CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J
(GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ (trong giấy chứng nhận đăng ký đầu tư): Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Địa chỉ hiện nay: Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, xã Hưng Phú, tỉnh Hưng Yên

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CHENG HUI

Hưng Yên, tháng 7 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J
(GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ (trong giấy chứng nhận đăng ký đầu tư): Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Địa chỉ hiện nay: Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, xã Hưng Phú, tỉnh Hưng Yên

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CHENG HUI

Hưng Yên, tháng 7 năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT IV

DANH MỤC BẢNG V

DANH MỤC HÌNH VII

CHƯƠNG I 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ: 1

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 5

1.3.1. Quy mô công trình dự án 5

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án. 31

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: 39

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ: 39

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn xây dựng 39

1.4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành 42

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ. 51

1.5.1. Tổng vốn đầu tư 51

1.5.2. Phương án thi công dự án 51

1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án 56

CHƯƠNG II 57

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 57

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG: 57

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 58

CHƯƠNG III 60

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 60

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT.....60

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN 60

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 60

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải 60

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN:.....61

CHƯƠNG IV 65

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....65

4.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....65

4.1.1. Đánh giá tác động từ ô nhiễm khí thải trong quá trình hàn 65

4.1.2. Đánh giá các tác động từ ô nhiễm khí thải trong quá trình sơn 67

4.1.3. Khí thải sinh ra trong quá trình bôi keo.....70

4.1.4. Kết quả mô hình phát tán không khí.....70

4.2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....88

4.2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 88

4.2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: 94

4.2. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 141

4.2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và dự toán chi phí cho các công trình bảo vệ môi trường.....141

4.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....142

4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác. 142

4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường....142

CHƯƠNG V 143

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....143

CHƯƠNG VI 144

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....144

6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI: 144

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:.....144

6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG: 148

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI: 149

CHƯƠNG VII.....150

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....150

7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....150

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....150

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải. 150

7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT. 154

7.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....156

CHƯƠNG VIII 157

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 157

8.1. CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 157

8.2. CAM KẾT VIỆC XỬ LÝ CHẤT THẢI ĐÁP ỨNG CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG.....157

8.2.1. Giai đoạn xây dựng 157

8.2.2. Giai đoạn vận hành 157

8.3. CAM KẾT CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC CÓ LIÊN QUAN.....158

PHỤ LỤC 159

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BC: Báo cáo
BTCT: Bê tông cốt thép
BTNMT: Bộ Tài nguyên Môi trường
CTNH: Chất thải nguy hại
CTR: Chất thải rắn
HT: Hệ thống
HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải
KCN: Khu công nghiệp
NĐ-CP: Nghị định - Chính phủ
NT: Nước thải
QCVN: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam
TT: Thông tư
UBND: Uỷ ban nhân dân
XLNT: Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới của dự án....3
Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất quy hoạch....5
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của dự án....6
Bảng 1.4. Thống kê mặt cắt đường giao thông nội bộ....26
Bảng 1.5. Độ rọi trung bình yêu cầu cho mỗi khu vực của dự án....29
Bảng 1.6: Khối lượng nguyên, vật liệu chính phục vụ trong quá trình xây dựng....39
Bảng 1.7. Lượng nhiên liệu sử dụng cho thi công dự án....40
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công....41
Bảng 1.9. Nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất....42
Bảng 1.10: Nhu cầu sử dụng điện của dự án giai đoạn vận hành....44
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng hoá chất cho hoạt động sản xuất....46
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng hoá chất của hệ thống XLNT....51
Bảng 1.13. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng dự án....52
Bảng 3.1. Kết quả quan trắc mẫu không khí môi trường nền đợt 1: ngày 12/9/2024....62
Bảng 3.2: Kết quả quan trắc mẫu môi trường nền đợt 2: ngày 17/6/2025....63
Bảng 3.3. Kết quả quan trắc mẫu môi trường nền đợt 3: ngày 19/6/2025....64
Bảng 4.1. Hàm lượng và thành phần khói hàn....65
Bảng 4.3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố....73
Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải....74
Bảng 4.5. Tổng hợp các kịch bản tính toán....77
Bảng 4.6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp....78
Bảng 4.7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp....79
Bảng 4.8. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp....80
Bảng 4.9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp....81
Bảng 4.10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp....82
Bảng 4.11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp....83
Bảng 4.12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp....84
Bảng 4.13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp....85
Bảng 4.14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp....86
Bảng 4.15. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp....86
Bảng 4.16. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp....87
Bảng 4.17. Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH giai đoạn thi công....91
Bảng 4.18: Tọa độ vị trí các điểm thoát nước mưa của dự án....95
Bảng 4.19. Các nguồn phát sinh nước thải sản xuất....95
Bảng 4.20. Công suất các hệ thống xử lý theo tính chất nguồn nước thải....97
Bảng 4.21. Thống kê hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt ngoài nhà....100
Bảng 4.22. Thông số cơ bản các hạng mục chính của hệ thống xử lý nước thải....108
Bảng 4.23. Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải....110
Bảng 4.24. Hoá chất, chất xúc tác sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải....121
Bảng 4.25. Tổ hợp thiết bị xử lý khí thải tại xưởng hàn....123
Bảng 4.26. Thông số kỹ thuật thiết bị xử lý khí thải tại xưởng hàn....123
Bảng 4.27. Thành phần cấu tạo thiết bị....128
Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải tại xưởng sơn....129
Bảng 4.29. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải tại xưởng linh kiện nhựa....132

