng	1.490 kg/năm

• Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải nguy hại

Dựa vào lượng nguyên vật liệu, hoá chất sử dụng tại nhà máy và kinh nghiệm sản xuất của Chủ dự án, có thể dự báo lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án như sau:

Bảng 3.33. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Loại CTNH	Mã CTNH	Khối lượng Kg/năm	Nguồn phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	16 01 06	25	Hoạt động chiếu sáng
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ hoá chất	18 02 01	170	Bảo trì, vệ sinh máy móc
3	Dầu mỡ thải	17 02 04	120	Bảo trì, vệ sinh máy móc
4	Pin, ắc quy thải	19 06 01	60	Bảo trì, sửa chữa

5	Thùng đựng hoá chất thải,	18 01 03	300	Hoạt động sản xuất
6	Than hoạt tính thải (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải *	12 01 04	280	Hệ thống xử lý khí thải
	Tổng		955	

**Chi tiết tính toán khối lượng than hoạt tính thải được trình bày tại mục 3.2.2 (tính toán dự báo khối lượng than hoạt tính cho hệ thống xử lý khí thải)*

Tác động:

Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, ngộ độc, ăn mòn, lây nhiễm…) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khoẻ con người. Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân huỷ, có khả năng tích luỹ sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư.

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, phân loại, lưu trữ và chuyển giao đúng quy định có thể gây tác động xấu đến môi trường, sức khoẻ con người và ảnh hưởng đến sự sống của các loài sinh vật nếu tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận.

3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, các tác động không liên quan đến chất thải của dự án bao gồm:

- Tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm và hoạt động của dây chuyền máy móc, thiết bị.
- Lượng nhiệt dư tại các xưởng sản xuất;
- Các tác động đến kinh tế-xã hội khu vực.

• Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

Trong quá trình hoạt động sản xuất, việc phát sinh tiếng ồn là không thể tránh khỏi. Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các hoạt động:

+ Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong khu vực sản xuất chủ yếu từ quá trình lắp ráp sản phẩm, từ quá trình xuất-nhập nguyên vật liệu và sản phẩm, đồng thời tiếng ồn, rung động cũng phát sinh từ quá trình vận hành các loại máy móc.

+ Từ hệ thống điều hoà nhiệt độ tại các khu nhà văn phòng.

+ Từ phương tiện vận tải vận chuyển hàng ra vào nhà máy: tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phân xe, từ ống xả khói…

Để đánh giá mức độ ồn phát sinh, báo cáo đã tham khảo tài liệu đánh giá nguồn ồn "Noises Sources" của tác giả Samir Gerges năm 2001. Mức độ ồn được thể hiện trong *Bảng 3.34.*

Bảng 3.34. Độ ồn của các ngành nghề sản xuất

TT	Ngành nghề	Độ ồn (dB)	Độ ồn trung bình (dB)

1	Chế biến thực phẩm	85-111	92
2	Sản xuất đồ nội thất	85-115	93
3	Sản xuất giấy và các sản phẩm giấy	85-102	92
4	Sản xuất hoá chất	85-104	92
5	Sản xuất máy móc, công cụ	85-120	92
6	**Sản xuất máy móc, thiết bị điện, điện tử**	**85-108**	**91**
7	Cơ khí	85-100	92

Nguồn: Samir Gerges (2001). Noises Sources.

Nhận xét: Qua kết quả tham khảo tại *Bảng 3.37*, độ ồn phát sinh tại khu vực sản xuất ngành nghề tương tự dự án nhóm ngành sản xuất máy móc, thiết bị điện vượt quy định cho phép của QCVN 24:2016/BYT. Chủ dự án cần có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, cụ thể được trình bày tại Mục 3.2.2.

Theo quy định của QCVN 24:2016/BYT thì mức ồn tại nơi làm việc không được vượt quá 85 dBA trong vòng 8 giờ và mức ồn cực đại không quá 120 dBA. Nếu thời gian tiếp xúc với tiếng ồn giảm một nửa thì mức ồn cho phép tăng lên 5 dBA (Ví dụ: tiếp xúc 8 giờ liên tục thì mức ồn cho phép là 85 dBA nhưng nếu thời gian tiếp xúc còn 4 giờ thì mức cho phép tăng lên đến 90 dBA).

- *Tác động:*

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

+ Đối với con người, tiếng ồn có thể gây ra tác dụng:

- Mệt mỏi thính lực, đau tai.
- Mất trạng thái cân bằng, giật mình mất ngủ, ngủ chập chờn.
- Loét dạ dày, tăng huyết áp, hay cáu gắt.
- Giảm sức lao động sáng tạo, giảm sự nhạy cảm, đầu óc mất tập trung, rối loạn cơ bắp.

+ Tiếng ồn có thể gây ra những dạng tai nạn lao động:

- Gây điếc nghề nghiệp, đặc điểm là điếc không thể phục hồi, điếc không đối xứng và không tự tiến triển khi công nhân thôi không tiếp xúc với tiếng ồn.

- Tác dụng tiếng ồn lâu ngày làm các cơ quan chức năng của cơ thể mất cân bằng, gây suy nhược cơ thể, hạn chế lưu thông máu, ù tai, căng thẳng đầu óc, giảm khả năng lao động và sự tập trung chú ý, từ đó là nguyên nhân gây tai nạn lao động

- **Tác động của độ rung**

Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất.

Độ rung có thể gây ra những tác động có hại:

+ Đối với công trình xây dựng: hư hỏng công trình, giảm độ bền của kết cấu, nền móng.

+ Đối với con người: độ rung và tiếng ồn do rung có thể gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, trạng thái say tàu xe do thế đứng không vững, từ đó ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân viên và hiệu suất làm việc.

• Ô nhiễm nhiệt

– Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh nhiệt trong nhà máy bao gồm hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất các sản phẩm nhựa, các loại đèn chiếu sáng và hoạt động của máy phát điện dự phòng.

– Tác động

Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao (t > 35°C) thì quá trình trao đổi chất trong cơ thể con người sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn để chống lại nhiệt độ môi trường xung quanh. Điều này gây ra sự mệt mỏi, nặng hơn có thể gây chóng mặt, ngất xỉu cho công nhân, tăng khả năng bị tai nạn lao động.

Tuy nhiên, nhà xưởng tại nhà máy sẽ được thiết kế với hệ thống thông gió, làm mát cho các nhà xưởng sản xuất. Ngoài ra, các thiết bị phát sinh nhiệt lớn máy ép nhựa được bố trí tại khu vực riêng biệt. Vì vậy, tác động do ô nhiễm nhiệt được đánh giá ở mức thấp và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố

• Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra với người lao động bao gồm các nguyên nhân:

– Người lao động chưa được đào tạo về an toàn lao động trước khi làm việc.

– Do sự bất cẩn, thiếu tập trung trong quá trình làm việc dẫn đến tai nạn lao động.

Nếu để xảy ra sự cố tai nạn lao động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ của công nhân và hoạt động sản xuất của nhà máy. Tác động của sự cố tai nạn lao động là lớn nhưng có thể được giảm thiểu bằng các giải pháp về quản lý và kỹ thuật.

• Sự cố cháy nổ

Khả năng cháy nổ tại dự án bắt nguồn từ việc sử dụng và lưu trữ các vật liệu có thể gây cháy như: nhiên liệu đốt, giấy, bao bì,… Các khu vực có nguy cơ cháy cao bao gồm: kho chứa nhiên liệu (xăng dầu); kho chứa chất thải công nghiệp; khu vực đặt máy phát điện dự phòng. Các vật liệu trên đều rất dễ bắt lửa và gây ra cháy, nổ. Bản chất các quá trình xảy ra cháy nổ có thể được chia ra thành 4 nhóm chính:

+ Nhóm 1: Cháy do những vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa như: các loại bao bì giấy, gỗ,…;

+ Nhóm 2: Cháy do các nhiên liệu đốt như xăng, dầu khi gặp lửa;

+ Nhóm 3: Cháy do sự cố chập điện của các thiết bị sử dụng điện;

+ Nhóm 4: Cháy nổ do sét đánh.

Các nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ có thể do:

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay gần những tia lửa;

+ Lưu trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy không không hợp lý;

+ Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa xăng, dầu, bao bì giấy, gỗ,…;

+ Sự cố về các thiết bị điện: Dây trần, dây điện, động cơ, quạt các loại bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông to;

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.

Đối tượng chịu tác động: người lao động làm việc, các công trình hạ tầng kỹ thuật trong nhà máy và môi trường không khí xuang quanh.

Mức độ tác động: lớn, gây thiệt hại về con người, kinh tế, ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động và chất lượng công trình

Các sự cố về cháy nổ có thể gây ra những thiệt hại không thể lường trước được về cả tài sản lẫn tính mạng con người. Do vậy, trong quá trình hoạt động Công ty sẽ dành nhiều sự quan tâm đến công tác phòng cháy và chữa cháy để đảm bảo an toàn cho con người và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

• Sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm là sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành Nhà máy do việc không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm cung cấp cho công nhân. Nguyên nhân có thể là do:

+ Thực phẩm cấp cho nhà máy bị nhiễm khuẩn, nhiễm hóa chất bảo vệ thực vật,....

+ Quá trình chế biến thực phẩm từ nhà thầu bên ngoài không đảm bảo vệ sinh làm thực phẩm bị nhiễm khuẩn;

+ Dụng cụ phục vụ ăn uống của công nhân không được vệ sinh sạch sẽ gây nhiễm khuẩn.

Ngộ độc thực phẩm đã xảy ra ở một số nhà máy công nghiệp gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe người lao động và hoạt động sản xuất.

• Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu

Trong quá trình hoạt động của kho chứa nhiên liệu của dự án có thể xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ và có thể dẫn đến cháy nổ, nguyên nhân dẫn đến sự cố cụ thể như sau:

- Những thùng chứa đã sử dụng sẽ còn sót lại xăng, dầu (ở dạng chất lỏng hay dạng hơi) dễ gây ra nguy hiểm, dễ gây cháy nổ.

- Sự cố rò rỉ xăng, dầu xuất phát từ một số nguyên nhân như: Các thùng chứa bị rò rỉ do có khiếm khuyết tại nắp đậy hoặc đậy không chặt. Không cẩn trọng trong việc vận chuyển, gây dịch chuyển các thùng chứa hoặc các bao đựng và đổ ra ngoài.

- Sử dụng, vận chuyển nguyên nhiên liệu không đúng các nguyên tắc kỹ thuật an toàn đã đề ra với từng chủng loại;

- Va chạm mạnh, gây đổ tràn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển;

- Lưu trữ nhiên liệu trong các thùng chứa không đạt yêu cầu về chất lượng, mục đích;

- Sử dụng các bình chứa nhiên liệu sai mục đích.

- Tràn đổ dầu.

- Bốc hơi trong quá trình lưu trữ, bảo quản.

- Thiết bị lưu chứa bị hư hỏng hoặc sắp xép quá chiều cao quy định, không cẩn thận để nghiêng thiết bị, va đập, rơi ngã khi vận chuyển xe nâng gây rò rỉ và tràn đổ nhiên liệu trên bề mặt sàn kho.

Nguyên, nhiên liệu bị rò rỉ, tràn đổ sẽ chảy tràn trên nền kho dưới dạng lỏng và phát tán vào môi trường không khí xung quanh dưới dạng hơi khí, nếu không được phát hiện và xử lý kịp thời sẽ gây nguy hiểm cho người lao động đang làm việc tại khu vực xảy ra sự cố. Ngoài ra có thể gây cháy nổ, hậu quả sẽ rất nghiêm trọng gây ảnh hưởng trực tiếp và nghiêm trọng đến người lao động và môi trường tiếp nhận (đất, nước, không khí).

• Sự cố do các hệ thống xử lý môi trường không hiệu quả

- Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải

Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải chủ yếu là chất lượng khí thải sau xử lý không đạt quy chuẩn kỹ thuật cho phép, nguyên nhân có thể do các sự cố hỏng hóc về điện, thiết bị máy móc của hệ thống xử lý bị hư hỏng, thao tác vận hành xử lý không đúng, than hoạt tính không được kiểm tra và tiến hành thay thế.

Khi hệ thống XLKT gặp sự cố ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới khí thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn thải: hệ thống XLKT có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như hư quạt hút. Khi xảy ra sự cố hệ thống ngừng hoạt động thì có khả năng khí thải chưa xử lý xả thải ra môi trường gây ô nhiễm, hoặc trở lực hệ thống không được khắc phục bởi quạt có thể gây hư hỏng thiết bị.

- Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải

Nguyên nhân:

+ Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước;

+ Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải.

Tác động: toàn bộ nước thải phát thải ra môi trường (tại vị trí rò rỉ) với nồng độ chưa tại quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy tràn trong phạm vi nhà máy gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi gây ảnh hưởng đến người lao động.

- Sự cố từ bể tự hoại

Nguyên nhân:

- Tắc nghẽn bồn cầu;

- Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn;

- Bùn bể tự hoại đầy mà không được thu gom, xử lý.

Tác động:

- Nước thải không tiêu thoát gây ứ đọng.

- Gây mùi hôi trong nhà vệ sinh.

- Bùn bể tự hoại đầy gây ứ đọng, khó phân huỷ dẫn đến tràn bùn qua ngăn lọc và ra hố ga thoát nước dẫn về trạm xử lý nước thải. Điều này sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

- Sự cố từ phòng chứa chất thải

Nguyên nhân:

- Chất thải không được lưu giữ theo quy định sẽ phát sinh mùi hôi, phát tán ra môi trường không khí xung quanh;

- Rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn (khi xảy ra mưa)

- Kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ;

- Vị trí, khu vực có khả năng xảy ra sự cố: Phòng CTNH và Phòng CTRTT.

Tác động: gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, có thể xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động rất lớn đến con người, môi trường và tài sản.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường (trong giai đoạn vận hành)

3.2.2.1. Công trình xử lý khí thải

• Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

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 tối đa ảnh hưởng của bụi, khí thải phát sinh, chủ dự án sẽ thực hiện một số giải pháp cụ thể như sau:

Đối với khu vực sân đường nội bộ:

+ Toàn bộ mặt bằng nhà xưởng và khu vực đường nội bộ của dự án đều được bê tông hóa và vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.

+ Tại dự án đều có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên, nhiên liệu đầu vào và sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng ùn tắc giao thông tại tuyến đường ra vào nhà máy.

+ Quy định tốc độ xe ra vào khu vực dự án phù hợp.

+ Đối với các phương tiện của cán bộ công nhân, nhà máy yêu cầu dừng xe khi đến cổng Công ty và dắt xe vào khu để xe tập trung đúng quy định.

+ Bố trí nhân lực vệ sinh sân đường hàng ngày.

Đối với khu vực nhà xưởng sản xuất:

+ Nhà xưởng đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B thiết kế thông thoáng nhà xưởng theo phương pháp thông gió cưỡng bức bằng hệ thống quạt gió và lam gió.

Hệ thống thông gió đảm bảo không gian thoáng mát bên trong nhà xưởng:

+ Tại mỗi dây chuyền sản xuất: lắp đặt 3 chiếc quạt hút công suất 2.000 m^3/giờ.

+ Tại khu vực văn phòng: lắp đặt 01 quạt hộp công suất 600 m^3/giờ.

Hệ thống điều hòa không khí:

+ Tại khu vực văn phòng: Công ty sẽ trang bị điều hòa không khí kiểu cục bộ treo trần.

+ Tại khu vực nhà xưởng: Công ty sẽ lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm được thiết kế phù hợp với yêu cầu về nhiệt độ, độ ẩm.

+ Sử dụng các thiết bị sản xuất có chất lượng tốt và định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng.

+ Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động phù hợp cho từng vị trí làm việc và kiểm tra sức khoẻ định kỳ cho công nhân.

• Bụi và khí thải từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu, thành phẩm

Để hạn chế tác động của bụi và khí thải tối đa đối với người lao động trực tiếp trong nhà xưởng sản xuất, chủ dự án thực hiện một số biện pháp như sau:

- Sắp xếp, bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu cũng như bốc xếp hàng hoá, sử dụng các loại phương tiện được kiểm định.

- Sân đường nội bộ của dự án được bê tông hoá hoàn chỉnh.

- Các xe vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm không chở quá tải trọng của thùng xe và được bao phủ kín.

- Sàn nhà nhà xưởng, sàn khu vực tiếp nhận được vệ sinh thường xuyên để hạn chế phát sinh bụi, ảnh hưởng đến người lao động.

- Thường xuyên quét dọn khu vực tập kết nguyên liệu, bốc dỡ thành phẩm để hạn chế bụi phát tán.

- Trang bị khẩu trang chống bụi cho công nhân trong quá trình kiểm tra, điều khiển xe nâng hàng hoá.

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn khu vực sản xuất mỗi ngày để thu hồi bụi trên sân, đường nội bộ trong quá trình bốc dỡ, vận chuyển nhằm hạn chế sự khuếch tán của bụi.

• Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

Khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án từ các công đoạn láp ráp, sấy, in kem hàn, hàn, kiểm tra sau già hóa chủ yếu bao gồm: hơi VOCs. Dự án áp dụng phương pháp xử lý bằng tháp hấp phụ kết hợp lọc khử khói tĩnh điện ESP và khử mùi tinh xúc tác quang phân tử khí UV để xử lý chủ yếu thành phần hơi VOCs phát sinh trong khí thải.

Chủ Dự án sẽ lựa chọn lắp đặt 01 hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính với công suất 12.000 m^3/giờ để xử lý triệt để lượng khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất. Hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy được xử lý qua 3 cấp: Hấp thụ hơi VOCs sơ cấp qua than hoạt tính dạng khối tổ ong chuyên dụng → Xử lý khói hàn bằng máy lọc khói tĩnh điện thứ cấp → Xử lý khí thải bằng máy lọc mùi xúc tác quang tia UV → Quạt hút

→ Ống thải, dự kiến hiệu suất xử lý của hệ thống lọc khói tĩnh điện ESP sẽ có hiệu suất lọc trên 98%.

- Tính toán hệ thống xử lý *(Các công thực tính toán thiết kế cơ sở hệ thống thu gom, xử lý khí thải được dựa trên giáo trình Kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí của tác giả PGS.TS Đinh Xuân Thắng, 2012)*

Lưu lượng quạt hút cho hệ thống:

Lưu lượng khí thải phụ thuộc vào diện tích chụp hút và tốc độ khí thải qua chụp hút.

Lưu lượng khí thải cho mỗi họng hút: $Q = (\frac{\pi d^2}{4})*3600*v$

Trong đó:

v: vận tốc của dòng khí tính theo tiết diện ngang tự do của thiết bị (m/s). V = 5-8 m/s. Chọn vận tốc hút bụi = 5 m/s.

d: Đường kính tại ống hút (đơn vị tính: m). Hệ thống hút khí thải bao gồm 30 họng hút Ø100 mm kèm van VCD100 và 13 họng hút Ø200 kèm van VCD200.

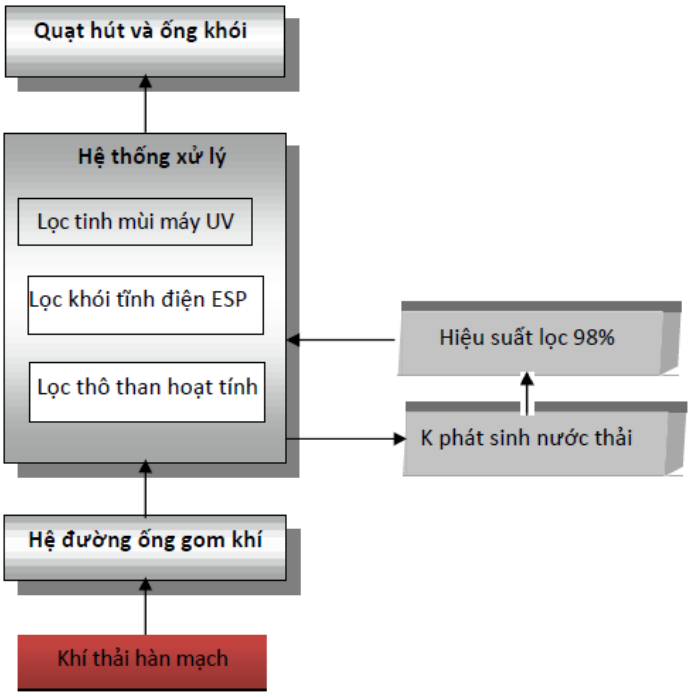
- Tại mỗi họng hút Ø100 mm thì lưu lượng cần thiết Q_1 = 142 m^3/h. Như vậy với 30 họng hút Ø100 thì tổng lưu lượng của hệ thống $\Sigma Q_1 = 30*Q_1$ = 4.260 m^3/h.

- Tại mỗi họng hút Ø200 mm thì lưu lượng cần thiết Q_2 = 566 m^3/h. Như vậy với 13 họng hút Ø200 thì tổng lưu lượng của hệ thống $\Sigma Q_2 = 13*Q_2$ = 7,358 m^3/h.

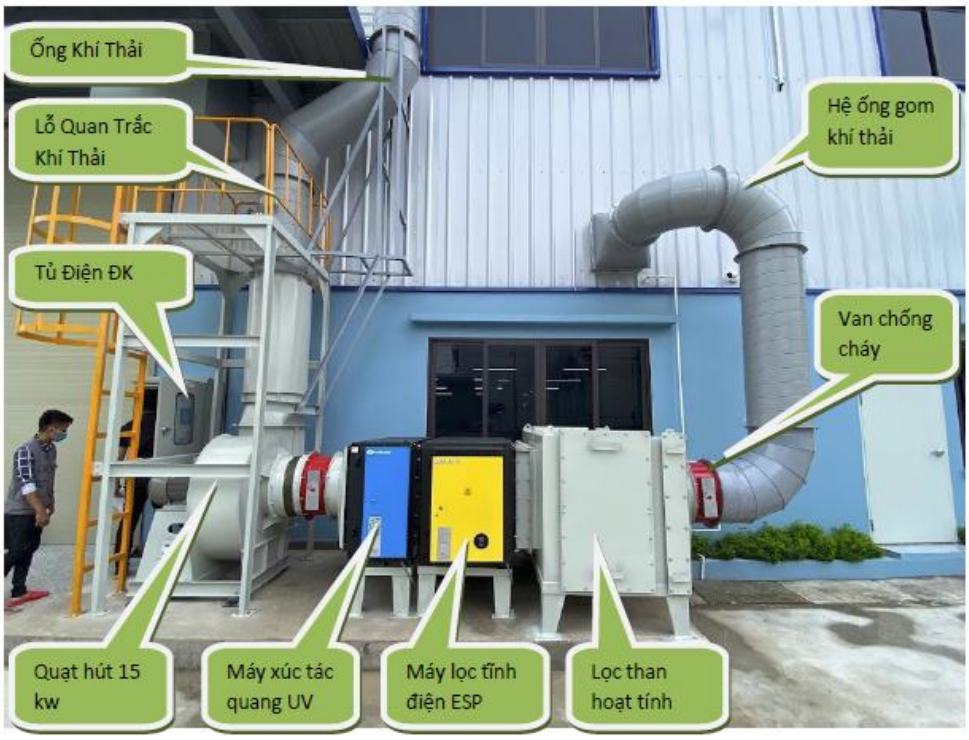
Tổng lưu lượng của hệ thống $\Sigma Q = Q_1 + Q_2$ = 11,618 m^3/h.

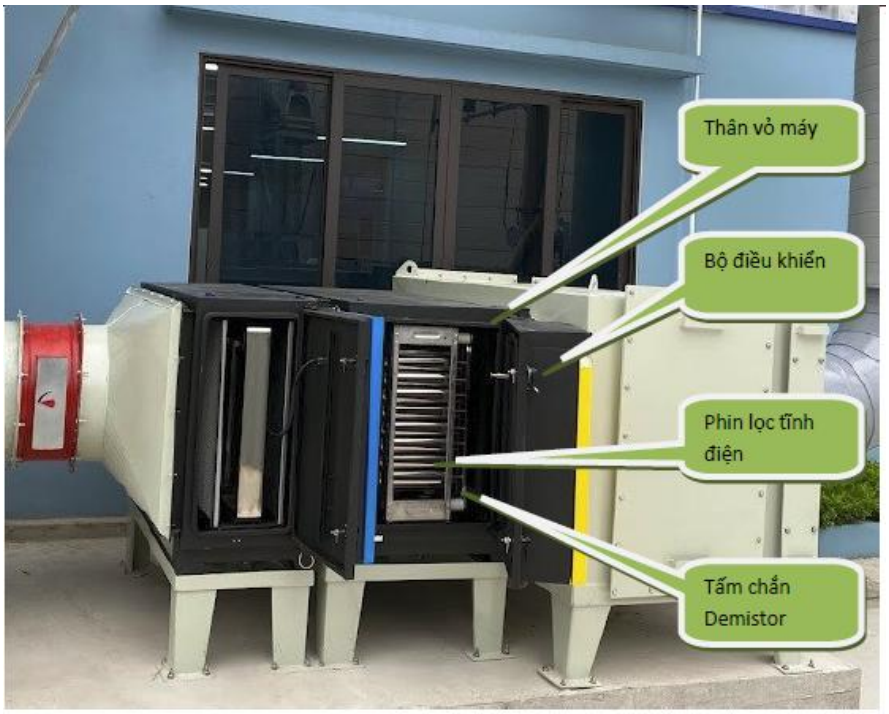
Như vậy, lựa chọn quạt hút có công suất 12.000 m^3/giờ (bao gồm hao tổn tại các đường ống, các khớp nối).

+ Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải được trình bày trong Bảng 3.35.



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn chạy thử máy móc, thiết bị





Hình 3. 2. Hình ảnh cấu tạo hệ thống xử lý khí thải của dự án

Bảng 3.35. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải

TT	Các hạng mục thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống gom khí	- Kích thước: D500mm. - Vật liệu Tole SSSC 0.58 – 0.75 mm
2	Hệ lọc than hoạt tính	- Kích thước: 1350 x 1800 x 945 mm. - Vật liệu: Thép SS400 sơn tĩnh điện. - Vật liệu lọc: than hoạt tính chỉ số Iotdine 500-600 mg/g, chống kiềm và chống nước - Khối lọc than hoạt tính: kích thước: 100x100x100 mm. - Trọng lượng than: 280 kg. Phương pháp thay thế than hoạt tính: khay than. Tần suất thay than hoạt tính: 6 tháng/lần hoặc dựa vào kết quả phân tích chất lượng khí thải đầu ra và các thông số giám sát đối với hệ thống xử lý khí thải. Trong trường hợp nếu các thông số giám sát hàng ngày đối với hệ thống xử lý khí thải không đạt sẽ tiến hành việc thay thế than mà không phải đợi đến chu kì thay thế là 06 tháng.
3	Hệ thống lọc thứ cấp tĩnh điện ESP và lọc tinh UV	- Kích thước: 1265 x 1530 x 945 mm. - Vật liệu: Thép SS400 sơn tĩnh điện.
5	Quạt hút	- Công suất: 15kW, 3V, 50Hz. - Lưu lượng: 12.000 m^3/giờ.

		- Vật liệu: Thép không gỉ.
6	Ống thoát khí thải	- Vật liệu: Tole SSSC sơn chống ăn mòn - Kích thước: Ø500mm x H = 10 (m). - Bố trí thang leo, bệ bảo trì, lan can an toàn, lồng thang, lỗ quan trắc (2 lỗ Φ 110 mm). Vị trí lỗ lấy mẫu tuân thủ theo hướng dẫn tại phụ lục 5, Thông tư 10:2021/TT-BTNMT-Quy chuẩn về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.
	Tủ điện biến tần	- Công suất: 18,5 kW. - Điều khiển lập trình PLC, hiển thị màn hình thông minh HMI - Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện, chống mưa SS400

Thuyết minh quy trình xử lý:

Khí thải sẽ được đưa vào hệ thống xử lý khí kết hợp nhờ lực hút quạt ly tâm để làm tăng áp suất cho dòng khí. Ở đây, đầu tiên khí thải sẽ tiếp xúc trực tiếp với bề mặt tiết diện các khối hộp lọc than hoạt tính 100x100x100 mm chuyên dụng khoang lọc than hoạt tính, đồng thời phân tử khí chứa khói mùi sẽ được xử lý qua lớp lọc thô này. Hiệu quả lọc tương đối chiếm khoảng 50%

Dòng khí thải tiếp tục đi qua vùng điện trường mạnh cao áp được phát ra từ khoang lọc tĩnh điện ESP, tại đây nhờ điện áp cao một chiều khoảng từ 10kV đến 20kV sẽ làm khói và bụi bị ion hóa để nhiễm điện và trở thành các phân tử ion có điện tích dương. Kế tiếp, các phân tử bị ion hóa mang điện tích dương sẽ bị các ion mang điện tích âm ở tấm điện cực hút lại. Khí đã bị hút lại, đồng loạt các ion này sẽ được đưa qua tấm lọc bụi thứ hai với nhiệm vụ loại bỏ các hạt khói bụi còn sót lại, đặt biệt là các hạt bụi có kích thước nhỏ và thải luồng khí sạch sau khi đã qua hệ thống lọc bụi tĩnh điện đi ra bên ngoài môi trường. Trong quá trình hoạt động của lọc tĩnh điện đồng thời sản sinh ra phân tử khí Ozone O_3 sẽ xử lý các phân tử mùi tương đối hiệu quả. Luồng khí sạch sau khi được xử lý thông qua hệ thống lọc khói tĩnh điện sẽ có hiệu suất lọc trên 98%

Dòng khí còn lại sẽ đi qua lớp lọc xúc tác quang UV, tại đây các vùng tia quang bao trùm xử lý triệt để phân tử mùi gây hại đi qua, trả lại không khí sạch ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 10 mét.