Bảng 4.30. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án 133
Bảng 4.31. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại dự án 134
Bảng 4.32. Chủng loại, khối lượng CTNH phát sinh của dự án 134
Bảng 4.33: Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án 141
Bảng 6.1. Bảng giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của khí thải trước khi xả thải ra môi trường 147
Bảng 6.3: Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn.....148
Bảng 6.4: Giá trị giới hạn cho phép của độ rung.....148
Bảng 7.1: Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm của công trình xử lý nước thải.....151
Bảng 7.2: Các thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải.....151
Bảng 7.3: Thời gian tiến hành lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải 153
Bảng 7.4: Các thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý khí thải 153

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án 4
Hình 1.2: Quy trình công nghệ hàn kèm dòng thải 31
Hình 1.3. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sơn kèm dòng thải 35
Hình 1.4. Sơ đồ khối dây chuyền công nghệ xưởng linh kiện nhựa 36
Hình 1.5. Quy trình công nghệ xưởng lắp ráp tổng hợp 37
Hình 1.6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ của nhà máy kèm dòng thải.....38
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án.....94
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án.....99
Hình 4.3. Sơ đồ quy trình công nghệ 1.....102
Hình 4.4. Sơ đồ quy trình công nghệ 2.....103
Hình 4.5. Sơ đồ quy trình công nghệ 3.....104
Hình 4.6: Sơ đồ thu gom, xử lý khí, mùi phát sinh từ hệ thống XLNT 121
Hình 4.7. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng hàn.....122
Hình 4.8. Hình ảnh bộ lọc bụi bằng lõi lọc 124
Hình 4.9. Nguyên lý bộ lọc bụi dạng lõi lọc 125
Hình 4.10. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng sơn.....127
Hình 4.11: Hình minh họa công nghệ xử lý khí thải tại xưởng sơn.....128
Hình 4.12. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng linh kiện nhựa 131
Hình 4.13. Hình minh họa công nghệ lò đốt RTO tại xưởng linh kiện nhựa.....132

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

*** Chủ dự án đầu tư**

Công ty Cổ phần ô tô Gel-O&J

- Người đại diện: Ông Vũ Văn Tiền Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.
- Địa chỉ: Số 355, phố Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình.
- Điện thoại: 0966.890.199
- Mã số thuế: 1001285247
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 1001285247 đăng ký lần đầu ngày 03/10/2024 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp

*** Quản lý vận hành sau đầu tư:** Công ty cổ phần ô tô Gel-O&J có trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải sau đầu tư. Chủ dự án tự vận hành hoặc thuê đơn vị có đủ điều kiện để vận hành các công trình xử lý chất thải.