- Thời gian vận hành hệ thống xử lý khí thải: tương đương thời gian sản xuất của các dây chuyền sản xuất. Trường hợp dây chuyền sản xuất vận hành với công suất tối đa 1 ngày/2 ca làm việc, 8 giờ/ca thì các hệ thống xử lý vận hành 16/24 giờ.

- Vật liệu sử dụng: Than hoạt tính. Để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống thì định kỳ 06 tháng/lần chủ dự án sẽ cho thay thế, thải bỏ lớp màng lọc than hoạt tính.

- Hiệu quả xử lý: Khí thải phát sinh từ nhà máy sau xử lý phải đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, Kp = 1,0; Kv = 0,8) (*Dự án có vị trí tại KCN Thuận Thành III, phân khu B tại phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, hiện tại thị*

xã Thuận Thành được phân loại là đô thị loại IV nên hệ số vùng khu vực ***Kv = 0,8*** *theo quy định tại Bảng 3-QCVN 19:2009/BTNMT; Tổng lưu lượng nguồn khí thải của dự án P = 12.000 m^3/h nên hệ số lưu lượng nguồn thải* ***Kp = 1,0*** *theo quy định tại Bảng 2-QCVN 19:2009/BTNMT*); QCVN 20:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Định mức tiêu hao hoá chất, vật liệu lọc của hệ thống xử lý khí thải như sau:

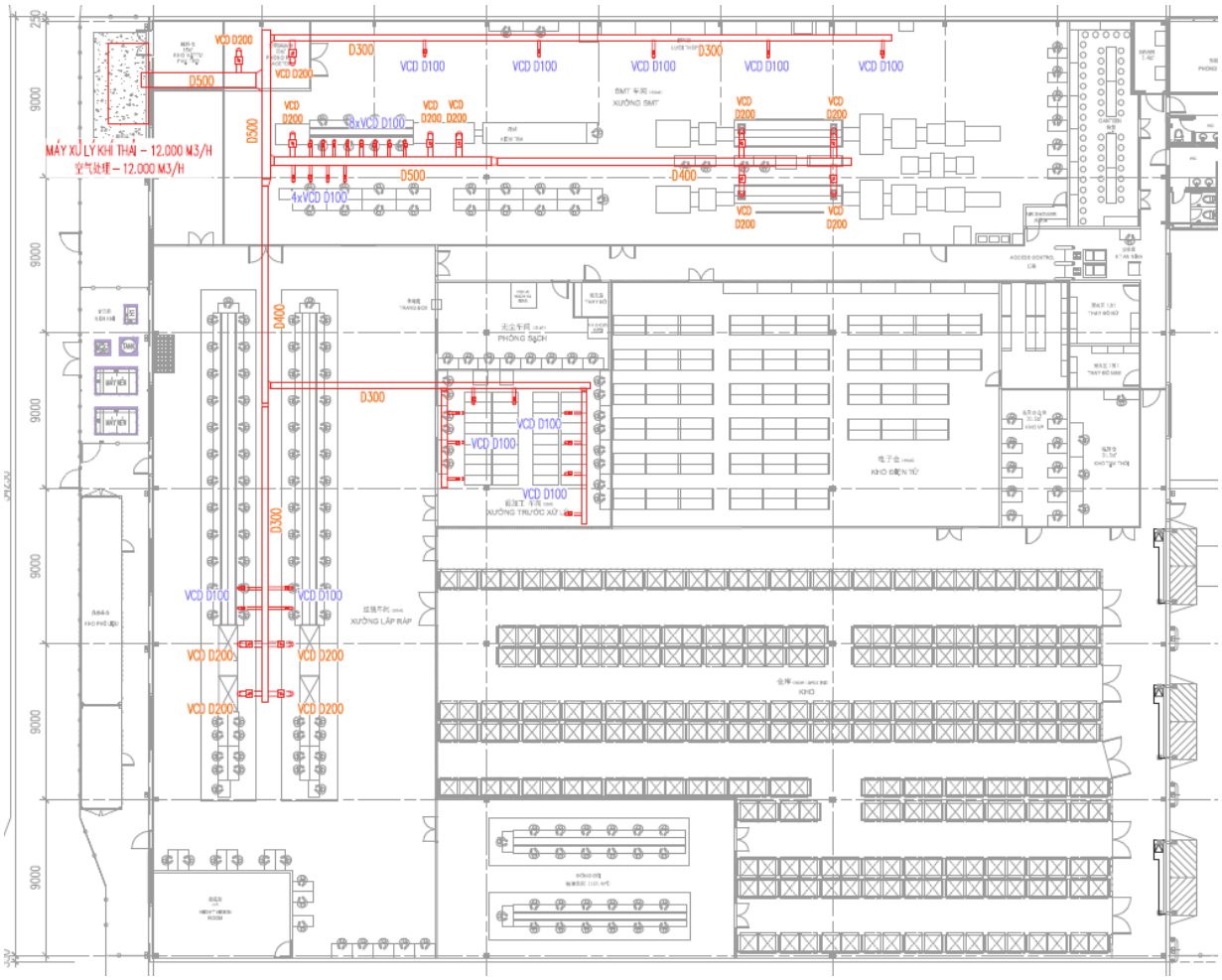
Bảng 3.36. Định mức tiêu hao hoá chất, vật liệu lọc

TT	Hoá chất	Mục đích	Đơn vị	Số lượng vận hành thương mại	Nguồn cung cấp
1	Than hoạt tính	Vật liệu hấp phụ	Kg/năm	280	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link Việt Nam.

Trên thực tế, lượng than hoạt tính được thay thế dựa vào kết quả phân tích chất lượng khí thải đầu ra và các thông số giám sát đối với hệ thống xử lý khí thải.

Sơ đồ hệ thống đường ống thu gom khí thải và vị trí hệ thống xử lý khí thải của Dự án được trình bày tại *Hình 3.3*.

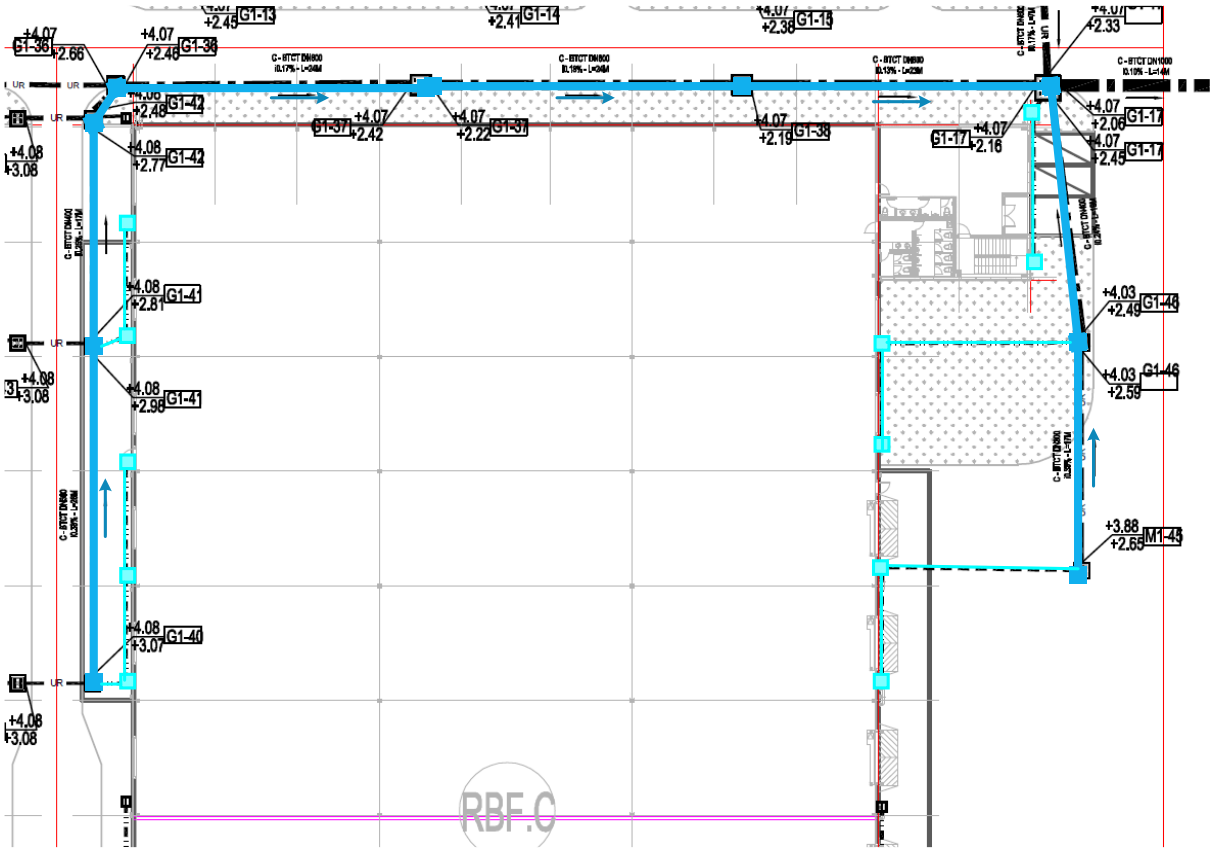


Hình 3.3. Sơ đồ vị trí hệ thống đường ống thu gom khí thải của dự án

3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

• Thu gom nước mưa chảy tràn

- Nước mưa trên mái xưởng, nhà văn phòng tại Lô RBF.C1 được thu gom theo đường ống SW100×100, nước mưa quanh nhà xưởng được thu gom theo đường cống BTCT Ø300, độ dốc 0,34% *(sử dụng riêng với* TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)* rồi chảy vào hệ thống mương thoát chung tại Lô RBF.C1 gồm B=300, i=0,3%; BTCT -DN600, I = 0,17% nằm dọc đường nội bộ khu nhà xưởng cho thuê *(sử dụng chung với* TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B*)* và đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Thuận Thành III – phân khu B qua 2 điểm xả.



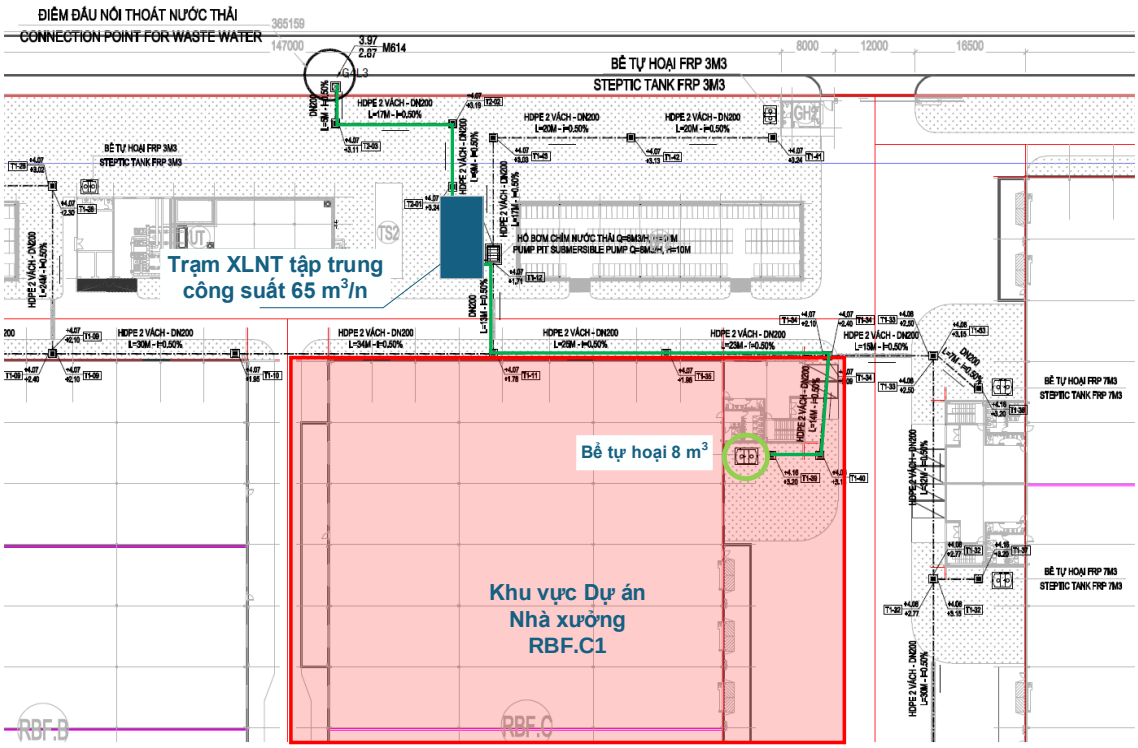
Hình 3.4. Tổng mặt bằng thoát nước mưa của Dự án

• Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

– Đối với nước thải từ khu nhà vệ sinh của công nhân

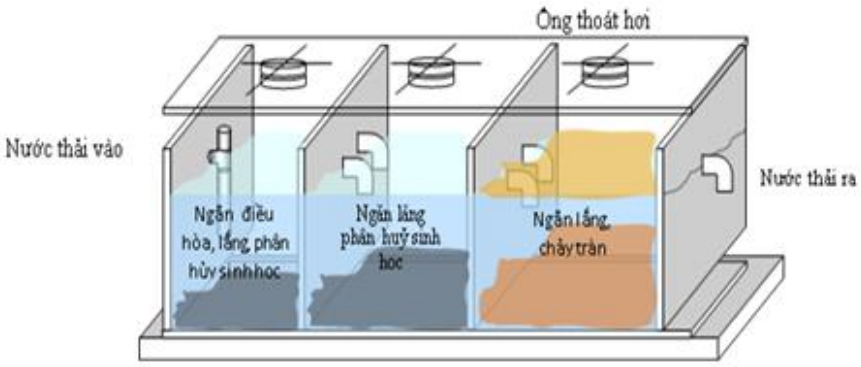
Dự án thực hiện thuê nhà xưởng có sẵn của các đơn vị thứ cấp trong KCN Thuận Thành III, phân khu B do đó, các công trình thu gom, xử lý nước thải đã được đơn vị cho thuê xây dựng, chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án được thu gom, xử lý như sau:



Hình 3.5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của dự án

Toàn bộ nước thải sinh hoạt tại khu vực khu văn phòng, nhà vệ sinh… được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn dung tích 8 m^3 trước khi dẫn về Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 65 m^3/ngày của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Thuận Thành – phân khu B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.



Hình 3. 6. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Bể tự hoại đồng thời làm hai chức năng lắng và phân hủy, lên men cặn lắng. Quá trình xử lý chủ yếu trong bể tự hoại là quá trình phân hủy kỵ khí. Các chất rắn lơ lửng sau khi được lắng xuống đáy được hệ vi sinh vật kị khí ở đây lên men, phân hủy tạo thành NH_4, H_2S... Với đặc tính của nước thải này chứa hàm lượng các hợp chất hữu cơ cao tạo môi trường hoạt động cho các loại vi sinh vật phân hủy kị khí.

- Đối với nước thải từ trạm rửa mắt khẩn cấp

Tại khu vực kho vật tư phụ trợ nhà máy bố trí 01 trạm rửa mắt khẩn cấp để ứng phó sự cố đối với trường hợp khẩn cấp khi hóa chất văng bắn vào mắt ứng phó với các tình huống sự cố bất ngờ trong nhà xưởng. Nguồn nước cấp đến trạm rửa mắt khẩn cấp được lấy từ khu nhà vệ sinh bằng đường ống PPR25 đi trên trần nhà xưởng. Nước thải từ cây rửa mắt được thu gom bằng thùng gom nước rửa mắt, và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

• Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của 231 người lao động làm việc tại nhà máy. Khối lượng phát sinh dự báo khoảng 115,5 kg/ngày sẽ được phân loại:

+ Chất thải vô cơ: các loại bao bì, vỏ hộp…

+ Chất thải hữu cơ: thức ăn thừa…

- Hình thức lưu trữ: Hàng ngày, chất thải sinh hoạt sau khi được phân loại được nhân viên vệ sinh thu gom, tập kết vào 05 thùng chứa rác hữu cơ thể tích 120 lít và 05 thùng rác vô cơ thể tích 120 lít. Trang bị tại mỗi vị trí thu gom các thùng chứa rác có nắp đậy: thùng màu xanh chứa rác hữu cơ, thùng màu xám chứa rác vô cơ.

+ Khu vực sản xuất: 10 thùng rác thể tích 120 L.

+ Khu vực văn phòng: 10 thùng rác thể tích 20 L.

+ Khu vực nhà bảo vệ: 06 thùng rác thể tích 20 L.

- Biện pháp xử lý và tần suất thu gom:

+ Chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý hàng ngày.

+ Chất thải rắn sinh hoạt vô cơ: được tập trung vào thùng có nắp đậy về phòng chất thải sinh hoạt, định kỳ 01 tuần bán phế liệu.

• Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường và bùn thải

- Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Loại chất thải: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại Dự án chủ yếu là bao gói nguyên liệu, sản phẩm, vỏ bao bì không chứa thành phần nguy hại; các bộ phận chi tiết hỏng; sản phẩm lỗi hỏng; giấy bao bì văn phòng phẩm (tài liệu in hỏng, thùng đựng bao bì…)

- Hình thức lưu trữ: CTR công nghiệp sẽ được phân loại tại nguồn phát sinh, thu gom vào 02 thùng chứa chuyên dụng có dung tích 250L/thùng, trong đó gồm 01 thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có khả năng tái chế và 01 thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế và vận chuyển vào khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp không nguy hại của nhà máy. Các sản phẩm lỗi hỏng được lưu chứa vào thùng chứa riêng và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hoặc tái chế.

- Đánh giá khả năng lưu chứa chất thải: Phòng chất thải rắn thông thường của Dự án có diện tích 40 m^2 có khả năng lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án. Trong trường hợp lượng chất thải rắn phát sinh lớn trong ngày, chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị ký hợp đồng xử lý chất thải tiến hành việc thu gom, vận chuyển CTR trong ngày, không để tình trạng quá tải xảy ra tại kho chứa chất thải rắn của Dự án.

- Biện pháp xử lý: Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển và xử lý.

- *Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

Biện pháp xử lý: Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện bơm hút, thu gom bùn thải định kỳ 6 tháng/lần hoặc 1 năm/lần bằng xe chuyên dụng. Trong giai đoạn hoạt động, Dự án không tiến hành việc lưu chứa bùn thải phát sinh trong phạm vi nhà máy.

• Đối với chất thải nguy hại

Việc phân loại, thu gom lưu trữ và quản lý CTNH được thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải nguy hại: Chất hấp phụ, vật liệu lọc, giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại (dầu, mực in, hóa chất…); bóng đèn huỳnh quang thải; pin, ắc quy hỏng; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; bao bì mềm thải; bao bì cứng thải bằng kim loại; bao bì cứng thải bằng nhựa; hộp mực in; hộp đựng hóa chất; các thiết bị, linh kiện điện, điện tử thải (bóng đèn led thải, tắc te, bóng lưu điện,…); than hoạt tính thải bỏ từ hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy; cặn từ hệ thống làm mát dây chuyền đúc nhựa.

Hình thức lưu trữ: Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất sẽ được thu gom, phân loại và lưu giữ trong phòng chứa chất thải nguy hại riêng. Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Phòng chất thải nguy hại được thiết kế có mái che kín, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài, có cửa khóa và biển báo,… đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Bên ngoài cửa kho lưu giữ CTNH được gắn bảng cảnh báo dấu hiệu nguy hiểm. Để đảm bảo an toàn trong quá trình lưu giữ, CTNH được phân tách thành nhiều nhóm, chứa vào các thùng chứa riêng.

+ Giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại được thu gom và thùng nhựa, thể tích 200L.

+ Bóng đèn huỳnh quang thải được thu gom và thùng nhựa, thể tích 200 L.

+ Dầu mỡ thải được thu gom vào các phuy chứa (bằng thép), thể tích 200L, có nắp đóng kín. Lượng dầu chứa trong thùng luôn thấp hơn miệng thùng tối thiểu 10 cm.

+ Các loại bao bì, thùng chứa hoá chất sau khi sử dụng được thu gom, lưu chứa tại kho chứa CTNH và hợp đồng đối với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Các loại bao bì, bao tải, vật liệu hấp thụ hoá chất, thấm hút hoá chất, giẻ lau khu vực tràn hoá chất được thu gom vào thùng chứa đặt tại phòng CTNH và hợp đồng đối với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

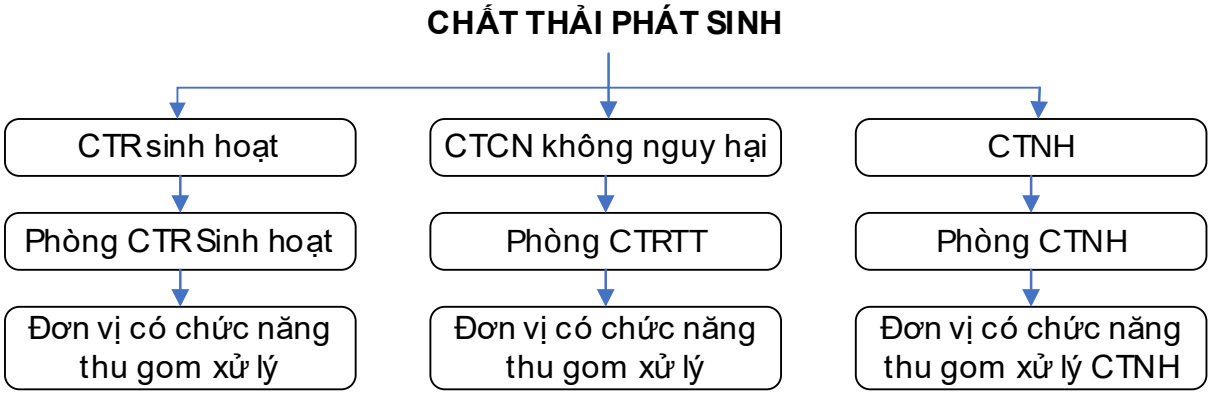
+ Than hoạt tính thải bỏ từ hệ thống xử lý khí thải của nhà máy được đơn vị có chức năng vận chuyển đi trong ngày tiến hành việc thay thế than hoạt tính, không lưu chứa than trong phòng CTNH.

+ Cặn làm mát từ dây chuyền đúc nhựa được lưu chứa trong các thùng chứa dung tích 100L có nắp đậy vận chuyển về phòng CTNH để lưu chứa tạm thời và hợp đồng đối với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Các thùng chứa CTNH đều được dán nhãn tên, mã CTNH và có dấu hiệu cảnh báo theo TCVN 6707:2009-Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất thải nguy hại-Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa.

Đánh giá khả năng lưu chứa chất thải: Phòng chất thải nguy hại của Dự án có diện tích 40 m^2 dung tích 144 m^3 có khả năng lưu chứa chất thải nguy hại phát sinh tại dự án khoảng 5.345 kg/năm tương đương 445 kg/tháng. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại phát sinh lớn trong ngày (khi thay thế than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải), chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị ký hợp đồng xử lý chất thải tiến hành việc thu gom, vận chuyển CTNH trong ngày, không để tình trạng quá tải xảy ra tại kho chứa CTNH của Dự án.

Quy trình thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại được tóm tắt trong Sơ đồ dưới đây



Hình 3.7. Quy trình thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại

3.2.2.4. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các công trình bảo vệ môi trường khác

• Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, nhà máy sẽ thực hiện các giải pháp như sau:

+ Sử dụng máy móc, thiết bị mới, đồng bộ, hiện đại; bảo dưỡng thường xuyên; cải tiến quy trình công nghệ theo hướng giảm tiếng ồn.

+ Quy định tốc độ các phương tiện giao thông trong khu vực nhà máy.

+ Hệ thống máy phát điện được bố trí tại khu vực riêng, có tường tiêu âm để giảm thiểu tiếng ồn trong trường hợp sử dụng.

+ Lắp đặt các đệm giảm ồn, chống rung cho hệ thống máy, hệ thống máy phát điện.
+ Thường xuyên tiến hành việc kiểm tra, bảo trì hệ thống máy móc, thiết bị.
+ Trang bị cho công nhân vận hành các phương tiện bảo hộ lao động như nút bịt tai, quần áo bảo hộ ở khu vực phát sinh tiếng ồn cao.

• Biện pháp giảm ô nhiễm nhiệt

Để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt, nhà máy sẽ thực hiện các giải pháp như sau:

+ Lắp đặt hệ thống quạt thông gió và điều hoà tại các xưởng sản xuất.
+ Thường xuyên bảo trì hệ thống quạt gió, điều hoà để duy trì nhiệt độ sản xuất đạt 25 - 28°C.

• Biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội của địa phương, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương, lao động vùng lân cận để làm việc cho nhà máy để giảm thiểu số lượng lao động phải thuê trọ trong khu vực.
+ Phân bố thời gian lao động hợp lý để giảm tác động đến hệ thống giao thông của khu vực.
+ Tiến hành việc khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động hàng năm để phát hiện các bệnh tật phát sinh. Bố trí phòng y tế và cử cán bộ chuyên trách tại nhà máy để giảm thiểu các trường hợp tai nạn lao động.
+ Phối hợp với chính quyền địa phương, công an khu vực trong quản lý lao động trong và sau giờ làm việc, tiến hành đăng ký tạm trú cho các lao động ngoài khu vực.

3.2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của nhà máy

• Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố về tai nạn lao động

Để hạn chế xảy ra tai nạn lao động trong quá trình sản xuất, Nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Đào tạo, huấn luyện cho người lao động trước khi tiến hành làm việc.
+ Định kỳ hàng năm tổ chức diễn tập các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.
+ Duy trì tổ y tế tại nhà máy để kịp thời sơ cứu khi xảy ra tai nạn lao động.
+ Phối hợp với các đơn vị y tế địa phương để xây dựng quy trình sơ cấp cứu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động. Các nhân viên y tế tại nhà máy thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình này.

• Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

+ Việc thiết kế các tuyến đường trong nhà máy thuận tiện trong quá trình PCCC và cứu nạn, cứu hộ.

+ Mái các công trình được lắp đặt các kim thu sét để hạn chế nguy cơ cháy nổ, chập điện do sét đánh.
+ Các hệ thống điện trong nhà máy được trang bị các thiết bị an toàn, aptomat...
+ Trong khu sản xuất, kho chứa nguyên liệu, sản phẩm được lắp đặt hệ thống báo cháy. Các phương tiện phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.
+ Bể chứa nước cứu hỏa luôn luôn được duy trì và kiểm tra thường xuyên ở tình trạng đầy nước, đường ống dẫn nước cứu hỏa đến các họng lấy nước cứu hỏa luôn luôn ở trong tình trạng sẵn sàng làm việc.
+ Sắp xếp bố trí các máy móc, thiết bị sản xuất đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân di tản khi có cháy nổ xảy ra.
+ Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể chập cháy được bố trí theo đúng kỹ thuật an toàn về điện.
+ Bố trí khu vực hút thuốc cho công nhân viên làm việc tại dự án. Quy định cấm công nhân viên hút thuốc lá tại các khu vực khác ngoài khu vực hút thuốc cho phép.
+ Xây dựng các chương trình huấn luyện, tập huấn cho công nhân viên những kiến thức về an toàn lao động, công tác cứu hộ, sơ tán khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
+ Tất cả các hạng mục công trình trong dự án đều được bố trí hệ thống chữa cháy tự động hoặc bố trí các phương tiện, thiết bị chứa cháy cầm tay. Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và thường xuyên tiến hành kiểm tra tình trạng hoạt động của các hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và các phương tiện chữa cháy cầm tay.
+ Thành lập đội PCCC cho Nhà máy, đội có trách nhiệm phòng ngừa và ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố; phối hợp với cơ quan cảnh sát PCCC địa phương.

• Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

Khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên hay là khách hàng đều phải thông báo:

+ Ngắt ngay cầu dao điện;
+ Báo động qua hệ thống điện thoại;
+ Báo động qua kẻng báo động;
+ Trực tiếp báo cho Công an Phòng cháy, chữa cháy tỉnh Bắc Ninh;
+ Di tản người và tài sản ra ngoài vùng bị cháy;
+ Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn, tất cả người bị thương được đưa về cổng số 2 để sơ cứu;
- Huy động các cán bộ công nhân viên tập trung chữa cháy trong khi chờ đội cứu hỏa tới.

• Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nguyên, nhiên vật liệu

- Công ty sẽ phối hợp cùng các cơ quan chức năng kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật của các can, thùng phuy đựng xăng dầu, phương tiện vận tải và lập phương án ứng cứu sự cố.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống an toàn của kho chứa nhiên liệu, kho khí (bình nén khí) đảm bảo đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn.

- Kho chứa nhiên liệu (xăng, dầu) rất dễ cháy nếu không được lưu trữ đúng nơi quy định. Do vậy, Công ty đã lưu giữ nhiên liệu tại khu vực riêng được xây dựng tường chống cháy REI150 và cách xa khu vực sản xuất của Công ty và các nguồn phát sinh nhiệt, kho chứa nguyên, nhiên liệu, thành phẩm.

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức độ nhỏ: loại bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động trước khi tiến hành xử lý, thu hồi xăng dầu tràn đổ bằng các biện pháp khác nhau: sử dụng cát, các vật tư thấm dầu như phao quây thấm dầu, tấm thấm dầu, gối thấm dầu, cuộn thấm dầu để thấm hút, hay sử dụng bơm bơm hút dầu để hút dầu tràn, … thì tiến hành sử dụng chất thấm hút dầu chuyên dụng để làm sạch bề mặt.

- Khi tràn đổ, rò rỉ trên diện rộng: Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ nhiên liệu. Chuẩn bị các phương án phòng cháy và chữa cháy. Lên phương án bảo vệ khu vực sự cố, ngăn ngừa xăng dầu loang rộng và thực hiện các phương án thu hồi xăng dầu tràn. Yêu cầu sự hỗ trợ từ các lực lượng ứng phó địa phương gần nhất: Cơ quan PCCC tỉnh Bắc Ninh, bệnh viện gần nhất.

Khi xảy ra sự cố, hệ thống điện sẽ được ngắt ngay lập tức tại khu vực xảy ra sự cố để tránh hiện tượng cháy nổ có thể xảy ra.

Phụ trách kho phải báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn phải tiến hành sơ cứu rồi di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và chuyển đến cơ sở y tế.

Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Trang bị đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý. Hàng năm, công ty tổ chức diễn tập sự cố tràn đổ nhiên liệu để nâng cao kỹ năng xử lý tình huống của người lao động trong trường hợp xảy ra sự cố.

• Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với khu vực phòng chất thải

- Xây dựng các phòng chất thải có mái che, xung quanh có gờ bao đề phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.

- Phòng chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà

kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

- Trang bị vật liệu thấm hút để thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng khí sảy ra sự cố tràn đổ.

• Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Đối với các công trình xử lý khí thải, Công ty sẽ chú trọng trong việc quản lý, phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra bằng các biện pháp:

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành, bảo dưỡng định kỳ được thiết lập cho hệ thống xử lý khí thải của Dự án.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Trường hợp xảy ra sự cố: tiến hành tạm dừng hoạt động khu vực phát sinh khí thải được xử lý tại hệ thống, khẩn trương sửa chữa, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra môi trường. Định kỳ kiểm tra, phân tích chỉ số Iodine trong than hoạt tính để xác định thời điểm thay thế than hoạt tính, bảo đảm hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải.

Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý khí thải. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành hệ thống xử lý khí thải.

Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành hệ thống xử lý khí thải và thực hành xử lý các tình huống sự cố.

Khi có sự cố: thực hiện vận hành thay thế bằng thiết bị dự phòng và tiến hành khắc phụ sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

+ Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho trưởng phòng quản lý môi trường để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

+ Trong trường hợp đã thực hiện theo hướng dẫn của trưởng phòng quản lý môi trường. mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc.

Trường hợp không khắc phục được sự cố, Công ty sẽ dừng toàn bộ các hoạt động sản xuất liên quan đến hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, đảm bảo không thoát khí thải chưa qua xử lý ra ngoài môi trường.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày trong Bảng 3.37

Bảng 3.37. Bảng danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Các công trình/thiết bị bảo vệ môi trường	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ thống thông thoáng nhà xưởng	Hệ thống	01
2	Hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất	Hệ thống	01
3	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa (dùng chung với Đơn vị cho thuê nhà xưởng)	Hệ thống	01
4	Hệ thống thu gom và thoát nước thải (dùng chung với Đơn vị cho thuê nhà xưởng)	Hệ thống	01
5	Thùng chứa chất thải thông thường/ chất thải nguy hại	Thùng	25
6	Phòng chất thải rắn sinh hoạt	m^2	25,6
7	Phòng chất thải rắn thông thường	m^2	20
8	Phòng CTNH	m^2	20

Nguồn: Công ty TNHH Vital Link, 2024.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường được Chủ dự án tiến hành như sau:

Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

+ Các giải pháp chung được triển khai thực hiện với từng công tác xây dựng, thi công dự án.

+ Các thùng thu gom rác thải, chất thải nguy hại được lắp đặt theo đúng yêu cầu thực tế.

+ Sử dụng nhà vệ sinh và bể tự hoại đã xây dựng hoàn thiện của Đơn vị cho thuê nhà xưởng tại khu vực Xưởng RBF.C1.

Trong giai đoạn thử nghiệm và hoạt động:

+ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường bao gồm: hệ thống xử lý khí thải; phòng chứa chất thải rắn sinh hoạt; phòng chứa chất thải rắn thông thường; phòng chất

thải nguy hại; sẽ được hoàn thành trước khi dự án đi vào giai đoạn vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của Dự án.

3.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường

–Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Để đảm bảo các công tác về an toàn môi trường, Nhà máy sẽ xây dựng cơ cấu tổ chức như đã trình bày trong Chương 1 của Báo cáo ĐTM trong đó công tác về an toàn môi trường trực thuộc Bộ phận quản lý của nhà máy. Công ty sẽ tuyển dụng 3 cán bộ phụ trách môi trường thuộc bộ phận hành chính, nhân sự trong đó: 01 cán bộ về môi trường và hoá chất, 2 cán bộ về cơ khí, điện nước. Trách nhiệm của các bộ phận trong quản lý an toàn môi trường được trình bày trong *Bảng 3.38.*

Bảng 3.38. Trách nhiệm của các đơn vị trong thực hiện Kế hoạch Quản lý môi trường của dự án

Bộ phân	Trách nhiệm
Ban lãnh đạo công ty	Đại diện cho nhà máy, có trách nhiệm trong quản lý chung dự án, bao gồm cả quản lý môi trường. Để thực hiện kế hoạch quản lý môi trường, Nhà máy giao bộ phận Hành chính-nhân sự phụ trách các vấn đề môi trường, an toàn của nhà máy.
Bộ phận Quản lý	Cán bộ phụ trách an toàn môi trường thuộc bộ phận hành chính nhân sự sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kế hoạch quản lý môi trường cho nhà máy, cụ thể gồm các công việc sau: - Lập kế hoạch quản lý và giám sát việc QLMT trong quá trình vận hành. - Hướng dẫn, giám sát việc thu gom và quản lý CTR, CTNH tại các bộ phận trong nhà máy, thực hiện các công việc để đảm bảo tất cả các biện pháp giảm thiểu và bảo vệ môi trường được triển khai. - Thực hiện quan trắc nội vi và giám sát độc lập. - Quản lý các công trình xử lý môi trường trong nhà máy: các bể tự hoại, hệ thống xử lý khí thải. - Báo cáo các vấn đề môi trường với Ban lãnh đạo công ty.

– Đào tạo, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường

Công tác đào tạo nâng cao nhận thức về môi trường, an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên của dự án sẽ được thực hiện với các hoạt động sau:

- Trang bị các kiến thức về môi trường, an toàn lao động cho người lao động.
- Đào tạo, tập huấn định kỳ về phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ cho toàn bộ người lao động trong nhà máy.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

• Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

Báo cáo đã dự báo, đánh giá tổng quát, chi tiết về mức độ cũng như quy mô tác động của các hoạt động từ cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành của Dự án đến môi trường không khí, nước… đồng thời đánh giá được ảnh hưởng của Dự án tới môi trường kinh tế, xã hội trong khu vực (tăng thu nhập địa phương, tạo thêm công ăn việc làm, các hoạt động dịch vụ và các tác động tiêu cực đến an ninh trật tự xã hội).

- Các tác động tới chất lượng không khí: các tính toán, dự báo và đánh giá tác động do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình cải tạo nhà xưởng dựa trên kinh nghiệm thực tế và chuyên môn của các thành viên trong nhóm lập ĐTM. Do việc dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh do chịu ảnh hưởng từ bụi, khí thải từ các phương tiện thi công của dự án rất khó để thực hiện nên quy mô về phạm vi và đối tượng chịu tác động do bụi và khí thải từ công trường của dự án trong thực tế triển khai sau này có thể sẽ rộng hơn so với các dự báo trong báo cáo ĐTM.
- Các tác động do nước thải: Nước thải trong giai đoạn cải tạo xây dựng nhà xưởng chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ quá trình hoạt động sinh hoạt của người lao động. Việc xác đinh lưu lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh dựa theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO, các tác động khác do nước thải từ gây ra đều được dự báo và đánh giá dựa trên trên thực tế từ các dự án tương đương nên có đủ độ tin cậy.
- Các tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại: Chủng loại và khối lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trên công trường xây dựng được tính toán dựa trên hồ sơ thiết kế của dự án và kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.
- Các tác động do tiếng ồn: tiếng ồn phát sinh do các thiết bị thi công được tính toán dựa trên các số liệu thống kê của Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ nên có độ tin cậy. Các tính toán và dự báo về phạm vi chịu tác động do tiếng ồn dựa trên công thức toán học được công nhận và áp dụng ở nước ta nên có độ tin cậy. Trên thực tế, phạm vi chịu tác động từ tiếng ồn phát sinh trên công trường có thể thấp hơn so với các tính toán, dự báo trong báo cáo ĐTM này do tiếng ồn sẽ bị hấp thụ, cản trở bởi môi trường, cây cối, công trình…
- Các tác động tới kinh tế-xã hội: Số liệu các tác động tới kinh tế - xã hội của khu vực do công nhân của dự án được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các dự án tương đương nên đảm bảo độ tin cậy.

• Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo trong giai đoạn hoạt động

Tác động do nước thải, khí thải, chất thải rắn: việc dự báo loại, khối lượng và đặc trưng của các chất thải phát sinh (nước thải, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) từ nhà máy trong giai đoạn vận hành dựa vào các nghiên cứu, dữ liệu thống kê của các cơ quan có uy tín (Bộ Tài nguyên và Môi trường, IFC, WB, EPA…) nên có thể đảm bảo độ tin cậy.

- *Đối với tác động do khí thải nhà máy*: Đặc trưng dự án là nhà máy lắp ráp các thiết bị điện tử có sử dụng các hóa chất trong quá trình vệ sinh sản phẩm và hóa chất trong quá trình hàn, kết nối các linh kiện điện tử. Lượng khí thải chủ yếu là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi được dự báo dựa trên khối lượng sử dụng và thành phần tính chất của từng loại hóa chất sử dụng do đó có độ tin cậy về thành phần và tính chất của khí thải.
- *Tác động do nước thải*: Đối với nước thải sinh hoạt được tính toán ước lượng dựa trên số lượng người lao động của dự án trong giai đoạn vận hành và tiêu chuẩn cấp nước căn cứ theo TCVN13606:2023 của Bộ Xây dựng về cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình-Yêu cầu thiết kế nên đảm bảo độ tin cậy. Trên thực tế, lượng nước thải sinh hoạt (được tính bằng 100% lượng nước cấp) có thể sẽ thấp hơn số liệu dự báo trong báo cáo ĐTM do lượng nước sử dụng thực tế của người lao động có thể thấp hơn so với tiêu chuẩn cấp nước theo quy định.
- *Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại*: Phương pháp dự báo được dựa trên số liệu nguyên vật liệu đầu vào, tỷ lệ các nguyên vật liệu lỗi hỏng. Việc dự báo khối lượng chất thải rắn, chất thải nguy hại từ số liệu trên đảm bảo thành phần các loại chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

CHƯƠNG IV

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh không thuộc nhóm các dự án khai thác khoáng sản nên căn cứ theo Nghị đinh 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Báo cáo ĐTM của dự án không bao gồm nội dung Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG V
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Để đảm bảo thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của Dự án, một Chương trình Quản lý và Giám sát môi trường cho Dự án sẽ được thực hiện ở cả 2 giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành của Dự án. Chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường của Dự án được trình bày như dưới đây.

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Trên cơ sở các tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã nêu trong Chương 3 của báo cáo, tóm lược các biện pháp giảm thiểu và cơ quan thực hiện, cơ quan giám sát kiểm tra được trình bày trong Bảng 5.1. dưới đây

Bảng 5.1. Bảng chương trình quản lý môi trường của dự án

Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các biện pháp giảm thiểu tương ứng	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Chi phí thực hiện (VND)	Trách nhiệm	
					Thực hiện	Giám sát
Giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án						
Tạo mặt bằng, xây dựng các hạng mục công trình	Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí	1. Các phương tiện vận chuyển, xe tải, các máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ hoặc thiết bị cơ giới. Đây là một trong các điều kiện được Chủ Đầu tư đưa vào hồ	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

dự án		sơ mời thầu để chọn nhà thầu xây dựng.				
		2. Lắp đặt/xây dựng hàng rào di động, căng dây biển báo khu vực thi công cách ly với khu vực thi công với các đối tượng xung quanh.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Khoảng 50 triệu đồng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt	3. Sử dụng nhà vệ sinh và bể tự hoại dung tích 8 m^3 đã xây dựng hoàn thiện tại khu vực nhà văn phòng – RBF.C1, Lô E1.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Ô nhiễm do chất thải rắn và CTNH	4. Đối với rác thải sinh hoạt, do khối lượng phát sinh có thể lên tới 15 kg/ngày nên dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom và vận chuyển với tần suất 1 lần/ngày.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Khoảng 5 triệu đồng/tháng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

		5. Các loại chất thải nhiễm dầu (giẻ lau, găng tay,...) và dầu mỡ thải (sẽ được thu gom và chứa vào các thùng chứa bằng kim loại dung tích 0,5 m^3 và có nắp đậy được đặt tại các khu vực công trường của Dự án. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải nhiễm dầu và dầu mỡ thải và đưa tới khu xử lý quy định	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Khoảng 20 triệu đồng/03 tháng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Phát sinh tiếng ồn và rung động	6. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trên công trường, các xe tải phục vụ Dự án.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Chưa xác định được chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		7. Sử dụng các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn về độ ồn	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		8. Dự án không thực hiện các hoạt động xây dựng phát tiếng ồn lớn vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm: từ 21h00 hôm trước tới 7h00 sáng hôm sau và buổi trưa: từ 11h30 tới 13h30).	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

	Tác động tiêu cực tới giao thông khu vực	9. Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đường bộ cho các lái xe tải, đặc biệt là việc đảm bảo tốc độ chạy quy định khi lưu thông trên các tuyến QL17	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		10. Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an huyện Thuận Thành;	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		11. Giáo dục cho công nhân xây dựng về các biện pháp phòng ngừa và tiêu diệt các côn trùng gây bệnh.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		12. Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Chưa xác định được chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Rủi ro tai nạn lao động	13. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Chưa xác định được chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

		14. Ban hành nội quy làm việc trên công trường và bắt buộc tất cả công nhân xây dựng phải thực hiện nghiêm túc.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Không mất chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		15. Tổ chức tập huấn về an toàn lao động cho công nhân xây dựng.	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Chưa xác định được chi phí	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
Giai đoạn hoạt động của Dự án						
	Gia tăng ô nhiễm do nước thải sinh hoạt	16. Thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Theo hợp đồng thuê nhà xưởng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư, Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B
	Gia tăng ô nhiễm do khí thải	17. Lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải đối với bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất	Thực hiện trong suốt giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị	Kinh phí khoảng 2 tỷ đồng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

	Gia tăng ô nhiễm do CTR và CTNH	18. Phân loại chất thải thông thường và chất thải nguy hại để có biện pháp quản lý và xử lý phù hợp	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 25.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		19. Vận hành các kho lưu chứa chất thải thông thường và chất thải nguy hại trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 5.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		20. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (có giấy phép được cơ quan có thẩm quyền cấp) trong việc vận chuyển và xử lý đối với các loại CTR và CTNH phát sinh.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Theo hợp đồng	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		21. Duy trì công tác ghi chép số liệu về chất thải thông thường và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy. Định kỳ lập báo cáo quản lý CTNH theo quy định.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 10.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Tác động tiêu cực do tiếng ồn	22. Áp dụng các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn ngay trong giai đoạn thiết kế các cũng như xây dựng và vận hành cơ sở.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 50.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Tác động tiêu cực do rung động	23. Duy trì việc bảo dưỡng hệ thống máy móc thiết bị sản xuất trong nhà máy	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 20.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

	Sự cố cháy nổ	24. Chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn Dự án. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong phạm vi Dự án.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	Khoảng 200.000.000	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		25. Tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành sản xuất trong phạm vi Dự án.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	-	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
		26. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong phạm vi Dự án.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.	-	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Giám sát môi trường của dự án là việc theo dõi định kỳ các yếu tố lý học, hóa học và sinh học trong thành phần môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm và đất tại khu vực dự án. Kết quả của quá trình giám sát chất lượng môi trường một cách liên tục và lâu dài có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát hiện những thay đổi về môi trường tại khu vực dự án để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời những ảnh hưởng đến môi trường. Mặt khác, giám sát môi trường góp phần đánh giá mức độ chính xác của các dự đoán tác động môi trường được đề cập đến trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

5.2.1. Giám sát trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

• Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Giám sát khối lượng chủng loại phát sinh.
- Tần suất giám sát: định kỳ hàng ngày.
- Có sổ ghi chép khối lượng chất thải phát sinh từ dự án.

5.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

5.2.2.1. Giám sát khí thải

– Vị trí giám sát khí thải:

– + Một (01) điểm tại ống thải từ hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất, lắp ráp thiết bị; Thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, toluen.

– Tần suất giám sát: định kỳ 3 tháng/lần.

– Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi và các chất vô cơ trong khí thải (Cột B, Kv = 1,0; Kp = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.2.2.2. Giám sát nước thải

Không thực hiện việc giám sát chất lượng nước thải theo thỏa thuận đấu nối nước thải với Công ty TNHH phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

5.2.2.3. Giám sát chất thải rắn, CTNH

– Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

– Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

CHƯƠNG VI

– THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" tại Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh được triển khai trong ranh giới của Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường. Vì vậy, căn cứ theo quy định tại Điểm h, Khoản 4, Điều 26, Mục 1 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP thông qua ngày 10 tháng 1 năm 2022, dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" sẽ tiến hành tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử và tham vấn Ban quản lý, chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Thuận Thành III, phân Khu B.

6.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện quy định tại Luật BVMT 2020 của Chính Phủ và 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, Chủ dự án đã thực hiện việc tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy trình thực hiện như sau:

6.2. Tham vấn đơn vị quản lý KCN Thuận Thành III – phân khu B

Thực hiện quy định tại Luật BVMT 2020 của Chính Phủ và 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, Chủ dự án đã thực hiện việc tham vấn Ban quản lý Khu công nghiệp Thuận Thành III – phân khu B, quy trình thực hiện như sau:

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Vital Link Việt Nam" được triển khai trong ranh giới của Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh đi vào hoạt động sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cho chủ đầu tư mà còn cho cả xã hội, tạo nên sự chuyển dịch kinh tế nông nghiệp sang công nghiệp của thị xã Thuận Thành. Đồng thời góp phần làm tăng nguồn thu ngân sách cho thị xã Thuận Thành và tỉnh Bắc Ninh. Tuy nhiên ngoài những lợi ích kinh tế - xã hội mà Dự án mang lại, hoạt động của Dự án cũng sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường khu vực. Báo cáo ĐTM này đã nhận định được các tác động có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án, trong đó các tác động chính yếu theo từng giai đoạn triển khai của dự án bao gồm:

Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

+ Gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải tại khu vực do hoạt động giao thông vận tải ra vào khu vực dự án;
+ Nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân trên công trường.
+ Gia tăng ô nhiễm môi trường khu vực do các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường;
+ Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận chuyển, tập kết nguyên, vật liệu máy móc, thiết bị.

Trong giai đoạn vận hành

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất và hoạt động giao thông.
+ Nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên khoảng 10,4 m^3/ngày nếu không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì có thể gây ô nhiễm môi trường.
+ Khí thải là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong dây chuyền sản xuất, lắp ráp của nhà máy.
+ Các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong phạm vi nhà máy có thể gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực.

Nhằm phòng ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực có thể xảy ra, Chủ Dự án đã đề xuất các biện pháp cụ thể đối với từng tác động tiêu cực trong từng giai đoạn của dự án. Các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm nêu trong báo cáo ĐTM là những biện pháp khả thi về mặt môi trường, đảm bảo các quy định và quy chuẩn hiện hành. Các giải pháp quan trọng nhất đối với dự án này bao gồm:

Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

+ Thực hiện các giải pháp, biện pháp kiểm soát bụi trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị, thu gom và xử lý các loại nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; khơi thông dòng chảy đảm bảo không gây ngập úng cục bộ khu vực khi xảy ra mưa;

+ Quản lý tốt lực lượng công nhân xây dựng không để xảy ra tác động xấu tới kinh tế - xã hội của địa phương.

Trong giai đoạn vận hành

+ Chủ dự án đầu tư và vận hành hệ thống xử lý bụi hơi hoá chất để xử lý toàn khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp =0,8; Kv= 1,0).- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

+ Lắp đặt hệ thống thông hơi cưỡng bức cho các nhà xưởng để đảm bảo đạt các quy định của Bộ Y tế về môi trường lao động công nghiệp.

+ Thu gom, quản lý theo đúng quy định toàn bộ các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ dự án. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ dự án theo đúng quy định của pháp luật.

+ Trang bị đầy đủ bao hộ lao động cho công nhân viên làm việc trong nhà máy, trong đó bao gồm các giải pháp ap dụng các giải pháp chống ồn (tai nghe) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao; trang bị bảo hộ lao động chuyên dụng cho công nhân làm việc tại khu vực phải tiếp xúc với hóa chất,…

+ Lập kế hoạch phòng ngừa sự cố cháy nổ, phòng ngừa sự cố hóa chất trình các cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt. Chủ dự án sẽ thực hiện theo các phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

2. KIẾN NGHỊ

Để đảm bảo dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh, Chủ đầu tư có một số kiến nghị như sau:

Kiến nghị các cơ quan Bảo vệ môi trường các cấp (tỉnh, huyện) và chính quyền địa phương hợp tác, giúp đỡ Công ty TNHH Vital Link Việt Nam trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý và giám sát môi trường.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường nói riêng và các quy định của pháp luật nói chung trong quá trình triển khai Dự án. Chủ dự án cũng cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp hoàn toàn khả thi và đảm bảo đầy đủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam đã ban hành, cũng như từ việc nhận thức rõ trách nhiệm trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư cam kết:

+ Chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu và các phương án phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường đã đề xuất trong báo cáo ĐTM nhằm đảm bảo đạt các quy chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định gồm:
+ Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế kỹ thuật và thi công các hệ thống giảm thiểu ô nhiễm để kịp thời điều chỉnh mức độ ô nhiễm nhằm đạt quy chuẩn môi trường quy định và phòng chống, ứng cứu sự cố môi trường.
+ Chủ đầu tư cam kết các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện từ lúc dự án đi vào xây dựng cho đến khi hoạt động và kết thúc dự án.
+ Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.
+ Đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.
+ Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
+ Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.
+ Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.
+ Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh, Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh một phần hạ tầng kỹ thuật KCN Thuận Thành III – phân khu B; Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.
+ Nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo đạt các quy chuẩn môi trường bao gồm:

+ Chủ Đầu tư cam kết đảm bảo môi trường lao động đạt Tiêu chuẩn: QĐ 3733/2002/BYT – Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động và các tiêu chuẩn, quy chuẩn thay thế.
+ Chủ đầu tư cam kết xử lý khí thải phát sinh đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp =0,8; Kv= 1,0).- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.
+ Chủ đầu tư cam kết thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan;
+ Chủ đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.
+ Chủ đầu tư cam kết: Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

❖ Tài liệu tiếng Việt

1. GS.TS. Trần Ngọc Trấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1, 3), NXB Khoa học Kỹ thuật, 2000.

2. Lê Thạc Cán và nnk, 1993. Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn. NXB KHKT Hà Nội, 1993

3. Lê Trình, Đánh giá tác động môi trường, Phương pháp và ứng dụng, NXB KH-KT, 2000.

4. Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT, 2003

5. Quản lý CTR – GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ -TS.Ứng Quốc Dũng – TS.Nguyên Thị Kim Thái, Nhà xuất bản Xây Dựng – 2008, Tập 1.

❖ Tài liệu tiếng anh.

1. The World Bank Group, Pollution Prevention and Abatement Hanbook – Toward Cleaner Production, September 1997

2. WB. Environmental Source Book Vol. 1, 2, 3. Washington D.C, 1991;

3. ADB. Guidelines for EIA, Manila, 2003;

4. WB. Environmental Source Books – Guidelines for Environmental Assessment, 1991;

5. WHO, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part I, II &III Geneva, 1993

6. U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971.

7. P.A. Economopolous Rapid Assessment for Water, Solid, Air and Land Pollution Sources, WHO, Geneva, 1993;

8. 7th International Conference on Environment Science and Technology – Ermoupolis, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001.

9. Swiss Consultants for Road Construction Association, "Effects of Vibration on Cnstruction," VSS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992.

10. The World Bank Group, Pollution Prevention and Abatement Hanbook – Toward Cleaner Production, September 1997.

11. U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971.

12. U.S. Department of Transportation, High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment, prepaired by Harris Miler Miler anh Hanson Inc. 10/2005.

PHẦN PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I

Phụ lục 1.1. Văn bản pháp lý của dự án

Phụ lục 1.2. Bản vẽ liên quan đến dự án

Phụ lục 1.3. Kết quả phân tích

Phụ lục 1.4. Kết quả tham vấn cộng đồng

Phụ lục 1.1. Văn bản pháp lý của dự án

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BẮC NINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 2301306482

Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 10 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VITAL LINK VIETNAM COMPANY LIMITED
Tên công ty viết tắt: VITAL LINK VIỆT NAM

2. Địa chỉ trụ sở chính

Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

Điện thoại: *0933970527* Fax:
Email: *LIDAIYUN@SUNELL.COM.CN* Website:

3. Vốn điều lệ : 37.864.500.000 đồng.

Bằng chữ: Ba mươi bảy tỷ tám trăm sáu mươi bốn triệu năm trăm nghìn đồng tương đương 1.500.000 USD

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: SUNELL (HONG KONG) LIMITED
Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *1954234*
Ngày cấp: *16/08/2013* Nơi cấp: *Cơ Quan đăng ký doanh nghiệp - Đặc khu Hành chính Hồng Kông*
Địa chỉ trụ sở chính: *Phòng A1 11/F Winner Building, 36 Đường Man Yue, Hồng Kông, Trung Quốc*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: WU LING Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *28/01/1972* 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: *EK5352391*

Ngày cấp: *31/05/2023* Nơi cấp: *Cục quản lý di dân quốc gia Nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa*

Địa chỉ thường trú: *Căn 6A, tòa 4A Hoa viên Thúy Hải, số 2 Đường Trạch Điền, quận Phúc Điền, thành phố Thâm Quyến, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ T. BẮC NINH

TRƯỞNG PHÒNG
ĐỖ VĂN CHIẾN

UBND TỈNH BẮC NINH
BAN QUẢN LÝ
CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 9861728843

Chứng nhận lần đầu: Ngày 27 tháng 6 năm 2023

- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- 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; 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, khu kinh tế;

- Căn cứ Quyết định số 152/1998/QĐ-TTg ngày 25/8/1998 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh; Quyết định số 60/2008/QĐ-UBND ngày 09/5/2008 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, tổ chức bộ máy và biên chế của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh;

- Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Nhà đầu tư CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B nộp ngày 23/6/2023,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

Chứng nhận:

Nhà đầu tư: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2301215919 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp đăng ký lần đầu ngày 25/7/2022, đăng ký điều chỉnh lần thứ 2 ngày 29/5/2023.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

Điện thoại: 0931259255.

Email: corporate@bwidjsc.com.

Người đại diện theo pháp luật:

- Họ và tên: **LI TING.**
- Giới tính: Nam.
- Sinh ngày: 20/8/1974.
- Quốc tịch: Trung Quốc.

- Hộ chiếu số: EH1129692 do Cơ quan quản lý xuất nhập cảnh Trung Hoa cấp ngày 22/8/2019.

- Địa chỉ thường trú: No 18. Building, No 909 Zhongyi Road, Minhang, Shanghai, Trung Quốc.

- Chỗ ở hiện tại: Wilton Tower, số 71/3 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

- Điện thoại: 0931259255.