1.2. Tên dự án đầu tư

a. Tên dự án đầu tư

Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J

* Các văn bản pháp lý của dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 7842472652, chứng nhận lần đầu ngày 26 tháng 4 năm 2025 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình.
- Quyết định số 90/QĐ-BQLKKT ngày 05/6/2025 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lên 1/500 Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J.
- Quyết định số 4157/QĐ-STNMT ngày 23/12/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Hưng Phú"

Lí do lập báo cáo đề xuất cấp GPMT

Dự án có tổng mức đầu tư là 8.125.000.000.000 đồng, trong đó giai đoạn 1 là 5.039.000.000.000 đồng, giai đoạn 2 là 3.086.000.000.000 đồng (nguồn vốn bao gồm vốn góp và vốn huy động), thuộc nhóm A theo tiêu chí quy định pháp luật về đầu tư công, có phát sinh nước thải, khí thải ra môi trường trong giai đoạn vận hành nên thuộc dự án nhóm III theo điểm 2 mục II Phụ lục V, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Theo khoản 1 điều 39 Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

Căn cứ theo khoản 4, điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 26 Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J sẽ do UBND cấp tỉnh cấp GPMT.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J được thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục IX (Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại Giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và dự án đầu tư nhóm III) Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ trình UBND tỉnh Hưng Yên xem xét phê duyệt.

b. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:

Địa điểm thực hiện dự án tại lô đất có ký hiệu CN-02 thuộc Khu công nghiệp Hưng Phú, xã Nam Hưng và xã Nam Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình (nay là tỉnh Hưng Yên)

- Phía Tây Bắc giáp lô đất cây xanh CX-1;
- Phía Tây Nam giáp lô đất cây xanh CX-1 và tuyến đường A2, có lộ giới 29,0m;
- Phía Đông Bắc giáp tuyến đường A3-1, có lộ giới 20,5m;
- Phía Đông Nam giáp tuyến đường A1, có lộ giới 35,0m.

Quy mô, diện tích lập quy hoạch 381.266m^2

Ranh giới khu đất được xác định bởi hệ thống tọa độ như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới của dự án

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0)*	
	X	Y
14	2247556,408	609774,402
13	2247521,184	609808,220
12	2247480,772	609762,819
11	2247171,015	610033,934
10	2247077,930	609959,390
9	2247059,779	609973,933
8	2247054,683	609990,898
7	2247052,713	610008,069
6	2247055,283	610022,052
5	2247395,522	610446,722
4	2247518,215	610551,665
3	2247531,438	610551,665
2	2247965,310	610202,961
1	2248042,906	610204,858
14	2247556,408	609774,402

** Hiện trạng sử dụng đất của dự án:*

Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án là đất công nghiệp đã được giải phóng mặt bằng và san nền (cao độ nền khoảng +1,5m đến +1,9m). Trong phạm vi xây dựng nhà máy hiện chưa có công trình, toàn bộ là đất trống chưa xây dựng.



Hình 1.1. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

** Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật*

(i) Hiện trạng cấp nước:

Hệ thống cấp nước bên ngoài đã được KCN Hưng Phú đã thi công hoàn thiện đồng bộ. Hiện trạng cấp nước đã có tuyến ống cấp nước D200 chạy dọc các tuyến đường tiếp giáp phía Đông, Nam của dự án.

Trong khu đất chưa có tuyến ống cấp nước.

(ii) Hiện trạng thoát nước của dự án:

- Thoát nước mưa: đã có tuyến cống khẩu độ B1500 - B1800 của Khu công nghiệp Hưng Phú chạy dọc các tuyến đường tiếp giáp dự án. Trong phạm vi dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa.

- Thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải bên ngoài đã được KCN Hưng Phú đã thi công hoàn thiện đồng bộ. Hiện trạng thoát nước thải đã có tuyến ống thoát nước thải D300 chạy dọc các tuyến đường tiếp giáp phía Đông, Nam của dự án. Trong khu vực nghiên cứu thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải.

(*iii) Hiện trạng cấp điện:*

Hiện trạng cấp điện và chiếu sáng bên ngoài đã được KCN đã thi công hoàn thiện đồng bộ. Trong khu đất chưa có đường dây cấp điện và hệ thống chiếu sáng.

- *Hiện trạng giao thông*

+ Hiện trạng về đường giao thông đối ngoại:

Phía Đông Bắc giáp tuyến đường A3-1, có mặt cắt 20,5m;

Phía Đông Nam giáp tuyến đường A1, có mặt cắt 35,0m;

Phía Tây Nam giáp tuyến đường A2, có mặt cắt 29,0m.

+ Hiện trạng giao thông đối nội: Trong khu vực quy hoạch hiện trạng không có đường dân sinh.

c. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Thái Bình

d. Quy mô của dự án đầu tư: Dự án có tổng mức đầu tư là 8.125.000.000.000 đồng, trong đó giai đoạn 1 là 5.039.000.000.000 đồng, giai đoạn 2 là 3.086.000.000.000 đồng (nguồn vốn bao gồm vốn góp và vốn huy động), thuộc nhóm A theo tiêu chí quy định pháp luật về đầu tư công số 58/2024/QH15.

*e. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ***:** không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường *(theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ)*.

*f. Phân nhóm dự án đầu tư***:** Dự án nhóm III theo số thứ tự 2 mục II Phụ lục V, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

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

1.3.1. Quy mô công trình dự án

1.3.1.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án:

Theo Quyết định số 90/QĐ-BQLKKT ngày 05/6/2025 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lên 1/500 Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J, cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.2. Cơ cấu sử dụng đất quy hoạch

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)
I	Đất xây dựng công trình	220.872,74	57,93
1	*Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho*	*142.007,71*	*37,24*

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)
2	*Đất xây dựng công trình điều hành, phục vụ sản xuất*	*23.593,99*	*6,19*
3	*Đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật*	*7.471,40*	*1,96*
4	*Đất xây dựng công trình phụ trợ*	*47.799,64*	*12,54*
II	Đất cây xanh	82.340,33	21,60
III	Đất giao thông nội bộ	78.052,93	20,47
IV	**Tổng diện tích khu đất**	**381.266,00**	**100**

Nguồn: Quyết định số 90/QĐ-BQLKKT ngày 05/6/2025 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lên 1/500 Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J

1.3.1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án được thực hiện làm 2 giai đoạn. Các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục	Tầng cao tối đa (tầng)	Diện tích xây dựng (m^2)	Diện tích sàn (m^2)	Ghi chú
1	Xưởng hàn	2	29.407,96	30.598,44	Giai đoạn 1
2	Xưởng sơn	2	13.928,92	15,694,20	Giai đoạn 1
			13.803,76	15.424,92	Giai đoạn 2
3	Xưởng lắp ráp tổng hợp	2	17.394,96	17.971,92	Giai đoạn 1
			17.250,93	18.428,36	Giai đoạn 2
4	Xưởng linh kiện nhựa	2	5.741,32	6.615,99	Giai đoạn 1
			5.704,72	6.969,97	Giai đoạn 2
5	Kho linh kiện KD 1	1	10.375,14	10.396,74	Giai đoạn 1
6	Kho linh kiện KD 2 (GĐ2)	1	28.400,00	28.400,00	Giai đoạn 2
7	Nhà ăn	2	1.737,16	3.474,32	Giai đoạn 1

STT	Hạng mục	Tầng cao tối đa (tầng)	Diện tích xây dựng (m^2)	Diện tích sàn (m^2)	Ghi chú
8	Nhà văn phòng	3	1.402,32	4.312,37	Giai đoạn 1
9	Nhà văn phòng và nghỉ giữa ca	2	1.318,72	2.637,44	Giai đoạn 1
10	Trung tâm điều phối xe (Nhà điều hành DT 3.107,76m2)	1	12.058,19	12.058,19	Giai đoạn 1
			7.077,60	7.077,60	Giai đoạn 2
11	Trạm LPG	1	80,42	80,42	Giai đoạn 1
12	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	1	1.543,36	1.543,36	Giai đoạn 1
13	Trạm xử lý nước thải	2	2.136,96	2.473,56	Giai đoạn 1
14	Nhà trạm tổng hợp	1	2.307,76	2.307,76	Giai đoạn 1
15	Trạm cấp xăng	1	134,20	134,20	Giai đoạn 1
16	Bệ đặt thiết bị 1	-	428,04	428,04	Giai đoạn 1
17	Bệ đặt thiết bị 2	-	430,74	-	Giai đoạn 2
18	Bệ đặt thiết bị 3	-	353,52	-	Giai đoạn 2
19	Bệ đặt thiết bị 4	-	56,40	56,40	Giai đoạn 1
20	Nhà bảo vệ 1	1	414,40	414,40	Giai đoạn 1
21	Nhà bảo vệ 2	1	53,76	53,76	Giai đoạn 1
22	Nhà bảo vệ 3	1	53,76	53,76	Giai đoạn 1
23	Nhà bảo vệ 4	1	53,76	53,76	Giai đoạn 1
24	Cầu nối	1	642,00	642,00	Giai đoạn 1
25	Cầu nối xưởng hàn - xưởng sơn	2	925,44	925,44	Giai đoạn 1
26	Cầu nối xưởng sơn - xưởng lắp ráp tổng hợp	2	214,00	214,00	Giai đoạn 1
27	Mái che khu thử nghiệm EOL	1	640,00	640,00	Giai đoạn 1
			640,00	640,00	Giai đoạn 2
28	Mái che để xe máy 1	1	1.408,00	1.408,00	Giai đoạn 1
30	Mái che để xe máy 2	1	1.344,00	1.344,00	Giai đoạn 2