- Email: corporate@bwidjsc.com.

- Chức danh: Tổng giám đốc.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1.**

2. Mục tiêu dự án:	**3.** Quy mô dự án
Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê *Chi tiết: Cho thuê văn phòng, nhà xưởng*	Cho thuê văn phòng, nhà xưởng với diện tích 35.169 m^2 với doanh thu dự kiến hàng năm: 47.055.895.805 VNĐ tương đương 2.019.566 USD

(Công ty chỉ được thực hiện mục tiêu của dự án khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định của Luật Kinh doanh bất động sản và các quy định khác của pháp luật hiện hành).

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

5. Diện tích sử dụng: 58.141,2 m^2 (Thuê lại đất đã có cơ sở hạ tầng của công ty Cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh).

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 457.325.000.000 VNĐ (Bốn trăm năm mươi bảy tỷ, ba trăm hai mươi lăm triệu đồng Việt Nam) tương đương 19.627.682 USD (Mười chín triệu, sáu trăm hai mươi bảy nghìn, sáu trăm tám mươi hai đô la Mỹ).

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 91.465.000.000 VNĐ (Chín mươi mốt tỷ, bốn trăm sáu mươi lăm triệu đồng Việt Nam) tương đương 3.925.536 USD (Ba triệu, chín trăm hai mươi lăm nghìn, năm trăm ba mươi sáu đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B góp 91.465.000.000 VNĐ (Chín mươi mốt tỷ, bốn trăm sáu mươi lăm triệu đồng Việt Nam) tương đương 3.925.536 USD (Ba triệu, chín trăm hai mươi lăm nghìn, năm trăm ba mươi sáu đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 100% vốn góp, bằng tiền mặt, trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 18/8/2059.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

* Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

- Tiến độ huy động các nguồn vốn: Hoàn thành trước quý III/2026.

* Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động của dự án:

- Hoàn thành các thủ tục hành chính về đầu tư, doanh nghiệp, môi trường phòng cháy chữa cháy và xây dựng: Trước quý I/2025.

- Khởi công xây dựng: Trước quý II/2025.

- Dự kiến hoàn thành xây dựng: Trước quý II/2026.

- Chính thức hoạt động: Trước quý III/2026.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

Nhà đầu tư và tổ chức kinh tế thực hiện dự án có trách nhiệm:

- Thực hiện các thủ tục về quản lý đầu tư và xây dựng theo quy định của pháp luật và theo cam kết của Nhà đầu tư tại hồ sơ dự án.

- Thực hiện các thủ tục về bảo vệ môi trường cho dự án theo quy định để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt trước khi tiến hành triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi sinh, môi trường; phòng - chống cháy, nổ và an toàn lao động theo các quy định của Nhà nước Việt Nam trong quá trình hoạt động của dự án.

- Nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để đầu tư và hiệu quả đầu tư của dự án.

- Tiến hành các thủ tục theo quy định của Nhà nước để thực hiện dự án.

- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ cho Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh và Cục Thống kê Bắc Ninh theo quy định của pháp luật về thống kê và quy định của Chính phủ về giám sát và đánh giá đầu tư.

- Trong quá trình hoạt động phải tuân thủ các quy định khác của pháp luật Việt Nam và các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (Ba) bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 bản; 02 bản lưu tại Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh (Lưu Văn phòng và Hồ sơ dự án) và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

Nguyễn Văn Phúc

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BẮC NINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 2301215919

Đăng ký lần đầu: ngày 25 tháng 07 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 29 tháng 05 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THUAN THANH 3B INDUSTRIAL DEVELOPMENT LIMITED LIABILITY COMPANY

Tên công ty viết tắt: THUAN THANH 3B

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

Điện thoại: *0931259255* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ 238.527.000.000 đồng

Bằng chữ: Hai trăm ba mươi tám tỷ năm trăm hai mươi bảy triệu đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN HOLDCO5L

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *0317325617*

Ngày cấp: *06/06/2022* Nơi cấp: *Phòng ĐKKD Thành phố Hồ Chí Minh*

Địa chỉ trụ sở chính: *Tầng 8 Khu văn phòng, Pearl Plaza, 561A Điện Biên Phủ, Phường 25, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LI TING Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *20/08/1974* 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: *EH1129692*

Ngày cấp: *22/08/2019* Nơi cấp: *Cơ quan quản lý Xuất nhập cảnh Trung Hoa*

Địa chỉ thường trú: *No 18. Building, No 909 Zhongyi Road, Minhang, Shanghai, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Wilton Tower, số 71/3 Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ T. BẮC NINH

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

TRẦN THỊ QUỲNH HOA

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

27094242404851 2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3 B

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên, mã số doanh nghiệp: 2301215919; Đăng ký lần đầu ngày: 25/07/2022; Đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày: 29/05/2023

Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh

Địa chỉ trụ sở chính: Lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

DL 063844

Scanned with CamScanner

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 319 , tờ bản đồ số: 5

b) Địa chỉ: phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh

c) Diện tích: 58141,2 m², (bằng chữ: năm mươi tám nghìn một trăm bốn mươi mốt phẩy hai mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 18/8/2059

g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê đất trả tiền hàng năm của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng khu công nghiệp

2. Nhà ở: -/-

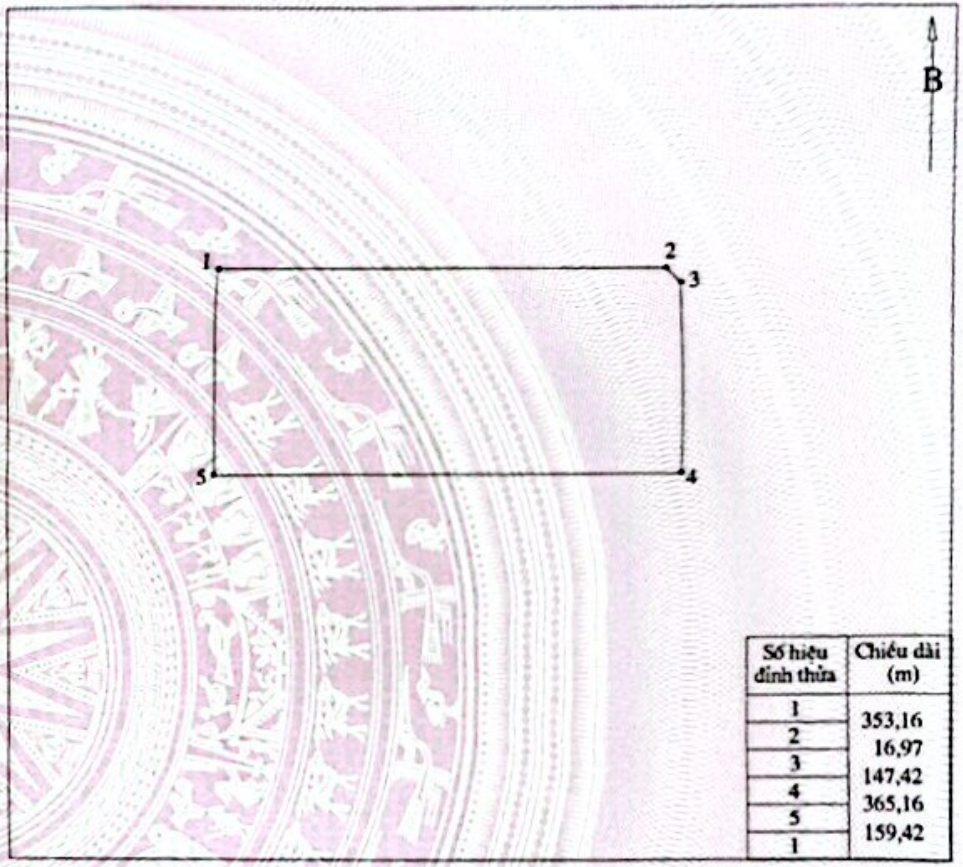
3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Số hiệu đỉnh thửa	Chiều dài (m)
1	353,16
2	16,97
3	147,42
4	365,16
5	159,42
1	

Bắc Ninh, ngày 01 tháng 4 năm 2024

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI TỈNH BẮC NINH

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Duy Hồng

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Số vào sổ cấp GCN: CT 49255

Scanned with CamScanner

UBND TỈNH BẮC NINH
BAN QUẢN LÝ
CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3240131111

Chứng nhận lần đầu: Ngày 24 tháng 9 năm 2024

- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- 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 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, khu kinh tế;

- Căn cứ Quyết định số 152/1998/QĐ-TTg ngày 25/8/1998 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh; Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 31/8/2023 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh;

- Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Nhà đầu tư SUNELL (HONG KONG) LIMITED nộp ngày 19/9/2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

Chứng nhận:

Nhà đầu tư: SUNELL (HONG KONG) LIMITED

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 1954234 do Cơ quan đăng ký doanh nghiệp - Đặc khu hành chính Hồng Kông cấp ngày 16/08/2013.

Địa chỉ trụ sở: Phòng A1 11/F Winner Building, 36 Đường Man Yue, Hồng Kông.

Người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: LIU XIANGYANG Giới tính: Nam

Sinh ngày: 12/07/1968 Quốc tịch: Trung Quốc

Chức danh: Giám đốc

Hộ chiếu số: EJ4019194 do Cục quản lý di dân quốc gia Cộng hòa nhân dân Trung Hoa cấp ngày 01/02/2021.

Địa chỉ thường trú: Căn 6A Tòa 4A Hoa Viên Thúy Hải, số 2 đường Trạch Điền, quận Phúc Điền, thành phố Thâm Quyến, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc.

Chỗ ở hiện tại: Căn 6A Tòa 4A Hoa Viên Thúy Hải, số 2 đường Trạch Điền, quận Phúc Điền, thành phố Thâm Quyến, tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc.

Đăng ký thực hiện dự án với nội dung:

1. Tên dự án: NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM.

2. Mục tiêu dự án: Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư này được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất thực hiện các mục tiêu dự án sau:	3. Quy mô dự án	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*
Sản xuất thiết bị camera giám sát an ninh (camera giám sát, camera nhận dạng khuôn mặt, camera nhận diện biển số xe, camera analog độ phân giải cao) và các phụ kiện của camera như: giá gắn camera, hộp nối camera, thiết bị phát thanh, thiết bị chuyển mạch đa năng (switch POE), hệ thống Radars và bàn phím điều khiển từ xa.	167.000 sản phẩm/năm	2630
Sản xuất các thiết bị quản lý dữ liệu hình ảnh (thiết bị xử lý hình ảnh, đầu ghi đĩa kỹ thuật số, đầu ghi đĩa cứng mạng, thiết bị mã hóa (encoders), thiết bị lưu trữ và truyền tải hình ảnh (video servers).	13.000 sản phẩm/năm	2640
Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu và phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các mặt hàng có mã HS: 85.29; 85.17; 85.18; 85.37; 85.28.	Doanh thu 1.000.000 USD/năm	

(Doanh nghiệp chỉ đi vào hoạt động khi đáp ứng đủ các điều kiên theo quy định của pháp luật)

4. Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

5. Diện tích sử dụng: 3.746,75 m^2.

(Thuê nhà xưởng, văn phòng của Công ty TNHH phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B)

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 50.486.000.000 VNĐ *(Năm mươi tỷ, bốn trăm tám mươi sáu triệu đồng Việt Nam)* tương đương 2.000.000 USD *(Hai triệu đô la Mỹ)*, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 37.864.500.000 VNĐ *(Ba mươi bảy tỷ, tám trăm sáu mươi tư triệu, năm trăm nghìn đồng Việt Nam)* tương đương 1.500.000 USD

(Một triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 75% tổng vốn đầu tư. Hình thức góp vốn: Bằng tiền.

- Vốn huy động: 12.621.500.000 VND *(Mười hai tỷ, sáu trăm hai mươi mốt triệu, năm trăm nghìn đồng Việt Nam)* tương đương 500.000 USD *(Năm trăm nghìn đô la Mỹ)*.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 10 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động vốn:

- Vốn góp được nhà đầu tư góp đủ trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

- Vốn huy động: Trong vòng 06 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động của dự án:

- Thực hiện các thủ tục hành chính: Quý III/2024 đến Quý IV/2024.

- Cải tạo văn phòng, nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị: Quý IV/2024 đến Quý I/2025.

- Chính thức đi vào hoạt động: Quý II/2025

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Theo quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Nghiêm túc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về điều kiện hoạt động doanh nghiệp chế xuất. Trong quá trình hoạt động, tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư này không đáp ứng đủ điều kiện hoạt động của doanh nghiệp chế xuất và cam kết của Nhà đầu tư, cơ quan cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư sẽ chủ động điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư sang áp dụng không hoạt động theo quy định doanh nghiệp chế xuất mà không cần có sự đề nghị của nhà đầu tư.

- Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đúng các quy định của pháp luật về quản lý đầu tư.

- Thực hiện các thủ tục về bảo vệ môi trường cho dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

- Thực hiện các quy định về lao động, an toàn vệ sinh lao động theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi sinh, môi trường; phòng - chống cháy, nổ theo các quy định của Nhà nước Việt Nam trong quá trình hoạt động của dự án.

- Nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để đầu tư và hiệu quả đầu tư của dự án.

- Tiến hành các thủ tục theo quy định của Nhà nước để thực hiện dự án.

- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ cho Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh và Cục Thống kê Bắc Ninh theo quy định của pháp luật về thống kê và quy định của Chính phủ về giám sát và đánh giá đầu tư.

- Trong quá trình hoạt động phải tuân thủ các quy định của pháp luật Việt

Nam và các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và được lập thành 03 *(Ba)* bản gốc; Nhà đầu tư được cấp 01 *(Một)* bản, 02 *(Hai)* bản lưu tại Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh *(Lưu Văn phòng và Hồ sơ dự án)* và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

Nguyễn Văn Phúc

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: /GPMT-BTNMT	*Hà Nội, ngày tháng năm 2024*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 250/2024/CV-TQBN ngày 21 tháng 10 năm 2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh về việc tiếp thu, giải trình, chỉnh sửa và bổ sung hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường Giai đoạn 1 của Dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B" và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh, địa chỉ tại LK32 - 1, 2, 3, 4 Khu đô thị phục vụ Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B, khu phố Ngọc Khám, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường Giai đoạn 1 của Dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B" tại xã Đình Tổ, phường Gia Đông, phường Thanh Khương và phường Song Hồ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của dự án:

1.1. Tên dự án: Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B.

1.2. Địa điểm hoạt động: xã Đình Tổ, phường Gia Đông, phường Thanh Khương và phường Song Hồ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1486730513 do Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh chứng nhận lần đầu ngày 18 tháng 08 năm 2009, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 24 tháng 11 năm 2020; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 2300310486 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp, đăng ký lần đầu ngày 07 tháng 08 năm 2007, đăng ký thay đổi lần thứ 18 ngày 16 tháng 06 năm 2023.

1.4. Mã số thuế: 2300310486.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Đầu tư kinh doanh hạ tầng dịch vụ khu công nghiệp. Các ngành, nghề được thu hút đầu tư, phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, bao gồm:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
4	Dệt (không có hoạt động nhuộm)	C13
5	Sản xuất trang phục	C14
6	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, sơ chế da; sơ chế và nhuộm da lông thú)	C15 (không bao gồm mã C1511)
7	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
8	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy, giấy và bìa) (phục vụ tiêu dùng)	C17 (không bao gồm mã C1701)
9	Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh	C2023
10	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
11	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic (phục vụ tiêu dùng)	C22
12	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (không bao gồm sản xuất vũ khí và đạn dược) (xử lý và tráng phủ kim loại (xi mạ) là công đoạn của quá trình sản xuất, không gia công xi mạ)	C25 (không bao gồm mã C252)
13	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (lắp ráp)	C26
14	Sản xuất thiết bị điện (lắp ráp)	C27
15	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
16	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (lắp ráp)	C29
17	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu	C309
18	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
19	Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp	C332
20	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	C23
21	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án:

- Dự án có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
- Quy mô: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).
- Tổng diện tích của Thuận Thành III - Phân khu B là 300,04 ha, diện tích của Giai đoạn 1 đã hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật là 204,9 ha.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(từ ngày tháng năm 2024 đến ngày tháng năm 2031).

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- UBND tỉnh Bắc Ninh (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở TN&MT tỉnh Bắc Ninh;
- Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh;
- Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KSONMT, HL (15).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nhà vệ sinh tại nhà điều hành của trạm xử lý nước thải tập trung (XLNTTT) của Khu công nghiệp Thuận Thành III - phân khu B (KCN).

1.2. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:

- Nguồn số 02: Nhà ép bùn của trạm XLNTTT.

- Nguồn số 03: Các công ty thứ cấp trong KCN.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Đông Côi - Đại Quảng Bình, sau đó chảy ra sông Bắc Hưng Hải.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Vị trí: Phường Song Hồ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2327994,35; Y = 560196,53.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°00", múi chiếu 3^0)

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 5.000 m^3/ngày đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý đi qua mương quan trắc tự động sau đó bơm cưỡng bức vào sông Đông Côi - Đại Quảng Bình.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Xả liên tục.

2.3.3. Chất lượng nước thải:

Nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; K_q = 1,0 và K_f = 0,9); QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (cột A; K = 1,2). Cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; K_q = 1,0 và K_f = 0,9)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột A; K = 1,2)		
1.	Lưu lượng	m^3	-	-	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2.	Nhiệt độ	^0C	40	-		
3.	pH	-	6,0 - 9,0	-		
4.	COD	mg/l	67,50	-		
5.	Chất rắn lơ lửng	mg/l	45,00	-		
6.	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,50	-		
7.	Tổng nitơ	mg/l	18,00	-		Không yêu cầu
8.	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	3,60	-		
9.	Màu	Co-Pt	55,56	-		
10.	Tổng xianua	mg/l	0,06	-		
11.	Kẽm	mg/l	2,70	-		
12.	Đồng	mg/l	1,80	-		
13.	Asen	mg/l	0,05	-		
14.	Cadimi	mg/l	0,05	-		
15.	BOD_5 (20°C)	mg/l	27,00	-		
16.	Thủy ngân	mg/l	0,0045	-		
17.	Chì	mg/l	0,09	-		
18.	Crom (VI)	mg/l	0,05	-		
19.	Crom (III)	mg/l	0,18	-		
20.	Niken	mg/l	0,18	-		
21.	Mangan	mg/l	0,45	-		
22.	Sắt	mg/l	0,90	-		
23.	Tổng phenol	mg/l	0,09	-		
24.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,50	-		
25.	Sunfua	mg/l	0,18	-		
26.	Florua	mg/l	4,50	-		
27.	Clorua	mg/l	450,00	-		
28.	Clo dư	mg/l	0,90	-		
29.	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	3.000	-		
30.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,11	-		
31.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,11	-		
32.	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	-	12		
33.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05	-	01 năm/lần	
34.	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,27	-		
35.	Tổng PCB	mg/l	0,0027	-		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nguồn số 01 được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó đưa về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 02 được thu gom trực tiếp về trạm XLNTTT để xử lý.

- Nguồn số 03 được xử lý sơ bộ tại các cơ sở thứ cấp để đạt tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN trước khi thu gom về trạm XLNTTT để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại:

- Vị trí: 01 bể tự hoại tại nguồn số 01 có dung tích thiết kế 6,8 m^3.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Ngăn chứa → Ngăn lọc → Ngăn lắng → Trạm XLNTTT.

- Hóa chất sử dụng: Không.

1.2.2. Trạm xử lý nước thải tập trung:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Bể gom → Bể lắng cát → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể phản ứng (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể tạo bông (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể lắng hóa lý (02 bể, bể 1A và bể 1B) → Bể Anoxic (02 bể, bể A và bể B) → Bể MBBR (Biochip) (02 bể, bể A và bể B) → Bể Aeroten (02 bể, bể A và bể B) → Bể phản ứng (02 bể, bể 2A và bể 2B) → Bể tạo bông (02 bể, bể 2A và bể 2B) → Bể lắng (02 bể, bể A và bể B) → Bể chứa bùn (02 bể, bể A và bể B) → Bể khử trùng → Mương quan trắc → Sông Đông Côi - Đại Quảng Bình.

- Công suất thiết kế: 5.000 m^3/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: Kiềm (NaOH), PAC, Polymer - Anion, Polymer - Cation, NaOCl, H_2SO_4 (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, TSS, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.

- Camera theo dõi: 01 thiết bị.

- Kết nối, truyền số liệu: Kết nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động, liên tục về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh được thực hiện đồng thời với quá trình vận hành thử nghiệm của trạm XLNTTT.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ sự cố có dung tích thiết kế 15.000 m^3 để ứng phó khi trạm XLNTTT gặp sự cố.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trường hợp trạm XLNTTT bị sự cố hoặc nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ

thuật môi trường thông qua việc kiểm soát bằng hệ thống quan trắc tự động, liên tục; nước thải được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Sau khi đã khắc phục xong sự cố của trạm XLNTTT, nước thải tại hồ sự cố được bơm về bể lắng cát để xử lý.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận, điều chỉnh giảm lưu lượng đi vào trạm XLNTTT ở mức 30% lưu lượng thiết kế, lượng còn lại được dẫn về lưu chứa tại hồ sự cố. Điều hướng, dẫn nước thải sau xử lý về hồ sự cố cho đến khi nước thải đạt giới hạn tiếp nhận đầu vào của trạm XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp tạm dừng trạm XLNTTT để duy tu, bảo trì, nước thải được đưa về hồ sự cố. Sau khi bảo trì xong thì nước thải được bơm về bể lắng cát để tiếp tục xử lý.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải tiếp nhận về trạm XLNTTT:

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào
1	Nhiệt độ	^{0}C	40
2	Độ màu	Co-Pt	150
3	pH	-	5,5-9
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,001
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	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	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCBs	mg/l	0,01
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	5.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Dự kiến 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị phải vận hành thử nghiệm: Trạm XLNTTT, công suất 5.000 m^3/ngày đêm.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 02 điểm (01 mẫu nước thải tại hố thu nước thải đầu vào trước Bể điều hòa và 01 mẫu nước thải sau xử lý tại điểm xả nước thải).

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý nước thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu: Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm mô đun xử lý nước thải số 01 của trạm XLNTTT số 01 theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của KCN, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Đảm bảo hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, thu gom nước thải và thoát nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành trạm XLNTTT phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.3. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm xử lý nước thải gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.5. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc

nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

Phụ lục 2
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực đặt máy thổi khí tại trạm XLNTTT.

- Nguồn số 02: Máy phát điện dự phòng.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: X = 2328169,13; Y = 559881,29.

- Nguồn số 02: X = 2328168,65; Y = 559893,72.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°00' múi chiếu 3°)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng của máy bơm).

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 3

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến (kg/năm)
1	Mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất như mực in văn phòng, sách báo) thải khác với các loại trên	08 02 06	12
2	Hỗn hợp dầu mỡ thải và chất béo độc hại từ quá trình phân tách dầu/nước	12 06 04	39
3	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	147.934
4	Bao bì mềm thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ)	14 01 05	356
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	32
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	40
7	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 03	48
8	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 04	52
9	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	18
10	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 05	15
11	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	52
12	Ắc quy chì thải	19 06 01	45
	Tổng khối lượng		**148.643**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh (trừ chất thải được tái sử dụng, sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu cho hoạt động sản xuất (kí hiệu là TT-R)):

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng dự kiến (kg/năm)
1	Chất thải từ máy tách rác của trạm XLNTTT	-	250
2	Bùn nạo vét từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa	-	150.000
3	Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác	-	710
	Tổng khối lượng		**150.960**

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: **1,642 tấn/năm**.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

- Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại: 01 kho diện tích thiết kế 65,5 m^2. Kho có mái che, tường bao quanh, nền bê tông; có rãnh, hố ga thu gom, có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải phải kiểm soát):

- Thiết bị lưu chứa: bồn chứa và bao bì.

- Khu lưu chứa: Diện tích thiết kế 38 m^2. Khu vực lưu chứa tại nhà đặt máy ép bùn kết hợp lưu chứa bùn tạm thời, tường bao quanh, nền bê tông, bố trí rãnh thu gom nước ép bùn về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy và bao bì.

- Thùng đựng và bao bì chứa được để tại các vị trí thuận lợi cho việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải công nghiệp thông thường.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng đựng có nắp đậy và bao bì.

- Thùng đựng và bao bì chứa được để tại các vị trí thuận lợi cho việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường; Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

4. Đầu tư mua sắm trang, thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại dự án, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố.

5. Định kỳ tổ chức tập huấn, huấn luyện và diễn tập ứng phó sự cố chất thải và đầu tư trang thiết bị bảo đảm sẵn sàng ứng phó sự cố chất thải.

Phụ lục 4

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Các hạng mục, công trình sản xuất, bảo vệ môi trường phải tiếp tục thực hiện đầu tư theo nội dung Quyết định số 1567/QĐ-BTNMT ngày 16 tháng 7 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thuận Thành III - Phân khu B", tại xã Đình Tổ, phường Gia Đông, phường Thanh Khương và phường Song Hồ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, cụ thể như sau:

- Hoàn thiện hệ thống hạ tầng trên phần diện tích còn lại của dự án là 95,14 ha.

- Trồng cây xanh, đảm bảo tổng diện tích xây xanh là 34,54 ha.

- Hoàn thiện diện tích mặt nước, đảm bảo tổng diện tích mặt nước là 5,35 ha.

- Xây dựng, lắp đặt bổ sung 02 mô đun xử lý nước thải tại trạm XLNTTT, công suất 5.000 m^3/ngày đêm/mô đun, đảm bảo tổng công suất trạm XLNTTT là 15.000 m^3/ngày đêm.

- Xây dựng bổ sung hồ sự cố có dung tích thiết kế 30.000 m^3, đảm bảo tổng dung tích hồ sự cố là 45.000 m^3.

- Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình còn lại, thực hiện quan trắc môi trường của dự án theo các nội dung sau đây:

+ Giám sát nước thải sinh hoạt: Kiểm tra, giám sát việc quản lý nước thải xây dựng và hợp đồng thu gom xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án (từ nhà vệ sinh di động). Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Giám sát chất thải rắn và CTNH: Kiểm tra, giám sát việc phân loại, thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý. Các điểm giám sát bao gồm: điểm tập kết chất thải rắn xây dựng; khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt; khu vực chứa CTNH.

2. Sau khi đã hoàn thành hạng mục, công trình hạ tầng và các yêu cầu về bảo vệ môi trường nêu trên, Công ty có trách nhiệm lập hồ sơ cấp giấy phép môi trường và báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp

ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (nhiên liệu sử dụng là dầu DO), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không yêu cầu phải có hệ thống xử lý khí thải, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 và điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của KCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định tại điểm k khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

5. Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định của pháp luật về xây dựng.