STT	Hạng mục	Tầng cao tối đa (tầng)	Diện tích xây dựng (m^2)	Diện tích sàn (m^2)	Ghi chú
31	Nhà bảo vệ 5	1	53,76	53,76	Giai đoạn 2
32	Bãi xe thành phẩm 1	-	29.466,39	29.466,39	Giai đoạn 1
33	Bãi xe thành phẩm 2	-	11.890,37	11.890,37	Giai đoạn 2

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi dự án)

Phạm vi cấp giấy phép môi trường của dự án bao gồm các công trình được thực hiện giai đoạn 1 của dự án. Khi chủ dự án thực hiện giai đoạn 2 sẽ bổ sung các thủ tục để xin cấp giấy phép môi trường đối với các công trình xây dựng giai đoạn 2 của dự án theo đúng quy định của pháp luật.

a. Các hạng mục công trình chính:

(1). Xưởng hàn

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 29.407,96m^2;

- Kích thước 200x146 m;

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 30.598,44 m^2

- Tầng cao: 2 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5% kết hợp mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 15,75m.

- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.

- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước:

1000x3000x1200, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 300, 220… (mm); kích thước dầm nền: 400x650, …

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H(400-800)x380x8x18, H(400-800)x350x8x18, H(400-800)x400x8x22, H500x500x12x18, …(mm); kích thước kèo thép: H(1000-600)x300x8x12, H600x340x6x16, H(600-1000)x360x8x16, H(1000-600)x340x8x14, H600x250x6x10, H(600-1000)x380x8x18, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x3.0, Z300x80x20x3.0

(2). Xưởng sơn

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 13.928,92m^2;

- Kích thước 200x68m;

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 15.694,20 m^2

- Tầng cao: 2 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5% kết hợp mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 20m, Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.

- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x3000x1200, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 300, 220… (mm), kích thước dầm nền: 400x650, …

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H500x400x14x22, H500x400x14x20, … (mm); kích thước kèo thép: H(600-400)x200x6x10, H400x200x6x8, H(400-600-400)x250x6x10, H500x250x6x14, H500x250x6x14, H(700-400)x300x6x16… (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x2.0, Z250x75x20x3.0.

(3). Xưởng lắp ráp tổng hợp

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 17.394,96m2;

- Kích thước 239,6x72,6m;

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 17.971,92 m2

- Tầng cao: 2 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp vật liệu màng cuộn mềm TPO dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 17m tính từ nền nhà xưởng.

- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho chống chịu mài mòn cốt liệu kim loại corundum, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic chống trơn.

- Tường bao sử dụng tường bảo ôn composite bằng tôn sóng hai lớp, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng tường xây gạch.

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#), Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1100x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 220 (mm); kích thước dầm nền: 400x650, …

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H600x400x10x16, H500x350x8x16, H(650-800)x400x14x24, … (mm); kích thước kèo thép: H(800-

600)x280x10x14, H600x260x10x14, H(600-850)x300x12x18, H(850-500)x280x12x18, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x3.0, C300x80x20x3.0

(4). Xưởng linh kiện nhựa

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 5.741,32 m2;
- Kích thước 80,6x76,6m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng:6.615,99m2
- Tầng cao: 2 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp vật liệu màng cuộn mềm TPO độ dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 14,55m tính từ cos sân đường nội bộ.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền khu sản xuất là nền epoxy tự san phẳng gốc nước vô cơ.
- Tường bao sử dụng tường bảo ôn composite bằng tôn sóng 2 lớp.
- Hệ thống cửa thép , cửa nâng thép, cửa sổ nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D<10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D ≥ 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1100x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D≥10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 220 (mm); kích thước dầm nền: 400x650, …

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H450x350x10x16, H550x380x10x18, … (mm); kích thước kèo thép: H600x320x12x16, H(1100-700)x300x8x14, H(700-1000)x320x8x16, H(1000-700)x280x8x14, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x2.0, Z250x75x20x3.0.

(5). Kho linh kiện KD 1

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 10.396,74 m^2;
- Kích thước 144,6x71,6m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 10.396,74 m^2
- Tầng cao: 1 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp vật liệu màng cuộn mềm TPO dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 16,86m tính từ nền nhà xưởng.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho chống chịu mài mòn cốt liệu kim loại corundum.
- Tường bao sử dụng tường bảo ôn composite bằng tôn sóng hai lớp. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1100x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 220… (mm); kích thước dầm nền: 400x650, …

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H(650-750)x380x12x22, H400x320x8x16, H400x320x8x16 … (mm); kích thước kèo thép: H(750-600)x280x10x14, H600x300x12x16, H(600-850)x280x 12x16, H(850-600)x300x12x16… (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x3.0

(6). Nhà ăn

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 1.737,16m^2;
- Kích thước 63,4x27,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 3,474,320m^2
- Tầng cao: 2 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5% kết hợp mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 11,6m, khu vực sàn thép trên mái có chiều cao 11,7m tính từ nền nhà xưởng.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1200x3000x1200, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dầm sàn bê tông toàn khối. Vật liệu sử dụng sàn nền: B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 150, … (mm), kích thước dầm: 300x700, 300x800, 250x500, ….

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 800x800, 900x900, … (mm), kích thước dầm: 300x700, 350x800, … (mm), kích thước sàn: 120, … (mm).

(7). Nhà văn phòng

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 1.402,32m^2;
- Kích thước 76,4x18,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 4.312,37m^2
- Tầng cao: 3 tầng + 1 tum;
- Mái bê tông cốt thép độ dốc 3% và 3,6%. Chiều cao đỉnh mái công trình tính từ cốt sân đường nội bộ là 18,5m.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m.

+ Nền nhà ở các phòng làm việc, cầu thang, vệ sinh lát gạch chống trơn;

+ Phòng điện, phòng trực PCCC, phòng máy điều hòa sàn chịu mài mòn dùng chất làm cứng bề mặt;

+ Phòng máy chủ IT, trung tâm an ninh sàn nâng chống tĩnh điện

+ Phòng y tế sàn lát gạch chống axit

- Tường xây gạch bê tông khí chưng áp ACC, sơn hoàn thiện ngoài nhà màu xám nhôm và màu xám nhạt; sơn hoàn thiện trong nhà bằng sơn vô cơ; phòng vệ sinh ốp gạch men chống thấm; phòng y tế ốp gạch chống axit

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa thép, cửa nhôm kính mặt dựng, cửa chớp nhôm, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dầm sàn bê tông toàn khối. Vật liệu sử dụng sàn nền: B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 100 (mm), kích thước dầm: 250x550, 300x750… .

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 600x600, 700x700 … (mm), kích thước dầm: 300x750, 250x500… (mm), kích thước sàn: 100, … (mm).

(8). Nhà văn phòng và nhà nghỉ giữa ca

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 1.318,72m^2;
- Kích thước 63,4x20,8m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 2.637,44m^2
- Tầng cao: 2 tầng;
- Mái bê tông cốt thép độ dốc 3%. Chiều cao đỉnh mái công trình tính từ cốt sân đường nội bộ là 7,5m.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà ở các phòng lát gạch chống trơn.
- Tường xây gạch bê tông khí chưng áp ACC.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa thép, cửa gỗ, cửa nhôm kính, cửa chớp nhôm, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước:

1000x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dầm sàn bê tông toàn khối. Vật liệu sử dụng sàn nền: B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 100, … (mm), kích thước dầm: 250x750, 250x500, ….

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 600x600, … (mm), kích thước dầm: 250x750, 250x650… (mm), kích thước sàn: 120, …(mm).

(9). Trung tâm điều phối xe

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 12.058,19m^2 (trong đó nhà điều hành có diện tích 3.107,76m^2 còn lại là sân tập kết xe);
- Kích thước 112,6x27,6m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 3.107,760m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5%, mái có hai phần một mái cao 7,2m và mái cao nhất có chiều cao 10,5m, tính từ nền nhà xưởng.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x3000x1000,…(mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Cọc nền sử dụng là cọc ly tâm D400 chiều dài 48-50m sức chịu tải 100 tấn. Vật liệu sử dụng sàn nền: B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-

T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 220(mm), kích thước dầm: 400x650….