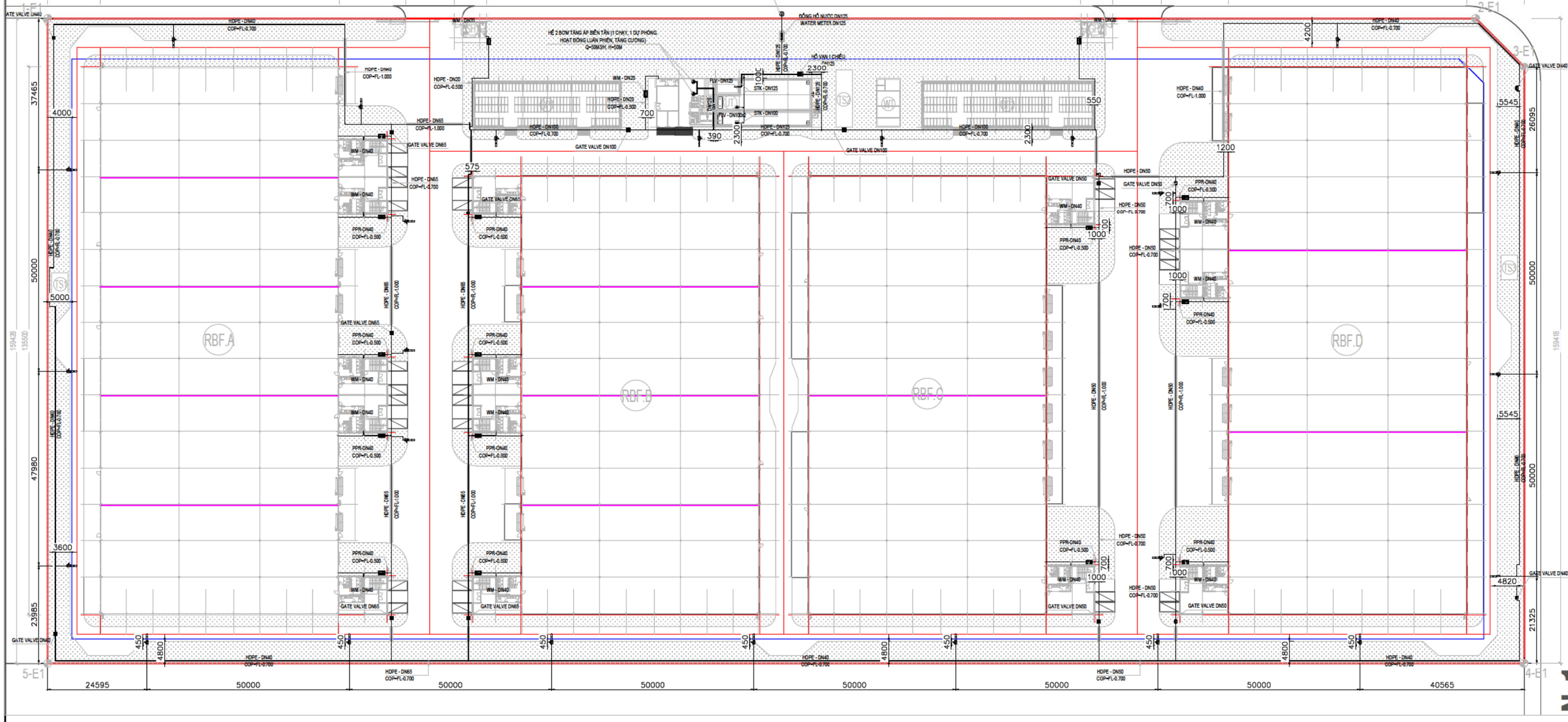
6. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Phụ lục 4, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường) hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

7. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện của cơ sở theo quy định của pháp luật hiện hành. Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường của cơ sở đến các đối tượng nhạy cảm xung quanh đáp ứng theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

8. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

Phụ lục 1.2. Bản vẽ liên quan đến dự án

ĐIỂM ĐẤU NỐI NƯỚC CẤP
CONNECTION POINT FOR WATER SUPPLY



03 TỔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC
MASTER PLAN WATER SUPPLY TL - SCALE: 1/500

GHI CHÚ / NOTE :	
----> ---->	ỐNG CẤP NƯỚC TỪ MẠNG LƯỚI BÊN NGOÀI ĐẾN BỂ NGẦM WATER SUPPLY PIPE FROM EXTERNAL NETWWORK TO UNDERGROUND WATER TANK
CW CW	ỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT DOMESTIC WATER SUPPLY PIPE
	BÊ TÔNG BẢO VỆ ỐNG QUA ĐƯỜNG CONCRETE PROTECTION OF PIPE ACROSS THE ROAD
	ĐỒNG HỒ NƯỚC WATER METER
	VÒI TƯỚI FAUCET

GHI CHÚ
NOTE

RBF.A	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN A READY BUILD FACTORY A
RBF.B	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN B READY BUILD FACTORY B
RBF.C	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN C READY BUILD FACTORY C
RBF.D	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN D READY BUILD FACTORY D
UT	NHÀ PHỤ TRỢ UTILITY
GH	NHÀ BẢO VỆ GUARHOUSE
TS	TRẠM BIẾN ÁP KIOSK TRANSFORMER KIOSK
WT	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI (BỂ NGẦM) WASTE WATER TREATMENT (UG TANK)

GHI CHÚ/NOTES :
Keyplan

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:
BW INDUSTRIAL
CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:
DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

TƯ VẤN GIÁM SÁT / CONSULTANTS:
CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTR:
CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG

HẠNG MỤC / ITEM: MP
THÔNG TIN CHUNG
GENERAL

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:
TỔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC
WATER SUPPLY MASTER PLAN

TỶ LỆ / SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ / DRAWING NO
GIAI ĐOẠN / CONSTRUCTION STEP	ASBUILT DWG	TT3B-2-PS-MP-04
NGÀY HT / DATE	2024	

ĐIỂM ĐẤU NỐI NƯỚC CẤP
CONNECTION POINT FOR WATER SUPPLY

ĐỒNG HỒ NƯỚC DN125
WATER METER DN125

HỒ VAN 1 CHIỀU
DN125

GH1

GH2

UT

CONTROL PANEL

PRESSURE SENSOR

HỆ 2 BƠM TĂNG ÁP BIẾN TẦN Q=60M3/H, H=60M
1 BƠM CHẠY, 1 DỰ PHÒNG (HOẠT ĐỘNG LUÂN PHIÊN, TĂNG CƯỜNG)

HDPE - DN125

HDPE - DN100

HDPE - DN40

HDPE - DN20

HDPE - DN65

HDPE - DN50

GATE VALVE DN40

GATE VALVE DN100

GATE VALVE DN65

GATE VALVE DN50

VAN - DN40

WM - DN20

RBF.A1

RBF.A2

RBF.A3

RBF.A4

RBF.A5

RBF.B1

RBF.B2

RBF.B3

RBF.B4

RBF.C1

RBF.C2

RBF.D1

RBF.D2

RBF.D3

GHI CHÚ / NOTES :

Ngoài

BỂ NƯỚC

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

TƯ VẤN GIÁM SÁT:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NHÀ THẦU / CONTR:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

KIỂM TRA HỒ SƠ:

NGUYỄN HUY HOÀNG

HOÀN CÔNG HỒ SƠ / DWG BY:

TS.ĐẶNG HOÀNG

HẠNG MỤC / ITEM:

THÔNG TIN CHUNG
GENERAL

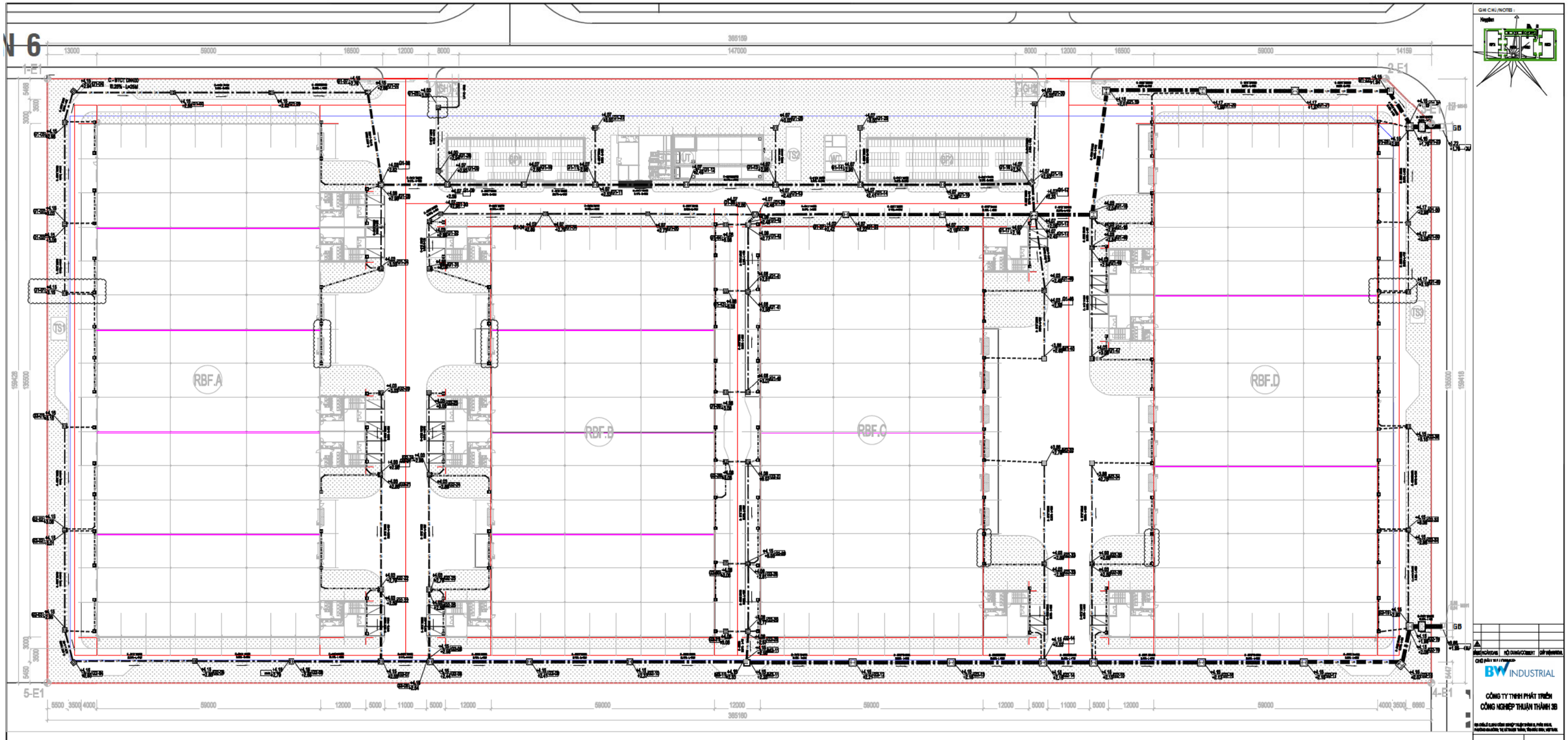
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP NƯỚC
SCHEMATIC DIAGRAM OF WATER SUPPLY SYSTEM

TỶ LỆ / SCALE: -

KÝ HIỆU BẢN VẼ / DRAWING NO.: TTBS-3-PS-MP-05

NGÀY HT / DATE: 2024



01 MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA
MASTER PLAN OF DRAINAGE TL - SCALE: 1/500

GHI CHÚ / NOTE :

⊟	HỐ GOM NƯỚC MƯA MÁI (LOẠI P) / MANHOLE UNDER ROAD (TYPE P)
⊠	HỐ GA VỈA HÈ (LOẠI G) / MANHOLE UNDER SIDEWALK (TYPE G)
▨	HỐ GA NẮP GRATING (LOẠI M) / MANHOLE UNDER ROAD (TYPE M)
HDPE 2 VÁCH SN8 DN300 - I= 0.33%	ỐNG HDPE 2 VÁCH SN8 DN300 (BĂNG ĐƯỜNG) THU GOM NƯỚC MƯA MÁI
HDPE 2 VÁCH SN4 DN300 - I= 0.33%	ỐNG HDPE 2 VÁCH SN4 DN300 (VỈA HÈ) THU GOM NƯỚC MƯA MÁI
C - BTCT	CỐNG BTCT DƯỚI VỈA HÈ H10 / CONCRETE PIPE UNDER SIDEWALK H10
C - BTCT	CỐNG BTCT DƯỚI ĐƯỜNG H30 / CONCRETE PIPE UNDER ROAD H30
+4.15 / +2.88 G1 - 05	CAO ĐỘ NẮP HỐ GA / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG / ĐÁY MƯƠNG — TÊN HỐ GA
+3.72 / +1.78 OUT-01	CAO ĐỘ NẮP HỐ GA / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG — TÊN ĐIỂM ĐẤU NỐI

GHI CHÚ
NOTE

RBF.A	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN A READY BUILD FACTORY A
RBF.B	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN B READY BUILD FACTORY B
RBF.C	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN C READY BUILD FACTORY C
RBF.D	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN D READY BUILD FACTORY D
UT	NHÀ PHỤ TRỢ UTILITY
GH	NHÀ BẢO VỆ GUARHOUSE
TS	TRẠM BIẾN ÁP KIOSK TRANSFORMER KIOSK
WT	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI (BỂ NGẦM) WASTE WATER TREATMENT (UG TANK)

GHI CHÚ / NOTES :

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

DỰ ÁN / PROJECT:
DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

TƯ VẤN GIÁM SÁT / CONSULTANTS:
CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

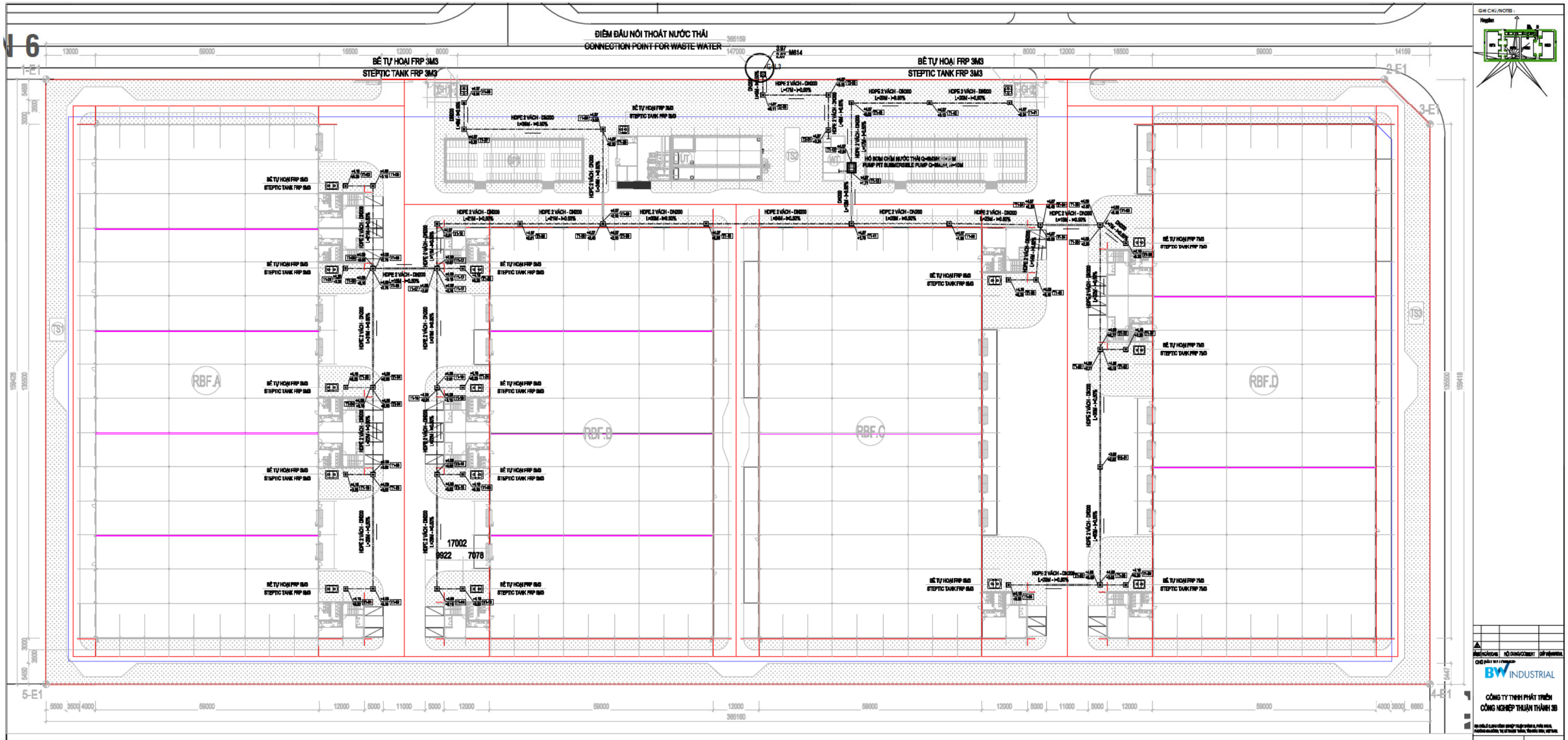
NHÀ THẦU / CONTR:
CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

KIỂM TRA/CHECKED BY: NGUYỄN HUY HOÀNG
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TS.ĐẶNG HOÀNG

HẠNG MỤC / ITEM: BP
THÔNG TIN CHUNG
GENERAL

TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:
TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA
RAIN WATER DRAINAGE MASTER PLAN

TỶ LỆ / SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ / DRAWING NO
NGÀY / DATE	2024	TTBS-3-PS-MP-02



02 **TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI**
WASTE WATER DRAINAGE MASTER PLAN TL - SCALE: 1/500

GHI CHÚ / NOTE :	
▣	HỐ GA THOÁT NƯỚC THẢI / MANHOLE WASTE WATER
	BỂ TỰ HOẠI FRP / STEPTIC TANK FRP
	ỐNG HDPE 2 VÁCH DN200 SN8 / HDPE PIPE DN200 SN8
	BÊ TÔNG BẢO VỆ ỐNG QUA ĐƯỜNG CONCRETE PROTECTION OF PIPE ACROSS THE ROAD
HDPE 2 VÁCH - DN200 L = 25M - I = 0.5%	VẬT LIỆU - ĐƯỜNG KÍNH- CHIỀU DÀI - ĐỘ DỐC PIPE - DIAMETER - LENGTH - SLOPE
+4.03 / +2.75 T1 - 05	CAO ĐỘ NẮP HỐ GA / CAO ĐỘ ĐÁY ỐNG — TÊN HỐ GA

GHI CHÚ
NOTE

RBF.A	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN A READY BUILD FACTORY A
RBF.B	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN B READY BUILD FACTORY B
RBF.C	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN C READY BUILD FACTORY C
RBF.D	NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN D READY BUILD FACTORY D
UT	NHÀ PHỤ TRỢ UTILITY
GH	NHÀ BẢO VỆ GUARHOUSE
TS	TRẠM BIẾN ÁP KIOSK TRANSFORMER KIOSK
WT	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI (BỂ NGẦM) WASTE WATER TREATMENT (UG TANK)

GHI CHÚ / NOTES :

BW INDUSTRIAL
CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

DỰ ÁN/PROJECT:
DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

TƯ VẤN GIÁM SÁT/CONSTR

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

NHÀ THẦU / CONTR

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

KIỂM TRA/CHECKED BY: NGUYỄN HUY HOÀNG
HOÀN CÔNG/G.D.T ĐƠN VỊ: TS.ĐẶNG HOÀNG

HẠNG MỤC / ITEM: MP
THÔNG TIN CHUNG
GENERAL

TÊN BẢN VẼ/DRAWING NAME:
TỔNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI
WASTE WATER DRAINAGE MASTER PLAN

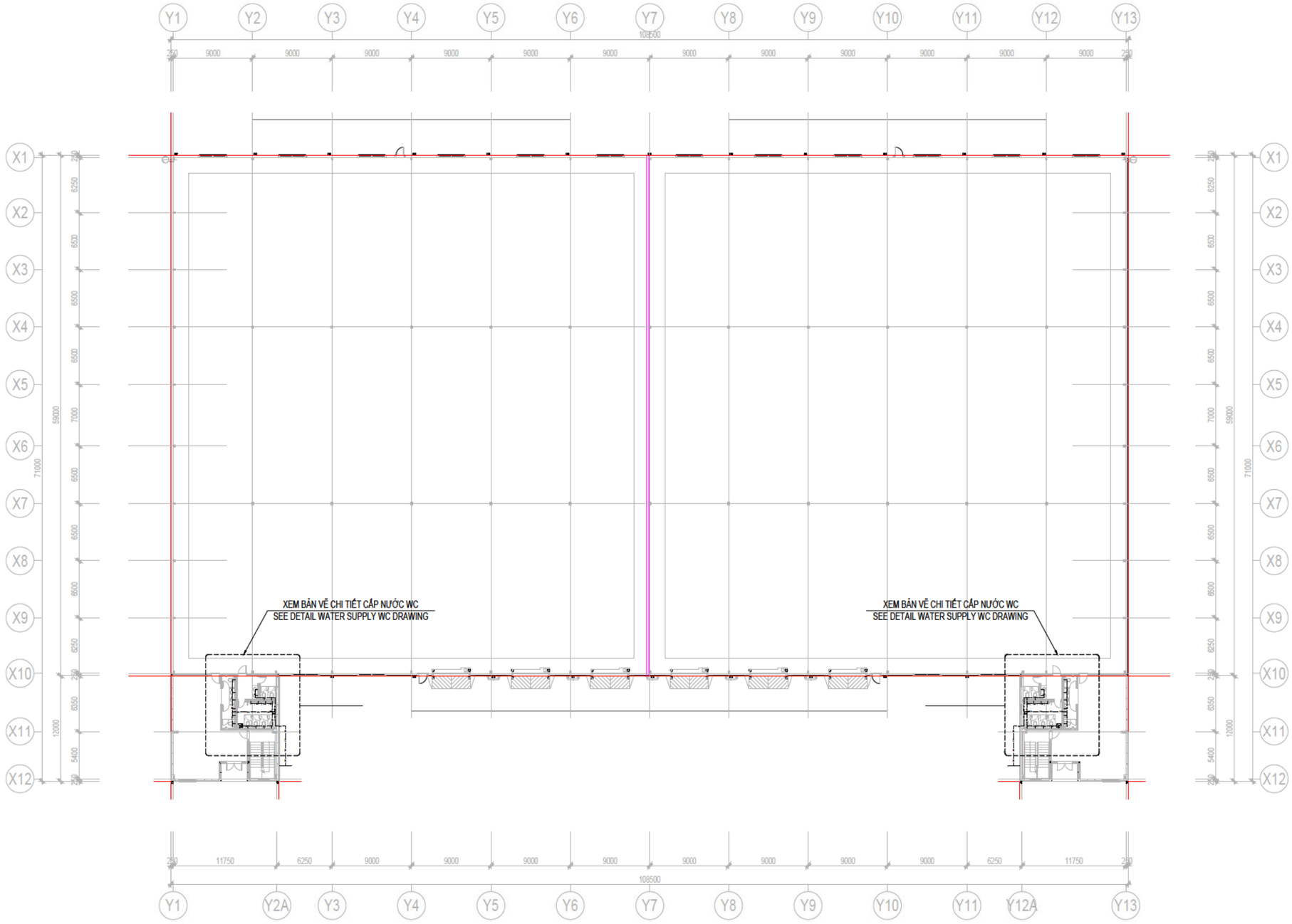
TỶ LỆ SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIÁM ĐỐC/DIRECTOR	NGUYỄN	T1TB-2-PSMP-03
NGÀY/DATE	2024	

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ/ ADD: 101+201, NGÕ 131, NHÀ A4 LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRUC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/ TEL: 0243 202 6628

HẠNG MỤC RBF.C : NHÀ XƯỞNG XÂY SẴN C

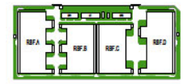
ITEM RBF.C: READY BUILT FACTORY C



02 MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TẦNG 1
WATER SUPPLY 1ST FLOOR PLAN TL - SCALE: 1/450

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



LẦN/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APPROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ D, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ/ ADD: TẦNG 9, TOÀ NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỸ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/ TEL: 0247 707 7891

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ/ ADD: 101+201, NHÀ AN LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/ TEL: 0247 202 4428

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG	

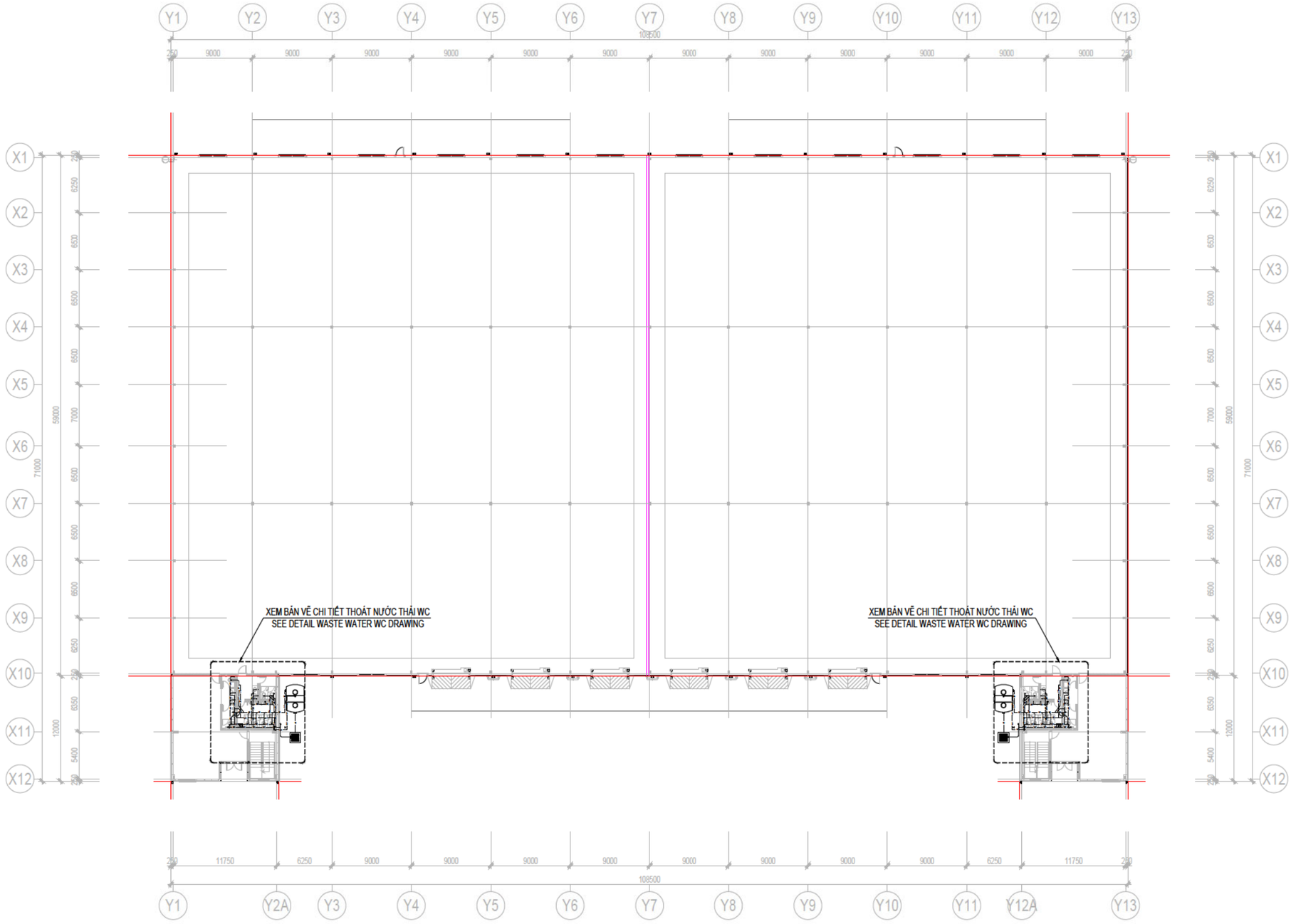
HẠNG MỤC / ITEM: F.C

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TẦNG 1
WATER SUPPLY 1ST FLOOR PLAN

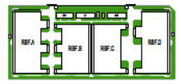
TỶ LỆ SCALE	–	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT3B-2-PS-RBF.C-02
NGÀY HT DATE	2024	



01 MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TẦNG 1
WASTE WATER 1ST FLOOR PLAN TL - SCALE: 1/350

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



LẦN/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APPROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ D, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ/ADD: TẦNG 9, TÒA NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỸ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/TEL: 0247 707 7891

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ/ADD: 101+201, NHÀ AN LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/TEL: 0247 202 4428

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG	

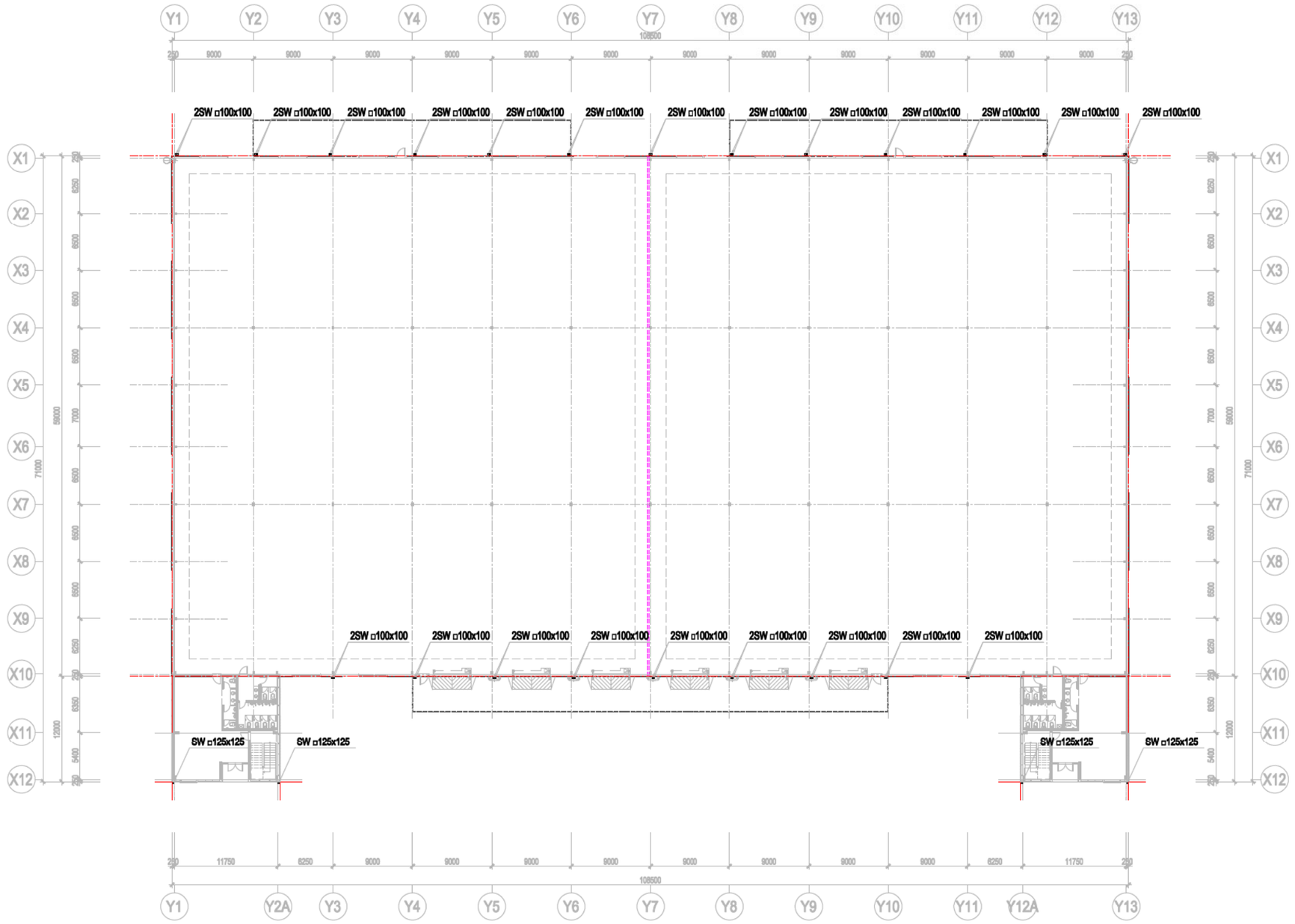
HẠNG MỤC / ITEM: F.C

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TẦNG 1
WASTE WATER 1ST FLOOR PLAN

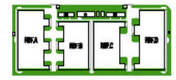
TỶ LỆ SCALE	–	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT3B-2-PS-RBF.C-01
NGÀY HT DATE	2024	



03 **MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG 1**
RAIN WATER 1ST FLOOR PLAN TL - SCALE: 1/350

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



SỐ/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APPROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, TX. TX. THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, TX. TX. THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ VĂN PHÒNG: TẦNG 6, TÒA NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỸ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 02462 787 7661

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ VĂN PHÒNG: 109 HẺM 1, KHU ÂM LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 02462 3322 6488

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG	

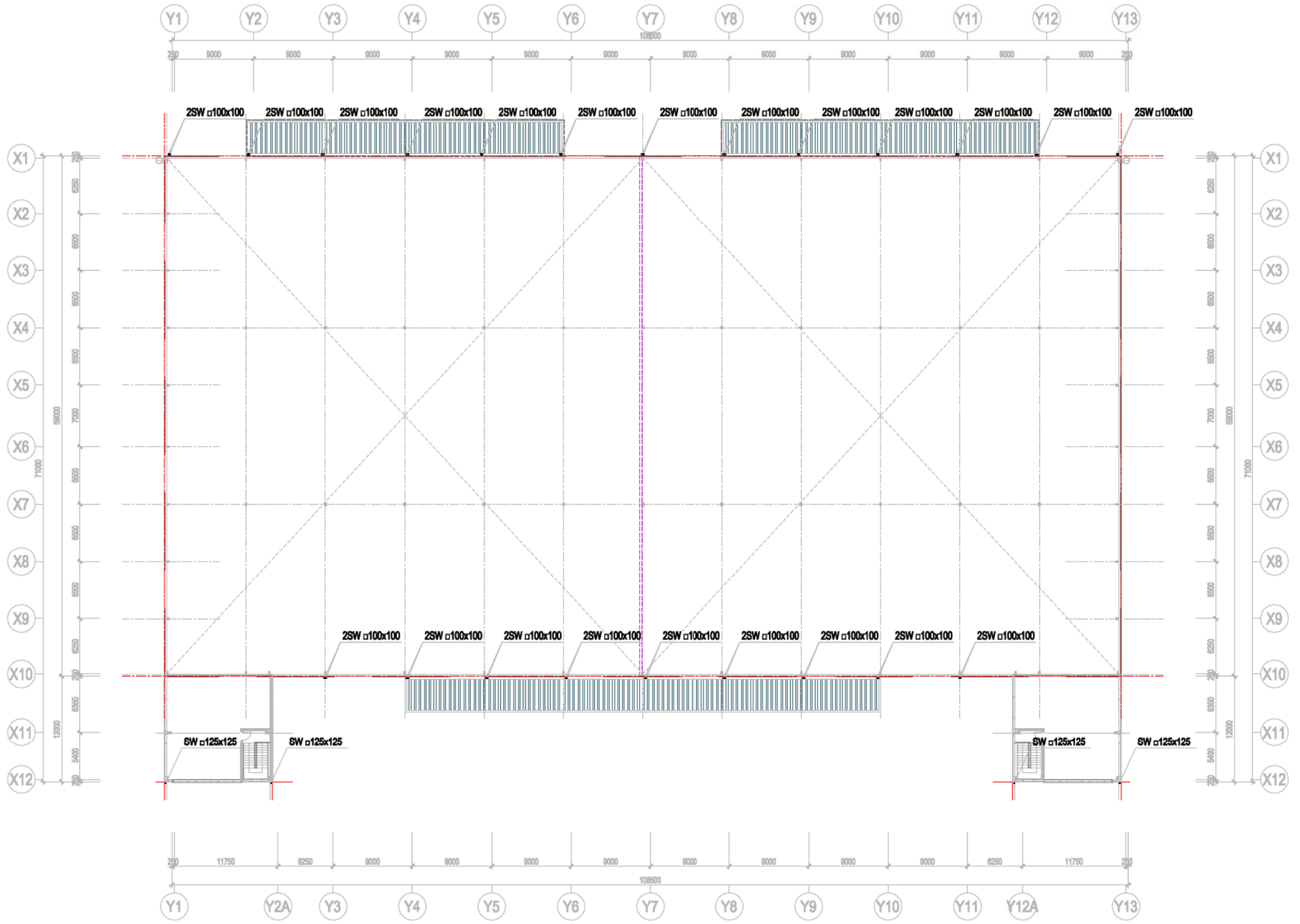
HẠNG MỤC / ITEM: F.C

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG 1
RAIN WATER 1ST FLOOR PLAN

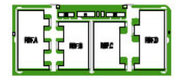
TỶ LỆ SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONSTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT39-2-PS-RBF.C-03
NGÀY HT DATE	2024	



04 **MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG 2**
RAIN WATER 2ND FLOOR PLAN TL - SCALE: 1/350

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



SỐ/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APPROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, TX. TX. THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, TX. TX. THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ/ADD: TẦNG 8, TÒA NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỸ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0243 787 7661

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ/ADD: 191 H31, KHU ÂU LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0243 333 6428

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG	

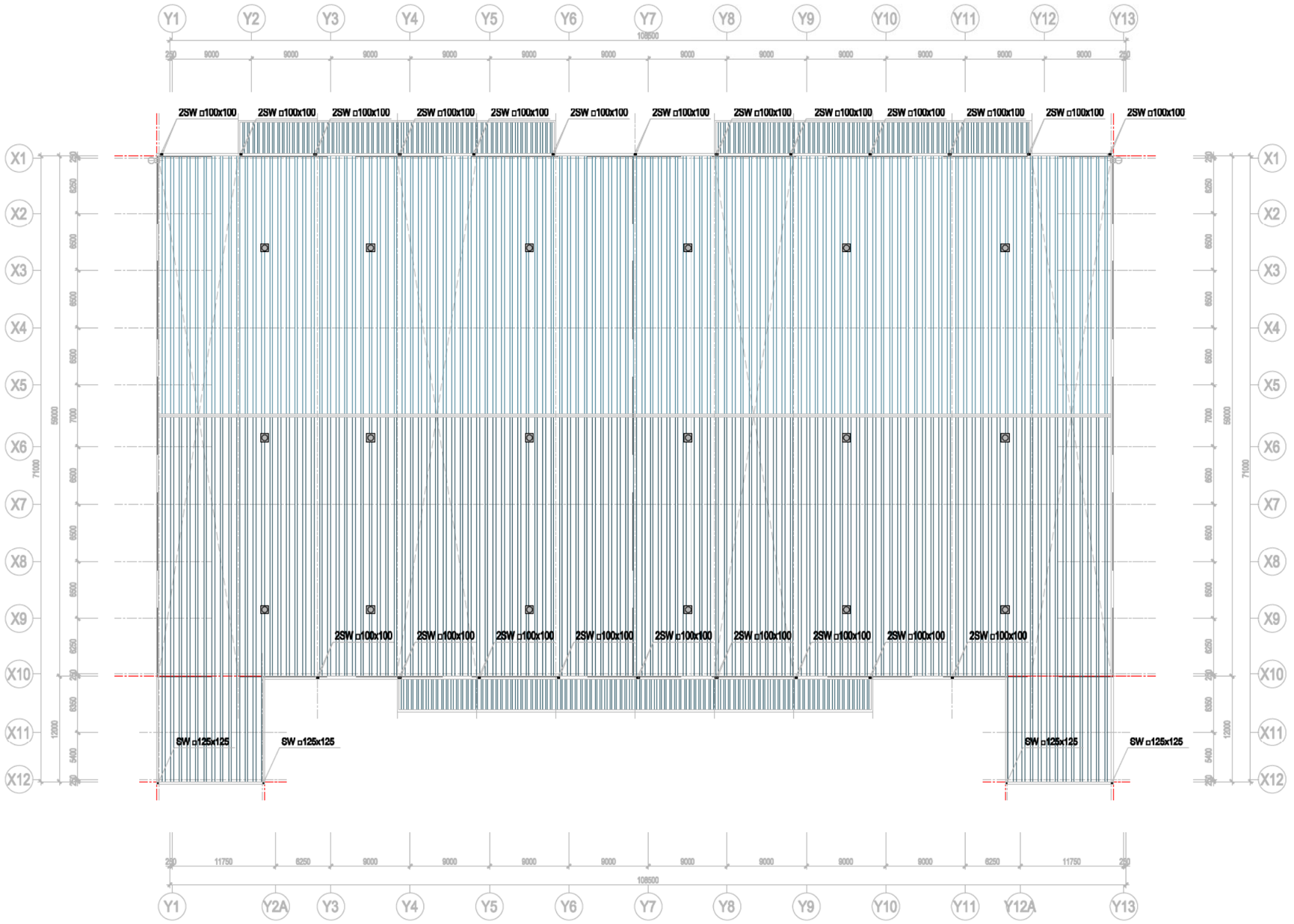
HẠNG MỤC / ITEM: F.C

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG 2
RAIN WATER 2ND FLOOR PLAN

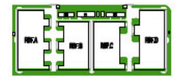
TỶ LỆ SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONSTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT39-2-PS-RBF.C-04
NGÀY HT DATE	2024	



05 **MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG MÁI**
ROOF FLOOR PLAN TL - SCALE: 1/350

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



LẦN/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU III, PHƯỜNG GIA BÌNH, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ: TẦNG 6, TÒA NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỸ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0243 787 7661

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ: 191 VĐH, KHU AN LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0243 222 6428

KIỂM TRA/CHECK BY: NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY: TẠ ĐĂNG HOÀNG	

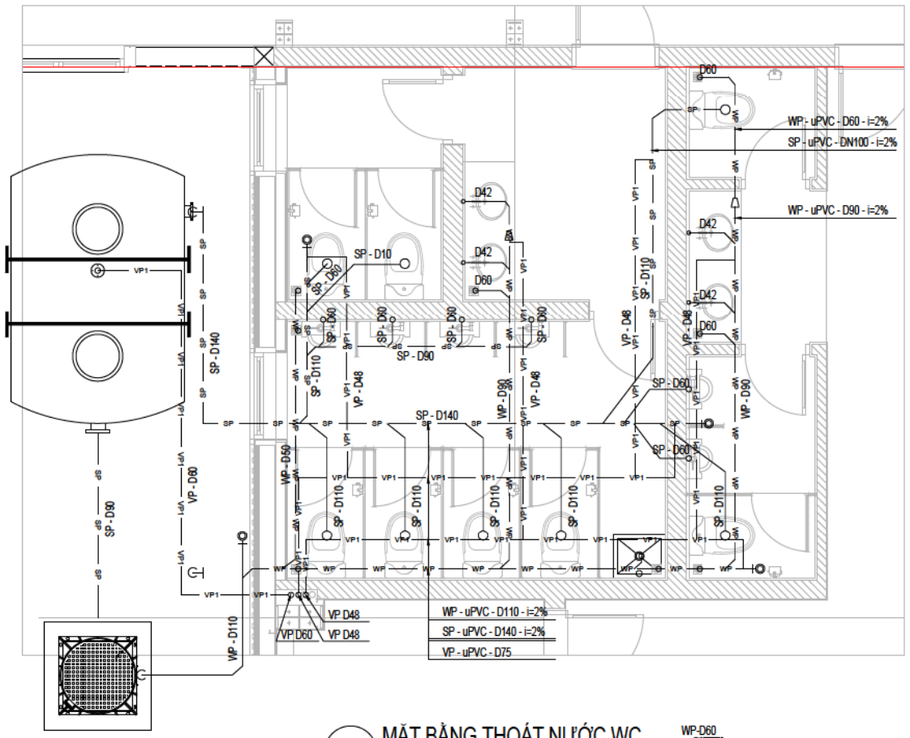
HẠNG MỤC / ITEM: F.C

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

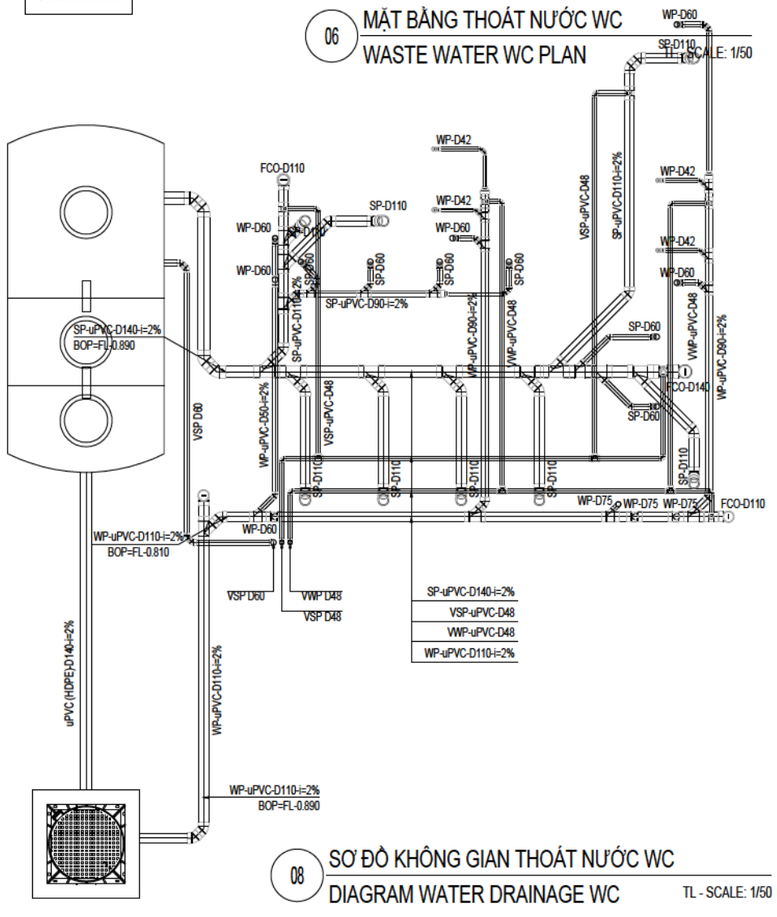
TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TẦNG MÁI
RAIN WATER ROOF FLOOR PLAN

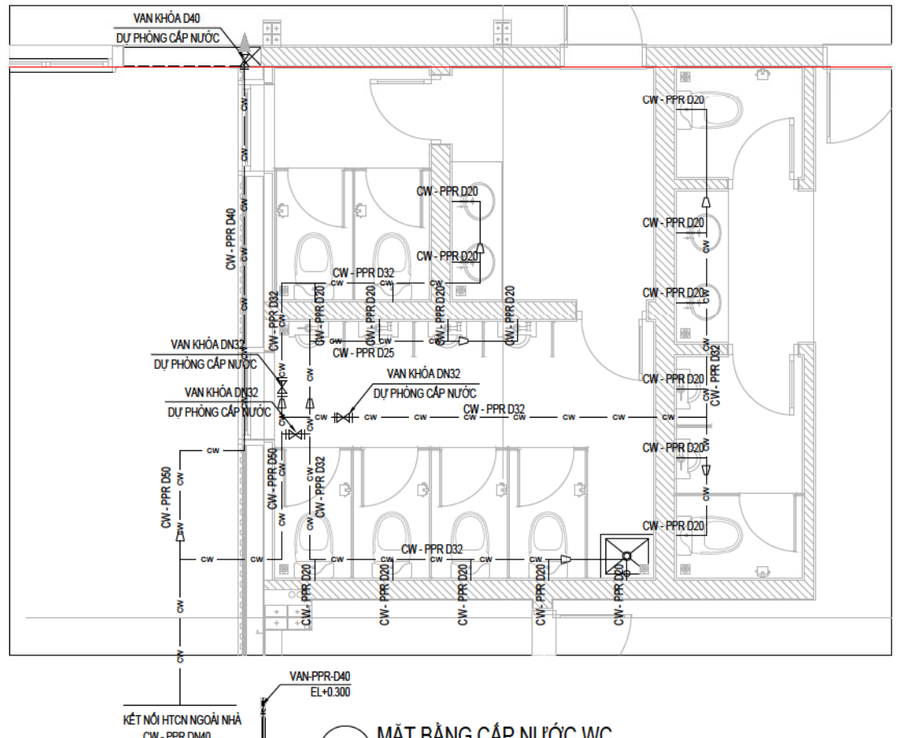
TỶ LỆ SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONSTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT39-2-PS-RBF.C-05
NGÀY HT DATE	2024	

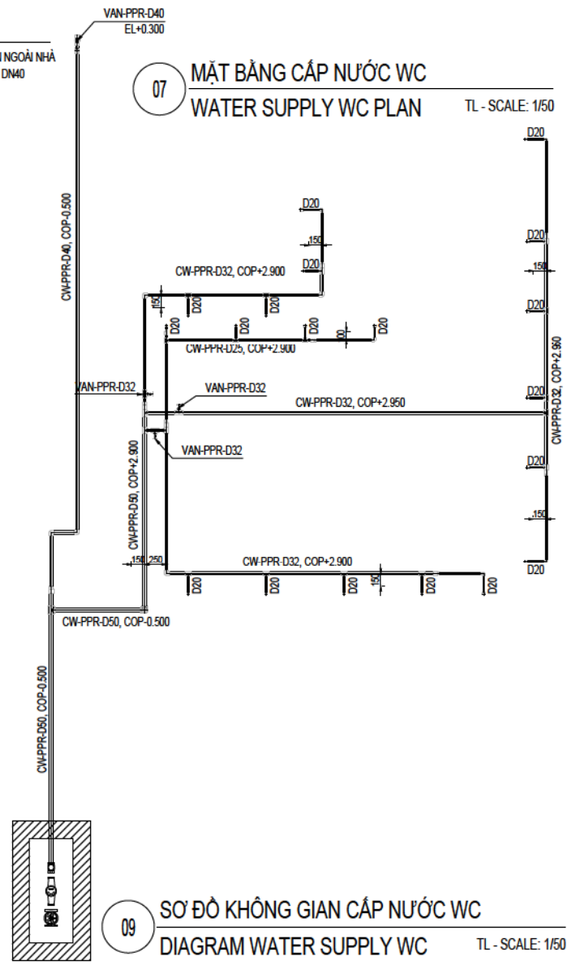


06 MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC WC
WASTE WATER WC PLAN
SCALE: 1/50



08 SƠ ĐỒ KHÔNG GIAN THOÁT NƯỚC WC
DIAGRAM WATER DRAINAGE WC
TL - SCALE: 1/50



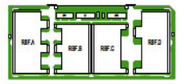


07 MẶT BẰNG CẤP NƯỚC WC
WATER SUPPLY WC PLAN
TL - SCALE: 1/50

09 SƠ ĐỒ KHÔNG GIAN CẤP NƯỚC WC
DIAGRAM WATER SUPPLY WC
TL - SCALE: 1/50

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



LẦN/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/CONTENT	CHẤP THUẬN/APPROVAL

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ D, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

apave

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ: ADD: TẦNG 9, TOÀ NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỄ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/TEL: 0247 707 7891

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ: ADD: 101+201, NHÀ AN LẠC CHUNG, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI/TEL: 0247 202 6638

KIỂM TRA/CHECK BY:	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY:	
TẠ ĐĂNG HOÀNG	

F.C

HẠNG MỤC / ITEM:

NHÀ XƯỞNG C
READY BUILT FACTORY C

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

CHI TIẾT CẤP THOÁT NƯỚC WC1
WATER SUPPLY & WASTE WATER WC PLAN

TỶ LỆ SCALE	–	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT3B-2-PS-RBF.C-06
NGÀY HT DATE	2024	

DỰ ÁN - 项目

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM- 越南VITAL LINK有限公司工厂

HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG - 施工图设计文件

CHỦ ĐẦU TƯ - 投资方

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM - 越南VITAL LINK有限公司

ĐỊA ĐIỂM - 地点

NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KHU CN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM

越南北宁省顺城县嘉东坊B区顺城三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

TỔNG THẦU D&B - 设计与施工总承包 (D&B)

CÔNG TY C.P ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO - DELCO建筑与投资股份公司

HÀ NỘI, 11.2024

delco.com.vn

DỰ ÁN - 项目

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM- 越南VITAL LINK有限公司工厂

HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG - 施工图设计文件

CHỦ ĐẦU TƯ - 投资方

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM - 越南VITAL LINK有限公司

ĐỊA ĐIỂM - 地点

NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KHU CN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐÔNG, TX THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM

越南北宁省顺城县嘉东坊B区顺城三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

TỔNG THẦU D&B - 设计与施工总承包 (D&B)

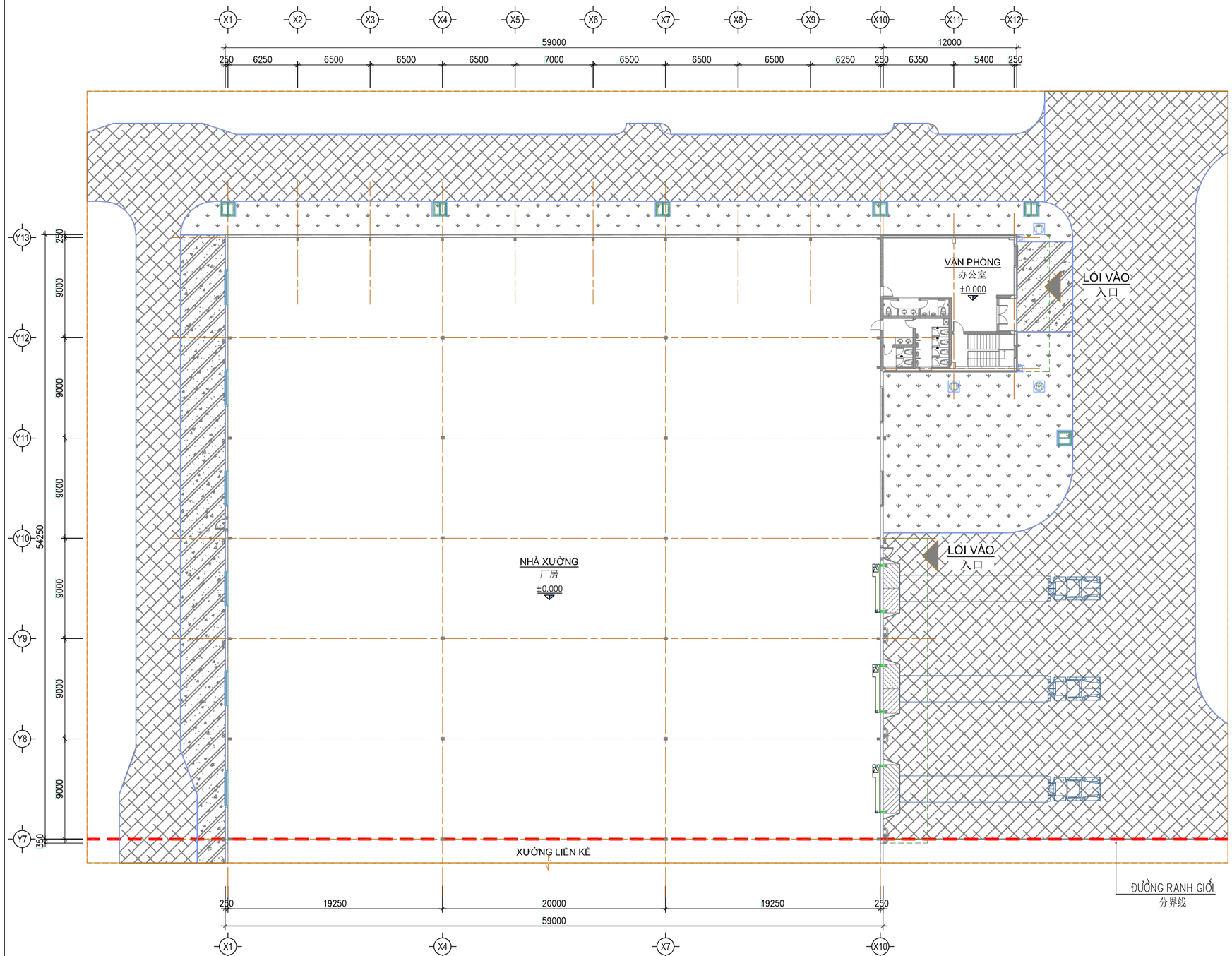
CÔNG TY C.P ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO - DELCO建筑与投资股份公司

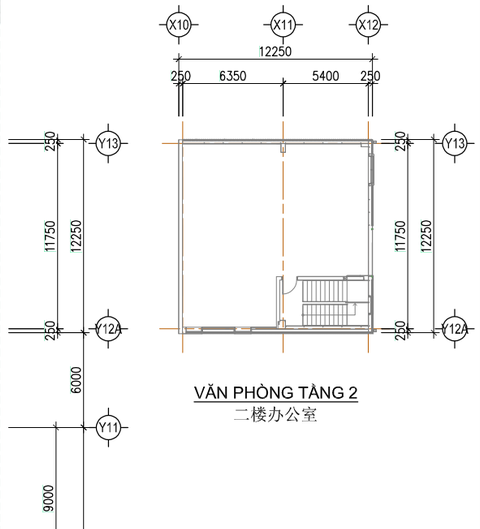
CHỦ ĐẦU TƯ
投资方
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
- 越南VITAL LINK有限公司

TỔNG THẦU D&B
设计与施工总承包 (D&B)
CÔNG TY C.P ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
DELCO建筑与投资股份公司

HÀ NỘI, 11.2024

delco.com.vn





VĂN PHÒNG TẦNG 2
二楼办公室

MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ XƯỞNG
現狀平面图

KHU VỰC TRỒNG CỎ HIỆN HỮU
现有的种草区域

SÂN/ĐƯỜNG BÊ TÔNG HIỆN HỮU
现有的混凝土道路/院子

ĐƯỜNG ASPHALT HIỆN HỮU
现有的ASPHALT道路

GHI CHÚ/NOTES

1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司

VITALLINK

ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION

NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县嘉东坊B区顺成三号工业区E1地块RBF.C1厂房，

HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE

THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR

DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO

Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT

DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO

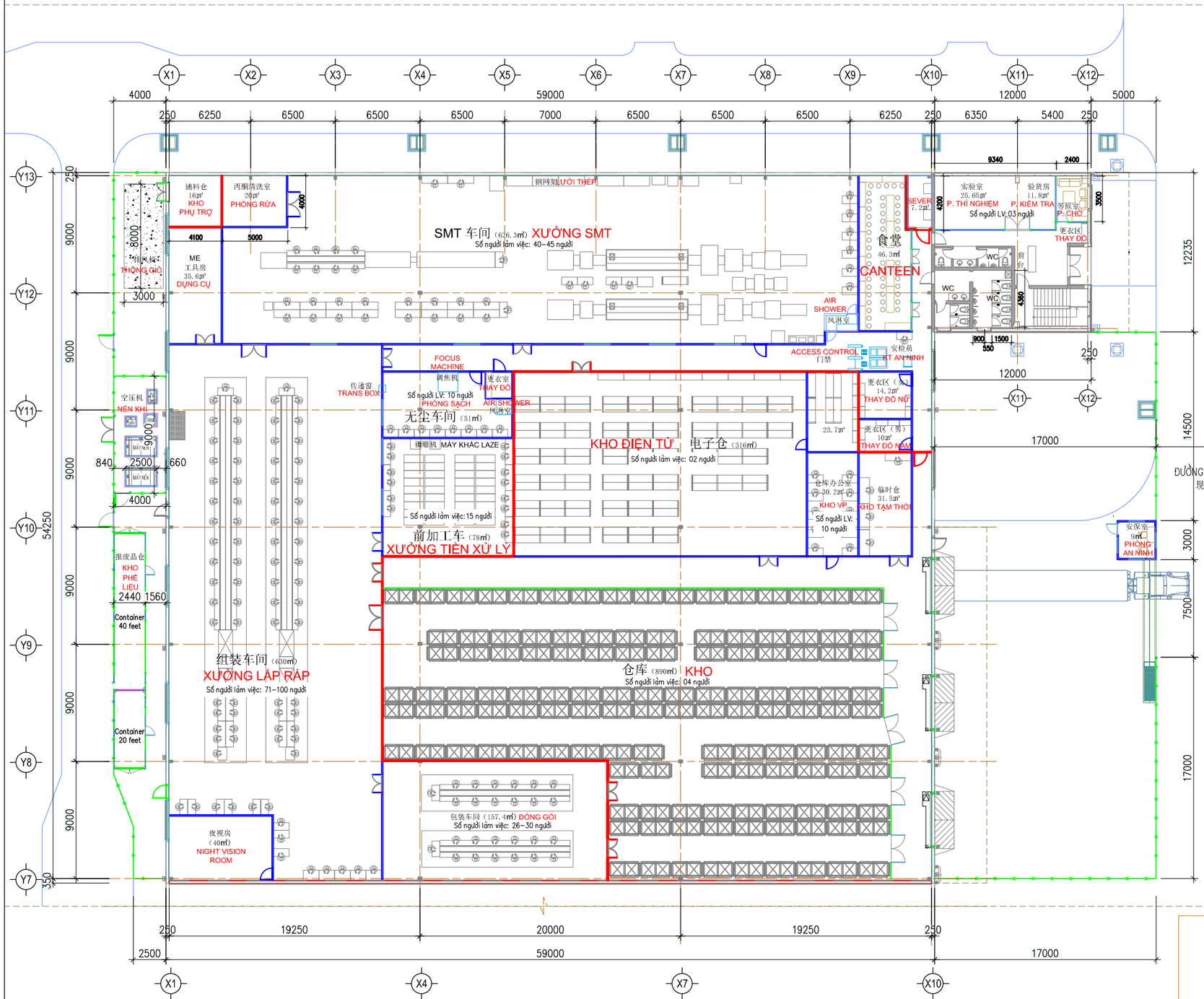
Head office : No. 11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME

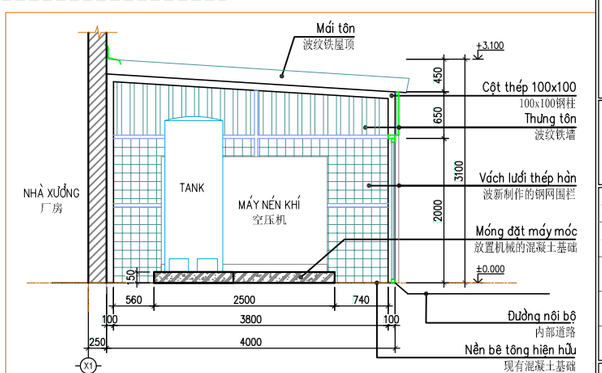
MẶT BẰNG HIỆN TRẠNG NHÀ XƯỞNG
現狀平面图

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ- SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	EX-01



MẶT BẰNG CẢI TẠO NHÀ XƯỞNG
改造后的平面图



MẶT CẮT SƠ BỘ PHÒNG NÉN KHÍ
空气压缩室的初步横截面

VĂN PHÒNG TẦNG 2
二楼办公室

GHI CHÚ/NOTES
1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司
VITALLINK
ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION
NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县嘉东坊B区顺成三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NÉN BẠI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE
THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR
DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : Info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT
DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO
Head office : No. 11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn Website : delco.com.vn

TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME
MẶT BẰNG CẢI TẠO NHÀ XƯỞNG
改造后的平面图

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ- SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-01

SMT 车间（626.3㎡）XƯỞNG SMT

ME 工具房 35.6㎡ DỤNG CỤ

辅料仓 16㎡ KHO PHỤ

丙酮清洗室 20㎡ PHÒNG R

排风机房 THÔNG GIÓ

钢网架 LƯỚI THÉP

空压机 NÉN KHÍ

TANK

MÁY NÉN

MÁY NÉN

FOCUS MACHINE 调焦机

传递窗 TRANS BOX

PHÒNG SẠCH

无尘车间（51㎡）

AIR SHOWER 风淋室

更衣室 THAY ĐỒ

镭雕机 MÁY KHẮC LAZE

Partition required CV1

ACCESS CONTROL 门禁

安检员 AN NINH

KHO ĐIỆN TỬ 电子仓（316㎡）

前加工车（78㎡）XƯỞNG TIỀN XỬ LÝ

报废品仓 KHO PHẾ LIỆU

Container 40 feet

Container 20 feet

组装车间（630㎡）XƯỞNG LẮP RÁP

仓库（890㎡）KHO

夜视房（10㎡）NIGHT VISION ROOM

包装车间（157.4㎡）ĐÓNG GÓI

食堂 46.3㎡ CANTEEN

SEVER 7.2㎡

实验室 25.65㎡ P. THÍ NGHIỆM

验货房 11.8㎡ P. KIỂM HÀNG

等候室 P. CHỜ

更衣室 THAY ĐỒ

WC

前台

仓库办公室 30.2㎡ KHO VP

临时工 3人 KHO TẠM

更衣区（女）14.2㎡ THAY ĐỒ NỮ

更衣区（男）10㎡ THAY ĐỒ NAM

安保室 AN NINH

TƯỜNG CHỐNG CHÁY DO BÊN CHO THUÊ XƯỞNG TỰ XÂY DỰNG
出租人自己建造

MẶT BẰNG TƯỜNG, VÁCH NGĂN NHÀ XƯỞNG
工厂墙壁和隔断

VĂN PHÒNG TẦNG 2
二楼办公室

财务室 6㎡ KẾ TOÁN

办公室 NHÂN SỰ

洽谈室 P. HỌP NHỎ

双室 19㎡ PHÒNG HỌP



HÌNH ẢNH MINH HỌA
插图

CHÚ THÍCH / 备注

KÍ HIỆU / 象征	VẬT LIỆU HOÀN THIỆN / 装修材料
W1	VÁCH NGĂN THẠCH CAO CHỐNG CHÁY EI45, CAO ĐẾN MÁI 防火石膏墙 EI45，高到顶
W2	TƯỜNG XÂY GẠCH 砖墙
W4	VÁCH LƯỚI THÉP HÀN, CAO 2000MM 新制作的钢网围栏，高度2.0米
W5	XỐP EPS + THƯNG TÔN EPS海绵 + 波纹铁墙
W6	VÁCH LƯỚI THÉP HÀN NGOÀI NHÀ, CAO 2000MM 屋外钢网围栏，高度2.0米
W7	VÁCH NGĂN PANEL ROCKWOOL(ĐẠT CHUẨN CV1), CAO 3200MM RockWool Panel隔板，高度3.2米
W8	VÁCH KÍNH CƯỜNG LỰC CAO 2200MM,TRÊN LÀ VÁCH THẠCH CAO E钢化玻璃隔板,高度2.2米,上面是干墙
W9	VÁCH KÍNH KHUNG NHÔM CAO 2200MM,TRÊN LÀ VÁCH THẠCH CAO 铝框玻璃隔断系统,上面和干墙，高度2.2米

GHI CHÚ/NOTES

1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司

VITALLINK

ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION

NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县嘉东坊B区顺成三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE

THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR

DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO

Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : Info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT

DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO

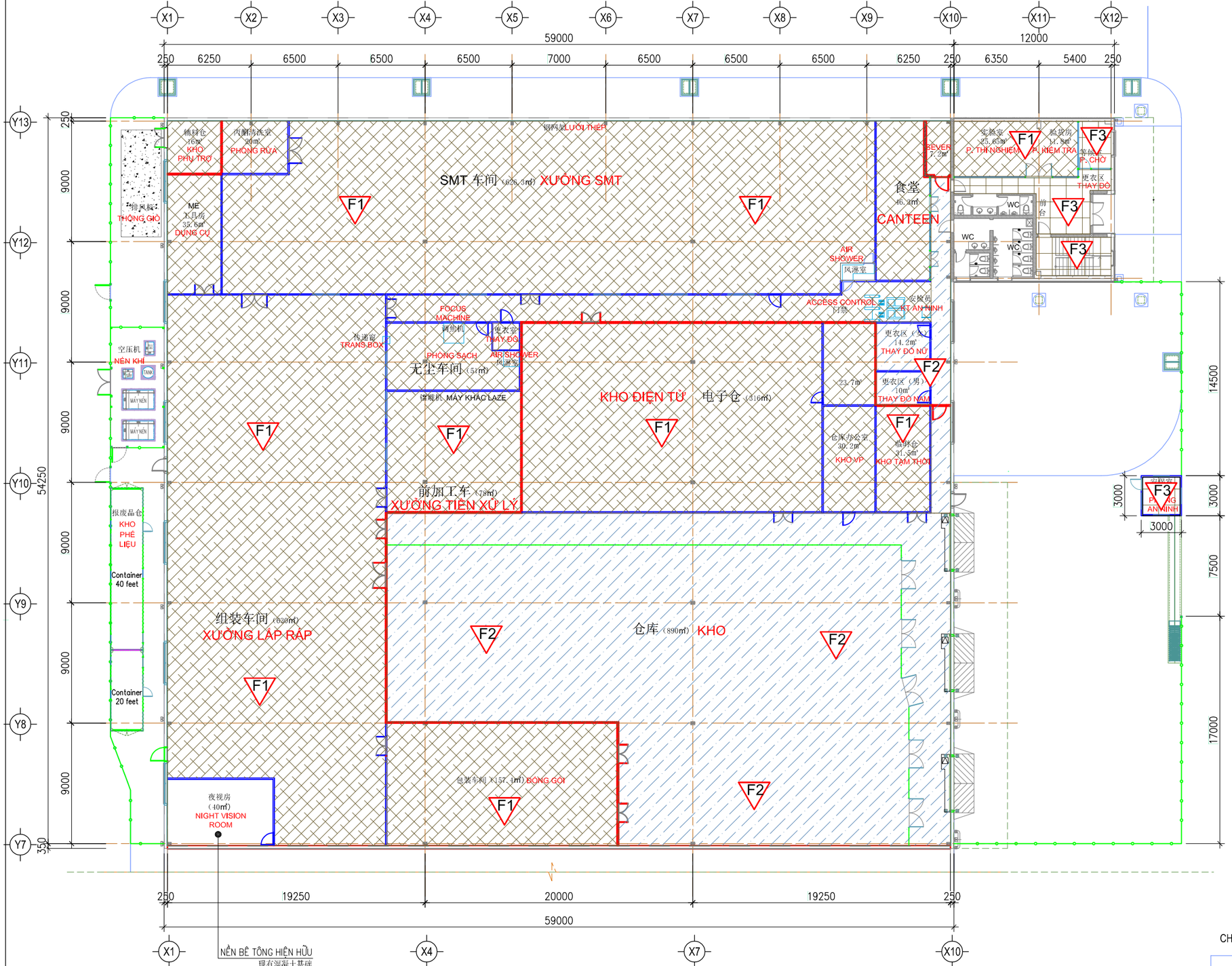
Head office : No. 11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

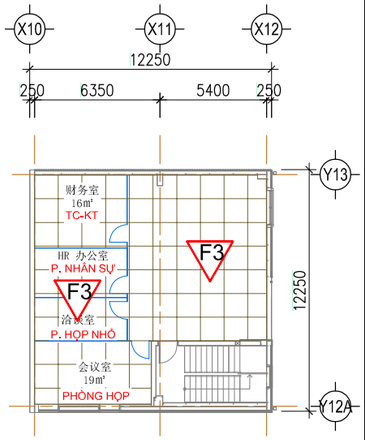
TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME

MB TƯỜNG, VÁCH NGĂN NHÀ XƯỞNG
工厂墙壁和隔断

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ- SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-02





VĂN PHÒNG TẦNG 2
二楼办公室

MẶT BẰNG HOÀN THIỆN SÀN NHÀ XƯỞNG
地板完成平面图

CHÚ THÍCH / 备注

KÍ HIỆU / 象征		VẬT LIỆU HOÀN THIỆN / 装修材料
	F1	NỀN BT PHỦ EPOXY CHỐNG TĨNH ĐIỆN 用防静EPOXY地坪油漆
	F2	NỀN BT PHỦ EPOXY TỰ TRÀN, DÀY 2MM 使用自流坪, 厚度1mm
	F3	SÀN LÁT GẠCH 600x600 瓷砖铺 600x600MM

GHI CHÚ/NOTES
1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司
VITALLINK
ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX:
EMAIL:

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION
NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县嘉东坊B区顺成三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE
THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR:
DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

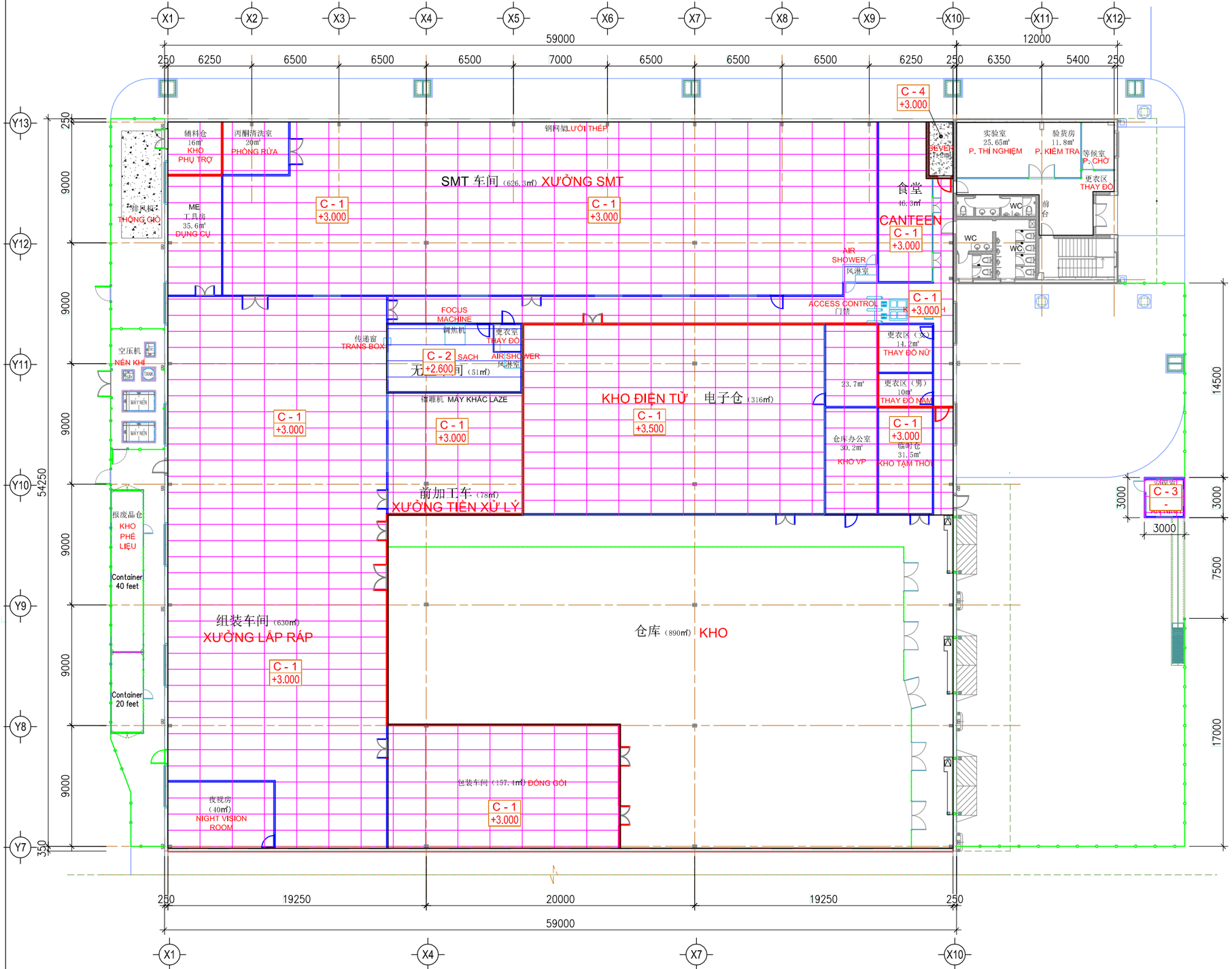
TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT
DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO
Head office : No. 11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn Website : delco.com.vn

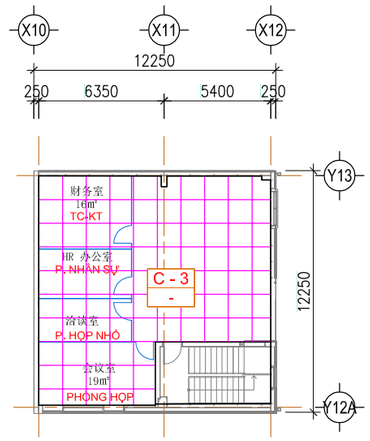
TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME
HOÀN THIỆN SÀN NHÀ XƯỞNG
地板完成平面图

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ - SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-03

* CHÚ Ý: –CẦN BỔ SUNG ĐẦU SPRINKLER DƯỚI TRẦN THẠCH CAO, ĐẦU HƯỚNG XUỐNG DƯỚI





VĂN PHÒNG TẦNG 2
二楼办公室

MẶT BẰNG HOÀN THIỆN TRẦN NHÀ XƯỞNG
天花板完成平面图

CHÚ THÍCH / 备注

KÍ HIỆU / 象征		VẬT LIỆU HOÀN THIỆN / 装修材料
	C - 1 -	TRẦN THẠCH CAO 600x1200MM 石膏吊顶600x1200MM
	C - 2 -	TRẦN PANEL 2 LỚP panel 2层吊顶
	C - 3 -	TRẦN THẠCH CAO 600x600MM 石膏吊顶600x600MM
	C - 4 -	TRẦN BÊ TÔNG 混凝土天花板

GHI CHÚ/NOTES
1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司
VITALLINK
ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX:
EMAIL:

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION
NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县嘉东坊B区顺成三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容：强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE
THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

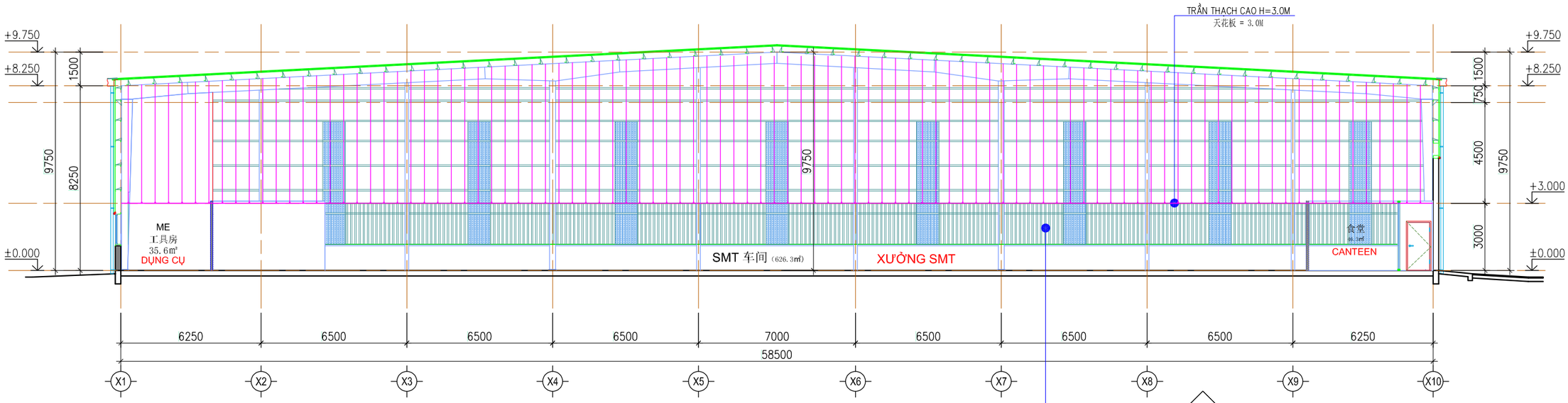
TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR
DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT
DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO
Head office : No. 11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn Website : delco.com.vn

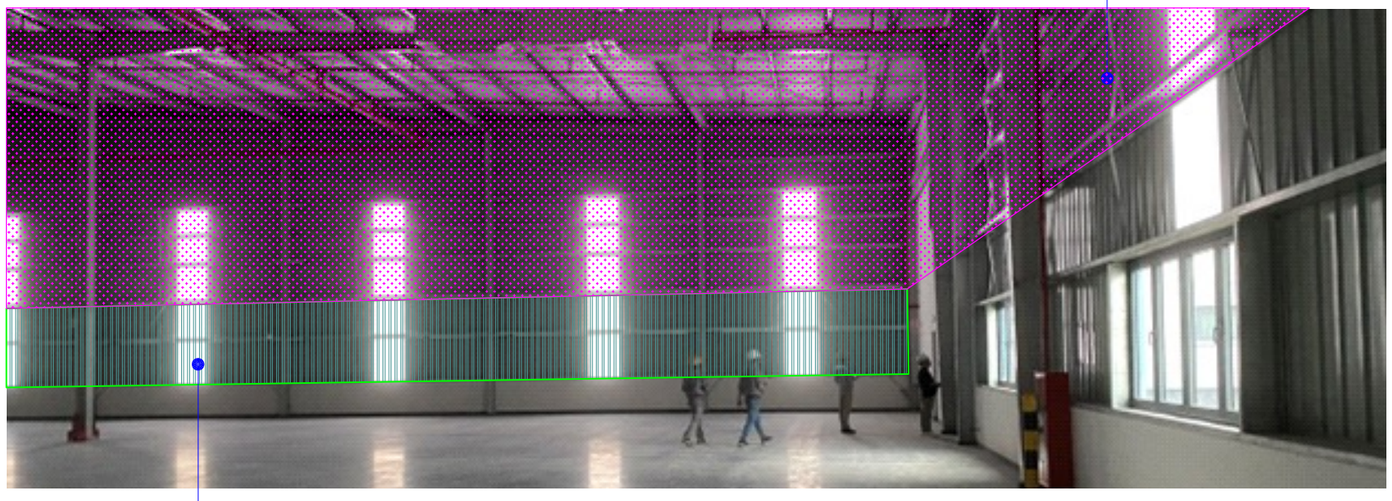
TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME
HOÀN THIỆN TRẦN NHÀ XƯỞNG
天花板完成平面图

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

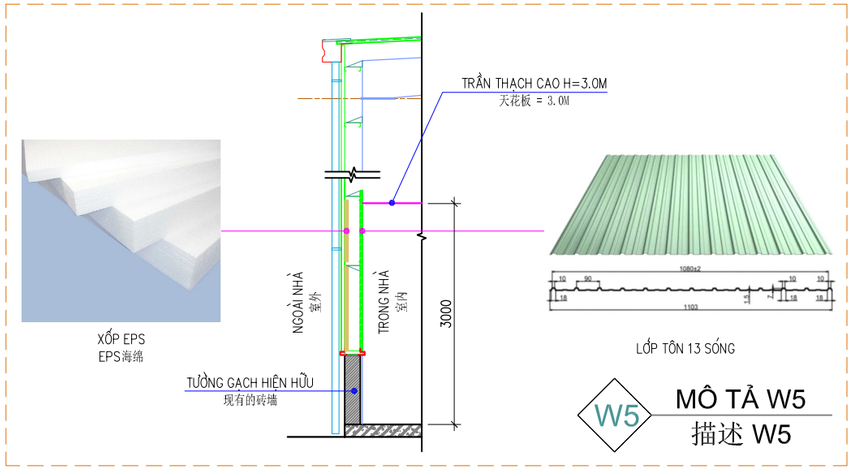
NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ - SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-04



MẶT CẮT QUA KHU SMT
SMT 剖面







GHI CHÚ/NOTES

1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围

2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLINK KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司

VITALLINK

ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION

NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县喜东坊B区顺城三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE

THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR

DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO

Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : Info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT

DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO

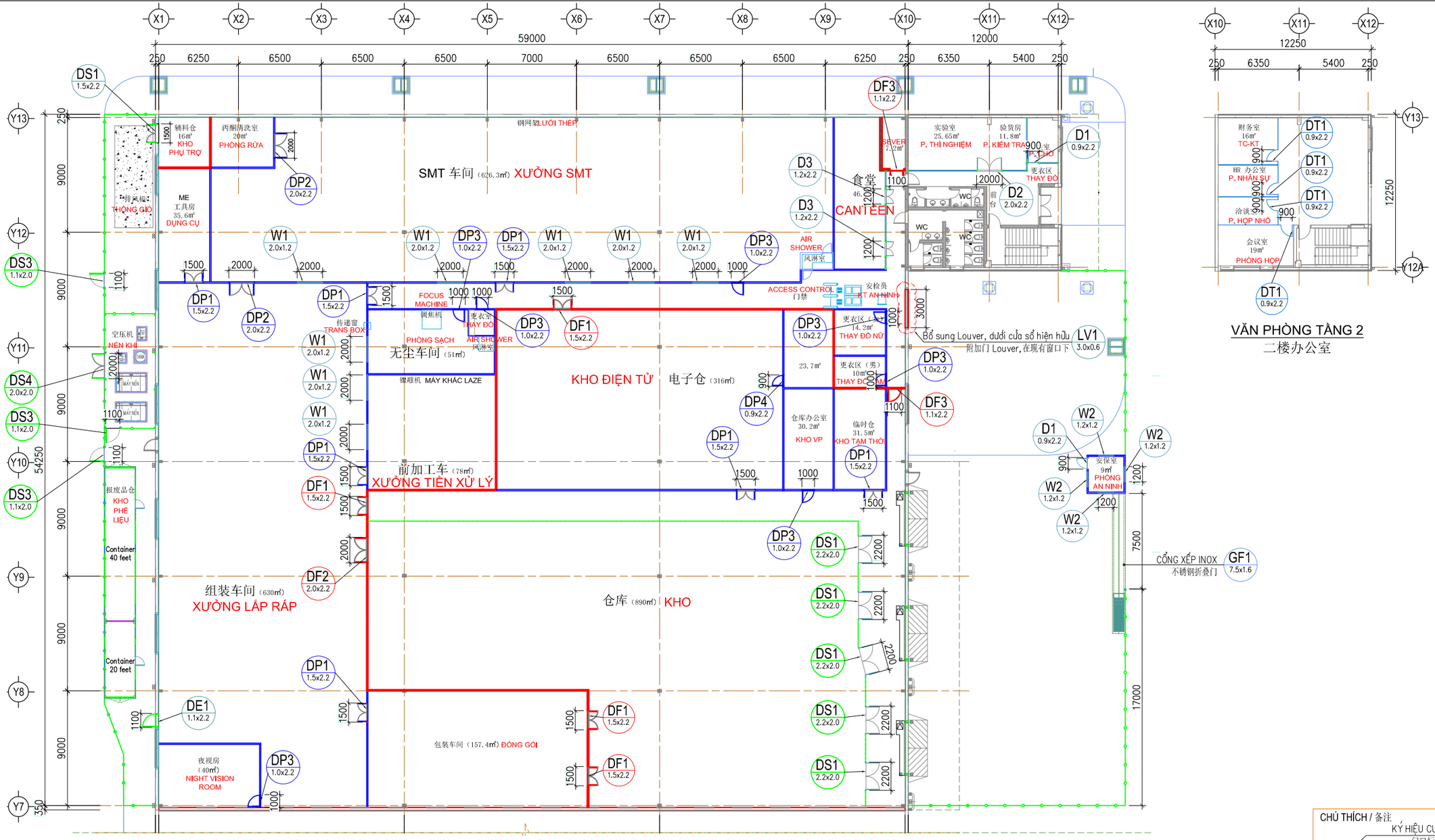
Head office : No. 11/14, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME

MẶT CẮT
剖面

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ- SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-05