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H(400-800)x340x8x14,H400x250x8x14…(mm); kích thước kèo thép: H(800-400)x340x6x14,H400x250x6x12…(mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5; Z250x75x20x2.0, Z250x75x20x3.0

b. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ

(1). Trạm LPG:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 80,42m^2;
- Kích thước (6,4x5,9)+(5,4x7,9)m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 80,42m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái bê tông độ dốc 3%, có lớp cách nhiệt bảo ôn. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 4,5m.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà:

+ Nền phòng trực, phòng lưu trữ, vệ sinh là nền lát gạch chống trơn.

+ Nền phòng phân phối điện là nền chống chịu mài mòn phủ chất tăng cứng

+ Nền phòng máy nén là nền chống tĩnh điện không phát ra lửa

- Tường bao sử dụng tường gạch bê tông khí chưng áp.
- Hệ thống cửa thép, cửa sổ nhôm kính an toàn màu xám.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Nhà điều hành sử dụng giải pháp móng băng trên nền tự nhiên đầm chặt. Móng bồn sử dụng giải pháp phương án móng bè cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước móng băng: 1500x500; kích thước móng bè: dày 500 (mm).

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#) Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 400x400, … (mm), kích thước dầm: 250x500, … (mm), kích thước sàn: 120, … (mm).

(2). Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 1.543,36m^2;
- Kích thước 36,4x42,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 1.543,36m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp mái vật liệu màng cuộn mềm TPO và mái dễ bung tấm tôn sóng 1 lớp, độ dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 7,8m tính từ cos sân đường nội bộ.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà:

+ Trạm trung chuyển chất thải rắn, trạm trung chuyển chất thải nguy hại, kho hóa chất: nền chống chịu mài mòn phủ chất tăng cứng

+ Phòng phân phối điện, Văn phòng: nền chống chịu mài mòn phủ chất tăng cứng (không có lớp chống thấm)

+ Phòng van báo động: nền chống chịu mài mòn phủ chất tăng cứng (có lớp chống thấm)

- Tường bao sử dụng tường bê tông khí chưng áp dày 200mm.
- Hệ thống cửa thép, cửa nâng bằng thép, cửa sổ hợp kim nhôm và cửa chớp nhôm.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x3000x800, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Cọc nền sử dụng là cọc ly tâm D400 chiều dài 48-50m sức chịu tải 100 tấn. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 220 (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung gồm cột, dầm BTCT toàn khối kết hợp kèo thép đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng hệ khung cột, dầm BTCT: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 550x550, … (mm). Vật liệu sử dụng kèo thép: thép Q355B. Kích thước mái canopy: H500x320x10x16, … (mm); kích thước thanh ống treo D180x8, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x3.0, C250x80x20x2.

(3). Trạm xử lý nước thải:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 2.136,96m^2;
- Kích thước 63,6x33,6m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 2.473,56m^2
- Tầng cao: 2 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp vật liệu màng cuộn mềm TPO dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 11,65m tính từ nền nhà xưởng.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho sơn epoxy, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic chống trơn.
- Tường bao sử dụng tường bảo ôn composite bằng tôn sóng hai lớp. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1100x3000x1200, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dạng sàn nấm trên hệ cọc nền. Vật liệu sử dụng sàn nền: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: dày 220, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H(600-700)x400x10x22, H500x500x10x22 … (mm); kích thước kèo thép: H(900-

600)x400x12x20, H600x400x8x14… (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5; Z250x75x20x2.0

(4). Nhà trạm tổng hợp

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 2.307,76m^2;
- Kích thước 36,4x63,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 2.307,76m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 9,5m;
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng tường xây gạch, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính…

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1100x3000x1000, … (mm). Nền: Giải pháp kết cấu sàn nền của công trình sử dụng là dầm sàn bê tông toàn khối. Vật liệu sử dụng sàn nền: B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước sàn nền: 120… (mm).

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#) Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 700x1100, … (mm), kích thước dầm: 300x800, … (mm), kích thước sàn: 120, … (mm).

(5). Trạm cấp xăng

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 134,20m^2;
- Kích thước 11x12,2m;

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 134,2m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Chiều cao tường khu trạm cao 1,8m tính từ nền sân đường.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,200m.
- Tường gạch bê tông khí chưng áp.
- Hệ thống cửa lưới thép.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Móng bồn sử dụng giải pháp móng bè cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Tường rào bao quanh trạm sử dụng giải pháp móng băng trên nền tự nhiên đầm chặt. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Móng bè cọc bê tông cốt thép có kích thước: dày 600 (mm). Móng băng có kích thước: 800x300 (mm).