MẶT BẰNG CỬA ĐI, CỬA SỔ NHÀ XƯỞNG
大门，窗户平面图

BẢNG THỐNG KÊ CỬA ĐI & CỬA SỔ / 大门，窗户统计表

KÍ HIỆU / 象征	SỐ LƯỢNG 数量	KÍCH THƯỚC 尺寸(mm)	GHI CHÚ / 备注	KÍ HIỆU / 象征	SỐ LƯỢNG 数量	KÍCH THƯỚC 尺寸(mm)	GHI CHÚ / 备注	KÍ HIỆU / 象征	SỐ LƯỢNG 数量	KÍCH THƯỚC 尺寸(mm)	GHI CHÚ / 备注	KÍ HIỆU / 象征	SỐ LƯỢNG 数量	KÍCH THƯỚC 尺寸(mm)	GHI CHÚ / 备注
DF1 1.5x2.2	04	1500x2200	–CỬA ĐI THÉP CHỐNG CHÁY EI60, MỞ 2 CÁNH 防火钢走门，双开门 –ĐÓNG CỬA TỰ ĐỘNG, THANH ĐẨY TÙY VỊ TRÍ	DP3 1.0x2.2	07	1000x2200	–CỬA ĐI PANEL ROCKWOOL, 1 CÁNH MỞ RockWool Panel走门，单开门	D2 2.0x2.2	01	2000x2200	–CỬA ĐI KHUNG NHÔM KÍNH, 2 CÁNH MỞ 玻璃框架的走门，双开门	DS1 2.2x2.0	05	2200x2000	–CỬA LƯỚI THÉP HÀN, 2 CÁNH MỞ 焊接钢网门，双开门
DF2 2.0x2.2	01	2000x2200	–CỬA ĐI THÉP CHỐNG CHÁY EI60, MỞ 2 CÁNH 防火钢走门，双开门 –ĐÓNG CỬA TỰ ĐỘNG, THANH ĐẨY TÙY VỊ TRÍ	DP4 0.9x2.2	01	900x2200	–CỬA ĐI PANEL ROCKWOOL, 1 CÁNH MỞ RockWool Panel走门，单开门	D3 1.2x2.2	02	1200x2200	–CỬA ĐI KHUNG NHÔM KÍNH, 2 CÁNH MỞ 玻璃框架的走门，双开门	DS3 1.1x2.0	03	1100x2000	–CỬA LƯỚI THÉP HÀN THOÁT HIỂM, 1 CÁNH MỞ 焊接钢网门，单开门
DF3 1.1x2.2	02	1100x2200	–CỬA ĐI THÉP CHỐNG CHÁY EI60, MỞ 1 CÁNH 防火钢走门，单开门 –ĐÓNG CỬA TỰ ĐỘNG, THANH ĐẨY TÙY VỊ TRÍ	W1 2.0x1.2	08	2000x1200	–CỬA SỔ KHUNG NHÔM HỆ, CỬA TRƯỢT 铝和玻璃窗 –KÍNH DÀY 6.38MM/ GLASS 6.38MM THK	DE1 1.1x2.2	01	1100x2200	–CỬA THÉP THOÁT HIỂM, 1 CÁNH MỞ 逃生出口单铁门	DS4 2.0x2.0	01	2000x2000	–CỬA LƯỚI THÉP HÀN, 2 CÁNH MỞ 焊接钢网门，双开门
DP1 1.5x2.2	07	1500x2200	–CỬA ĐI PANEL ROCKWOOL, 2 CÁNH MỞ RockWool Panel走门，双开门	W2 1.2x1.2	04	1200x1200	–CỬA SỔ KHUNG NHÔM HỆ, CỬA TRƯỢT 铝和玻璃窗 –KÍNH DÀY 6.38MM/ GLASS 6.38MM THK	DS1 1.5x2.2	01	1500x2200	–CỬA ĐI BẰNG THÉP, 2 CÁNH MỞ 门由钢制成，双开门	GF1 7.5x1.6	01	7500x1600	–CỔNG XẾP INOX, MỞ 2 BÊN 不锈钢折叠门，两侧开启
DP2 2.0x2.2	02	2000x2200	–CỬA ĐI PANEL ROCKWOOL, 2 CÁNH MỞ RockWool Panel走门，双开门	D1 0.9x2.2	02	900x2200	–CỬA ĐI KHUNG NHÔM KÍNH, 1 CÁNH MỞ 玻璃框架的走门，单开门	DT1 0.9x2.2	04	900x2200	–CỬA ĐI KÍNH CƯỜNG LỰC, CỬA ĐI 1 CÁNH 钢化玻璃门, 1翼门				
LV1 3.0x0.6	01	3000x600	–CỬA LOUVER 门 Louver												

CHÚ THÍCH / 备注
D RxC
KÝ HIỆU CỬA 门口标号
KÍCH THƯỚC CỬA 尺寸(mm)

GHI CHÚ/NOTES
1. TOÀN BỘ PHẦN NỘI THẤT CHO VĂN PHÒNG, CANTEEN VITALLINK THỐNG NHẤT TỰ MUA SẮM, KHÔNG THUỘC PHẠM VI CỦA DELCO
整套办公室和食堂区域的家具由 VITALLINK 统一自行采购，不属于DELCO的范围
2. KHÔNG BAO GỒM LOGO TRÊN TƯỜNG VĂN PHÒNG. VITALLING KHÔNG YÊU CẦU
不包括办公室墙上的标志（Logo）.VITALLINK 不需要

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司
VITALLINK
ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION
NHÀ XƯỞNG RBF.C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺成县喜东坊B区顺城三号工业区E1地块RBF.C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, KHÍ, CHIẾU SÁNG, PCCC, NỀN BÃI, EPE
项目内容: 强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、路面

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE
THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

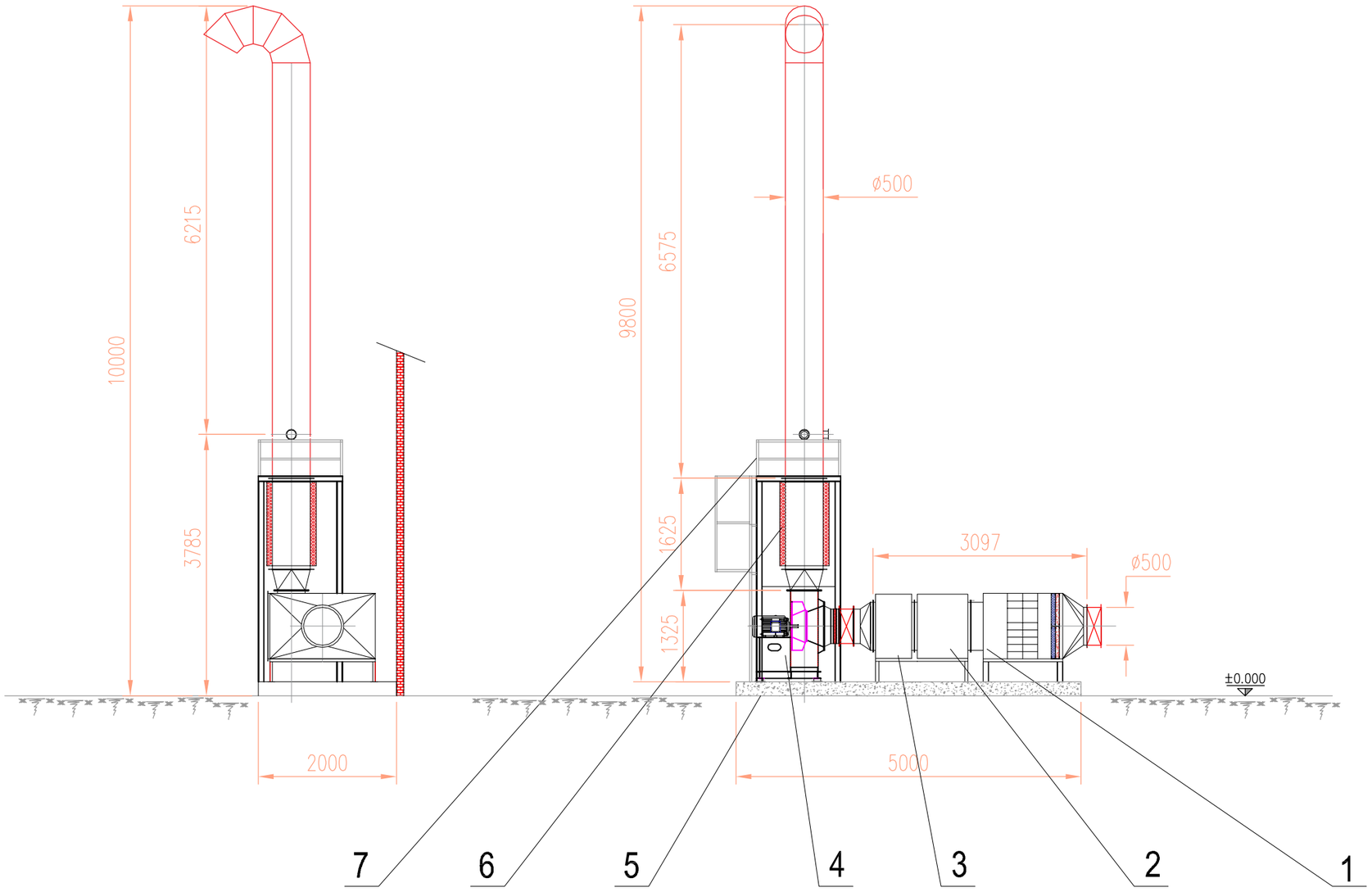
TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR
DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
Head Office : No.27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Vikoreen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

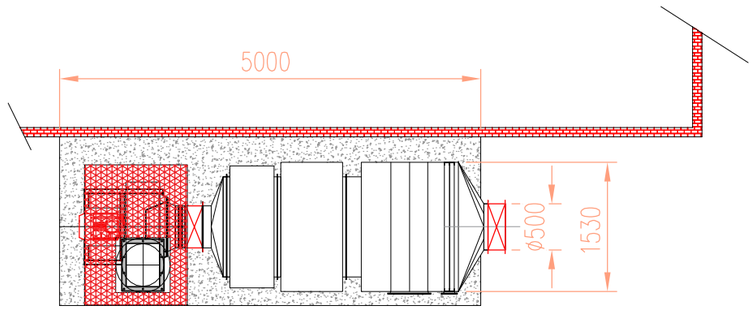
TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT
DELCO® ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO
Head office : No. 11/14, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Vikoreen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn Website : delco.com.vn

TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME
MB CỬA ĐI, CỬA SỔ NHÀ XƯỞNG
大门，窗户平面图

TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ARCH. PHAM VIET THANH
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ARCH. NGO VAN THANH
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. NGUYEN THANH TUNG

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ - SCALE	-/-
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	ARCH	R-06





CHÚ THÍCH:

1 – HỆ LỌC THAN HOẠT TÍNH CẤP 1
2 – MÁY LỌC TĨNH ĐIỆN ESP
3 – MÁY QUANG UV
4 – QUẠT HÚT LY TÂM TRỰC TIẾP CÔNG SUẤT 15KW
5 – BỆ MÓNG ĐẶT THIẾT BỊ
6 – TIÊU ÂM CHỐNG ỒN MIỆNG RA CỦA QUẠT
7 – CẦU THANG VÀ SÀN THAO TÁC LẤY MẪU KHÍ THẢI

注释:
1 – 一级活性炭过滤系统
2 – 静电过滤器 (ESP)
3 – 紫外线设备 (UV)
4 – 15kW直接离心排风机
5 – 设备基础平台
6 – 风机出口降噪消音装置
7 – 排气采样操作平台和楼梯

MÁY XỬ LÝ KHÍ THẢI - 12.000 M3/H
空气处理 - 12.000 M3/H

GHI CHÚ-NOTES

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT
CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司

ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE
NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION
NHÀ XƯỞNG RBF,C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
址点：越南北宁省顺成县东岳B区顺成二号工业区E1地块RBF,C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM
HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH YẾU, ĐIỀU HÒA, PCCC, NỀN BÃI, EPE
强电/弱点系统、空调、消防、给排、泛光、地面、EPE

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE
THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VIER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

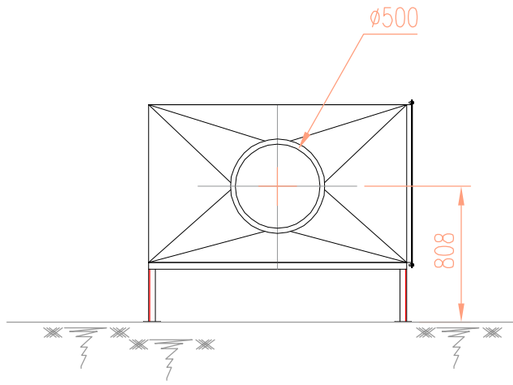
TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR
DELCO
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO
Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

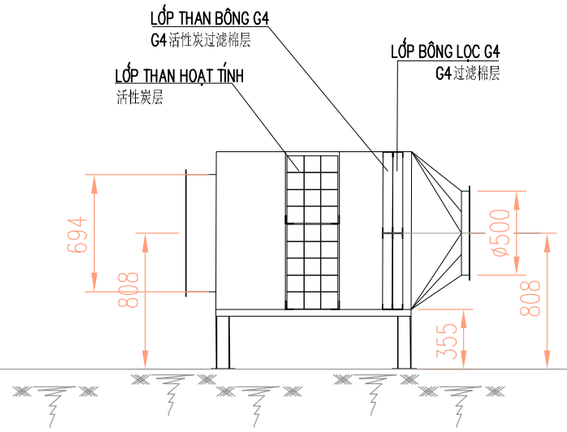
TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT
DELCO
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO
Head office : No.11/114, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist, Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

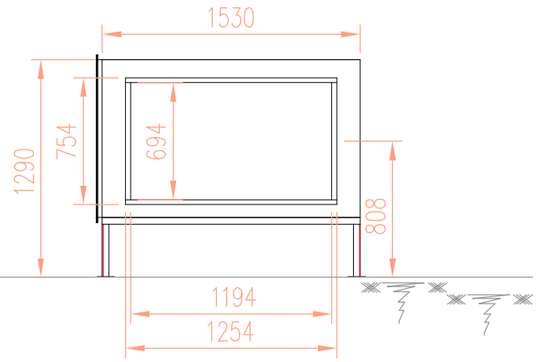
TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME
空气处理 - 12.000 M3/H
MÁY XỬ LÝ KHÍ THẢI - 12.000 M3/H

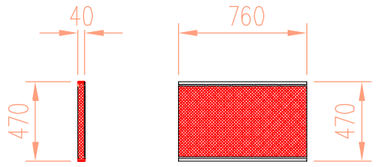
TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ENG. DO TIEN LUC
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ENG. TRAN NGOC TRUNG
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. DO TIEN LUC

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ - SCALE	-/--
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	MEP	HVAC-205









YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- KHUNG THÉP V20X20X2MM
- LƯỚI THÉP, KÍCH THƯỚC LỖ LƯỚI 10–20MM
- LƯỚI KÍN XUNG QUANH 4 MẶT, 2 MẶT TO CÓ THỂ THÁO LẮP ĐỂ THAY BÔNG LỌC G4
- SỐ LƯỢNG: 04 BỘ

技术要求：

- 钢框：V20x20x2mm
- 钢网：网孔尺寸10–20mm
- 四面封闭钢网，其中两大面可拆卸，用于更换G4过滤棉
- 数量：4套

CHI TIẾT BỘ LỌC KHÍ
空气过滤器详细信息

GHI CHÚ-NOTES

CHỦ ĐẦU TƯ-CLIENT

CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司

VITALLINK

ĐỊA CHỈ - ADD:
ĐIỆN THOẠI - TEL:
FAX :
EMAIL :

TÊN DỰ ÁN - PROJECT TITLE

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH VITAL LINK VIỆT NAM
越南VITAL LINK有限公司工厂

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG - LOCATION

NHÀ XƯỞNG RBF,C1, LÔ E1, KCN THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, P. GIA ĐÔNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM
地点：越南北宁省顺城县嘉东坊B区顺城二号工业区E1地块RBF,C1厂房。

HẠNG MỤC - ITEM

HỆ THỐNG ĐIỆN MẠNH/YẾU, ĐIỀU HÒA, HH, CHIẾU SÁNG, PCCC, NEN BÃI, EPE
强电/弱电系统、空调、通风、照明、消防、监控、EPE

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ - DESIGN PHASE

THIẾT KẾ THI CÔNG
设计阶段：施工图

HIỆU CHỈNH - REVISION

LẦN VIER	NGÀY DATE	MÔ TẢ DESCRIPTION	KIỂM CHECK
1			
2			
3			
4			
5			
6			

TỔNG THẦU - GENERAL CONTRACTOR

DELCO®
QUALITY GENERAL CONTRACTOR
DELCO CONSTRUCTION AND INVESTMENT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG DELCO

Head Office : No 27 Mai Hac De Street, Nguyen Du Ward, Hai Ba Trung Dist., Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
Tel : 84.24.3200 0975
E-mail : info@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT

DELCO®
ARCHITECTURE CONSULT
DELCO ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION CONSULT.,JSC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC DELCO

Head office : No.11/14, Vu Trong Phung Str., Thanh Xuan District, Hanoi
Office : 10th Floor, Viwaseen Tower, 48 To Huu Street, Nam Tu Liem Dist., Hanoi
E-mail : consult@delco.com.vn
Website : delco.com.vn

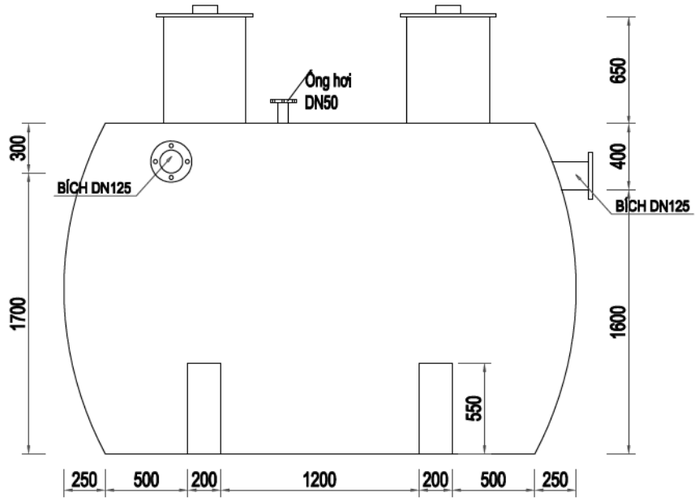
TÊN BẢN VẼ - DRAWING NAME

空气过滤器详细信息
CHI TIẾT BỘ LỌC KHÍ

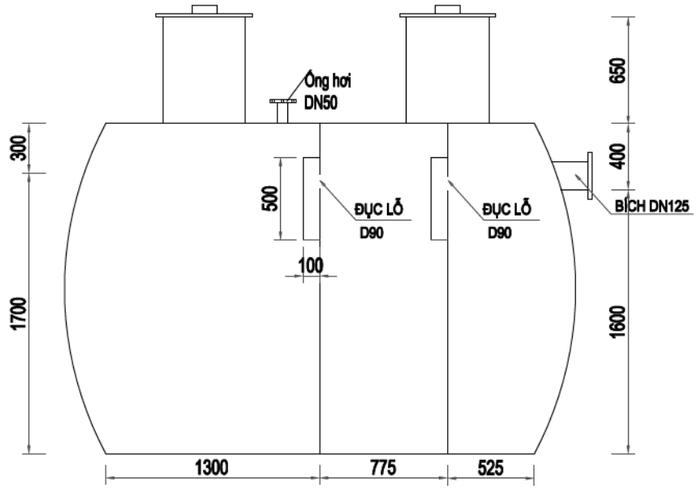
TỔNG GIÁM ĐỐC GENERAL DIRECTOR	ENG. LE KHANH MANH
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN PROJECT MANAGER	ARCH. HOANG QUAN
THIẾT KẾ DESIGNED BY	ENG. DO TIEN LUC
NGƯỜI VẼ DRAWN BY	ENG. TRAN NGOC TRUNG
KIỂM TRA CHECKED BY	ENG. DO TIEN LUC

NGÀY - DATE	11.2024	TỶ LỆ - SCALE	-/--
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO.	A2410_VTL	MEP	HVAC-206

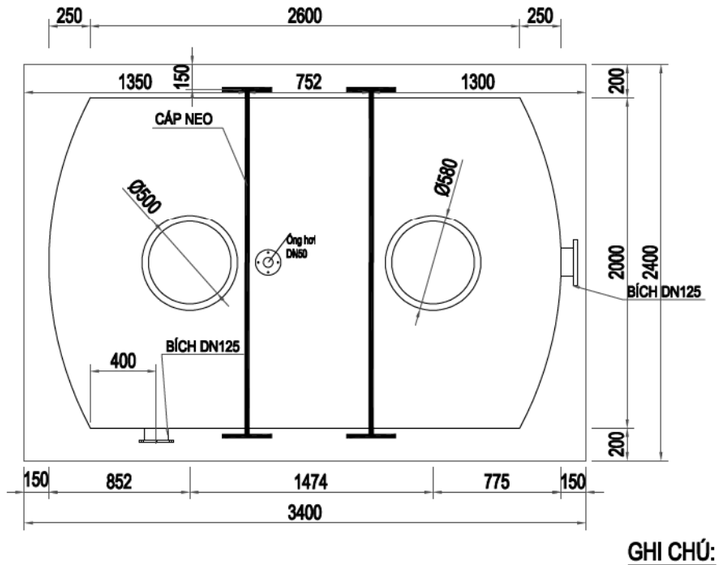
CHI TIẾT BỂ TỰ HOẠI FPR 8M3
DETAIL STEPTIC TANK FPR 8M3



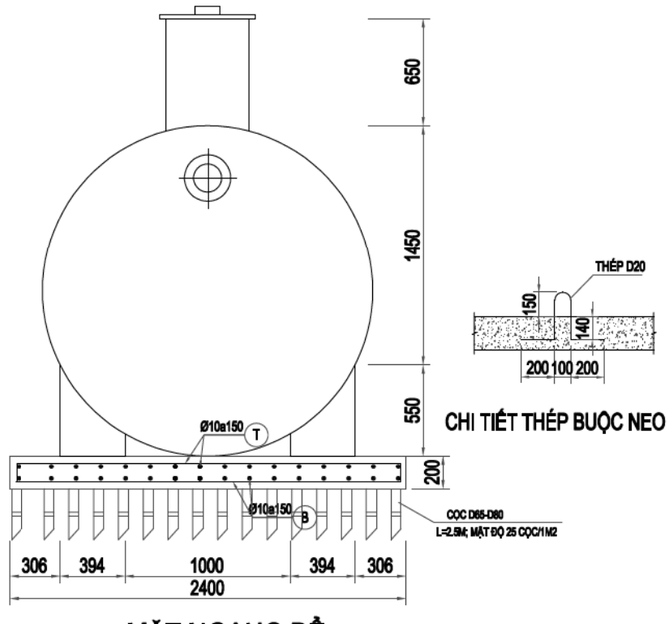
MẶT ĐỨNG BỂ



MẶT CẮT DỌC BỂ



MẶT BẰNG BỂ



MẶT NGANG BỂ

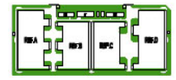
CHI TIẾT THÉP BUỘC NEO

GHI CHÚ:

- BỂ , VÁCH DÀY 7MM
- NẮP THĂM BẮN VÍT VÀ CHÈN ZOĂNG CAO SU NGĂN THOÁT MÙI

GHI CHÚ/NOTES :

Keyplan



LẦN/NO	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/COMMENT	GIẢI THÍCH/EXPLANATION

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER:

BW INDUSTRIAL

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B

ĐỊA CHỈ: LÔ D2, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

CHẤP THUẬN/APPROVAL

DỰ ÁN/PROJECT:

DỰ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH 3B LÔ E1

ĐỊA CHỈ: LÔ E1, KHU CÔNG NGHIỆP THUẬN THÀNH III, PHÂN KHU B, PHƯỜNG GIA ĐỒNG, THỊ XÃ THUẬN THÀNH, TỈNH BẮC NINH, VIỆT NAM.

TƯ VẤN GIÁM SÁT / SUPERVISION CONSULTANTS:

CÔNG TY TNHH APAVE CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8, TÒA NHÀ SUDICO, ĐƯỜNG MỄ TRÌ, PHƯỜNG MỄ ĐÌNH 1 QUẬN NAM TỪ LIÊM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0349 767 7681

CHẤP THUẬN/APPROVAL

NHÀ THẦU / CONTRACTORS:

CÔNG TY CỔ PHẦN VKC GROUP

ĐỊA CHỈ: NO3, 101 NS6, KHU AN LẠC CHÍNH, PHƯỜNG TRÚC BẠCH, QUẬN BA ĐÌNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI.
ĐIỆN THOẠI TEL: 0349 333 0458

KIỂM TRA/CHECK BY:	
NGUYỄN HUY HOÀNG	
HOÀN CÔNG/AS-BUILT DWG BY:	
TẠ ĐĂNG HOÀNG	

GE

HẠNG MỤC / ITEM:

THÔNG TIN CHUNG
GENERAL

TÊN BẢN VẼ /DRAWING NAME:

CHI TIẾT BỂ TỰ HOẠI FPR (1)
SEPTIC TANK FPR DETAIL (1)

TỶ LỆ SCALE	-	KÝ HIỆU BẢN VẼ DRAWING NO
GIAI ĐOẠN CONTRUCTION STEP	AS-BUILT DWG	TT3B-2-PS-GE-05
NGÀY HT DATE	2024	

Phụ lục 1.3. Kết quả phân tích

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
Phòng thử nghiệm kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT) – Vimcerts 253 – VLAT-1.0267
Địa chỉ: C21-20 khu C, KĐT Geleximco, phường Dương Nội, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội
Tel1:0246.683.2969 Tel2: 0972.191.566 Email: Hetc.moitruong@gmail.com

Số: 0002825-2024-PQT (KX2411.009-173.001-002)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Khách hàng : Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn Chính sách và Phát triển Môi trường LT

Đơn vị được quan trắc : Công ty TNHH Vital Link Việt Nam

Địa điểm quan trắc : Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Số lượng/Tên mẫu : 02

Ngày lấy mẫu : 15/11/2024 Thời gian phân tích : 15-25/11/2024

HETC JSC EM&AT

II. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 26:2010/BTNMT
				KX01	KX02	Giới hạn tối đa cho phép
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	60,8	55,8	70
						QCVN 05:2023/BTNMT
						Trung bình 1 giờ
2	Nhiệt độ	℃	QCVN 46:2012/BTNMT	34,7	33,9	-
3	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	56,7	57,4	-
4	Tốc độ gió	m/s	HETC/SOP-QTHT-KX04	1,2	1,0	-
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	145	138	**300**
6	CO	µg/Nm^3	HETC/SOP-QTTN-KX03	<9.000*	<9.000*	**30.000**
7	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	84	79	**350**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	71	67	**200**

Ghi chú:
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình trong một giờ);
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Không quy định;
- (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp;
- KX01: Mẫu không khí tại khu vực phía Đông dự án (X: 2327670; Y: 559196)
- KX02: Mẫu không khí tại khu vực phía Bắc dự án (X: 2327679; Y: 559110)

Hà Nội, ngày 25 tháng 11 năm 2024

NGƯỜI LẬP PHIẾU	TRƯỞNG PHÒNG	GIÁM ĐỐC
Vương Thị Hường	Hoàng Thị Sương	Đỗ Văn Quỳnh

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của phòng kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT);
2. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;
3. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, phòng EM&AT không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng;
4. Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
Phòng thử nghiệm kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT) – Vimcerts 253 – VLAT-1.0267
Địa chỉ: C21-20 khu C, KĐT Geleximco, phường Dương Nội, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội
Tel1:0246.683.2969 Tel2: 0972.191.566 Email: Hetc.moitruong@gmail.com

Số: 0002826-2024-PQT (KX2411.009-173.003-004)

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

I. THÔNG TIN CHUNG

Khách hàng : Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn Chính sách và Phát triển Môi trường LT

Đơn vị được quan trắc : Công ty TNHH Vital Link Việt Nam

Địa điểm quan trắc : Nhà xưởng RBF.C1, Lô E1, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí xung quanh

Số lượng/Tên mẫu : 02

Ngày lấy mẫu : 15/11/2024 Thời gian phân tích : 15-25/11/2024

II. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 26:2010/BTNMT
				KX03	KX04	Giới hạn tối đa cho phép
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	63,6	55,1	**70**
						QCVN 05:2023/BTNMT
						Trung bình 1 giờ
2	Nhiệt độ	℃	QCVN 46:2012/BTNMT	37,6	35,2	-
3	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	52,3	53,4	-
4	Tốc độ gió	m/s	HETC/SOP-QTHT-KX04	1,0	1,1	-
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	148	132	**300**
6	CO	µg/Nm^3	HETC/SOP-QTTN-KX03	<9.000*	<9.000*	**30.000**
7	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	86	77	**350**
8	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	74	64	**200**

Ghi chú:
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình trong một giờ);
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Không quy định;
- (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp;
- KX03: Mẫu không khí tại khu vực phía Tây dự án (X: 2327626; Y: 559100)
- KX04: Mẫu không khí tại khu vực phía Nam dự án (X: 2327632; Y: 559208)

Hà Nội, ngày 25 tháng 11 năm 2024

NGƯỜI LẬP PHIẾU	TRƯỞNG PHÒNG	GIÁM ĐỐC
Vương Thị Hường	Hoàng Thị Sương	Đỗ Văn Quỳnh

1. *Kết quả này không được phép sao chép từng phần, ngoại trừ toàn bộ, nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của phòng kỹ thuật phân tích và quan trắc môi trường (EM&AT);*
2. *Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm;*
3. *Thời gian lưu mẫu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, phòng EM&AT không chịu trách nhiệm về việc khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng;*
4. *Thông tin về mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu.*