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ tường rào sử dụng hệ cột giằng bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, giằng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 200x200, … (mm), kích thước giằng: 200x150, … (mm).

(6). Nhà bảo vệ 1

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 414,40 m^2;
- Kích thước 7,4m x 56m
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 414,40 m^2
- Tầng cao:01 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5% kết hợp mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 7.2m tính từ đỉnh mái tôn xuống đường nội bộ, chiều cao từ mái bê tông của nhà bảo vệ có chiều cao 5.0 m tính từ đỉnh mái bê tông xuống nền đường nội bộ.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.

- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính..

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc bê tông cốt thép. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x1000x800, … (mm).

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 400x400, … (mm), kích thước dầm: 300x700, … (mm), kích thước sàn: 120, … (mm).

(7). Nhà bảo vệ 2,3,4

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 53,76 m^2;
- Kích thước 8,4m x 6,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 53,76 m^2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 4,3m.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng băng bê tông cốt thép trên nền tự nhiên đầm chặt. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước móng băng: 1500x500, …(mm).

+ Phần thân: Giải pháp kết cấu hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép toàn khối. Vật liệu sử dụng cột, dầm, sàn: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-

T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Kích thước cột: 400x400, … (mm), kích thước dầm: 250x500, 250x600 … (mm), kích thước sàn: 120, … (mm).

(8). Cầu nối

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 642,00 m2;
- Kích thước 10m x 21.4m x 3 nhà
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 642,00 m2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5%.Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 7,3m.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.
- Tường bao sử dụng panel ép, vách kính. Các vách ngăn chia trong nhà xưởng sử dụng vách panel dày 50mm, hệ vách nhôm kính, tường xây gạch.
- Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm D400, chiều dài 50m, sức chịu tải 100 tấn. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 2186x2524x1000, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H450x450x14x14, … (mm); kích thước dầm thép: H450x200x8x12, H600x220x10x14 … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5

(9). Cầu nối xưởng hàn – xưởng sơn:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 925,44m2;
- Kích thước 9,6x96,4m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 925,44m2

- Tầng cao: 2 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 11,5m.

- Tường bao sử dụng panel eps, vách kính. Hệ thống cửa thép chống cháy, cửa cuốn xuất nhập hàng, cửa đi, cửa sổ khuôn nhôm kính…

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm D500, chiều dài 56~58m, sức chịu tải 180 tấn. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 1000x3000x1000, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H450x500x16x16, … (mm); kích thước dầm thép: H750x280x12x16, H600x200x10x12, H450x200x6x10, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5

(10). Cầu nối xưởng sơn – xưởng lắp ráp tổng hợp:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 214,00m^2;

- Kích thước 21,4x10m;

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 214,00m^2

- Tầng cao: 2 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp vật liệu màng cuộn mềm TPO dốc 5%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 11,50m tính từ nền nhà xưởng.

- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền cầu nối chống chịu mài mòn cốt liệu kim loại corundum.

- Tường bao sử dụng tường bảo ôn composite bằng tôn sóng hai lớp.

- Hệ thống cửa sổ khuôn nhôm kính.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm D500, chiều dài 56~58m, sức chịu tải 180 tấn. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30

(M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 3155x2733x1000, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H450x500x16x16, … (mm); kích thước dầm thép: H750x280x12x16, H600x200x10x12, H450x200x6x10 … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5

(11). Mái che khu thử nghiệm EOL:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 640,0m2;
- Kích thước 16x40m;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 640,0m2
- Tầng cao: 1 tầng;
- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng mạ kẽm độ dốc 5% . Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 5,6m tính từ cos sân đường nội bộ.
- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và bằng cốt sân đường nội bộ.
- Tường bao sử dụng tấm tôn sóng đứng màu trắng nhôm xám dày 0,6mm.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng cọc bê tông cốt thép. Cọc sử dụng là cọc ly tâm. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Đài móng cọc bê tông cốt thép có kích thước: 800x2400x800, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H450x250x6x10, … (mm); kích thước kèo thép: H450x250x6x10, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x2.0; Z250x75x20x3.0.

(12). Mái che để xe máy 1:

**** Kiến trúc***

- Diện tích xây dựng: 1.408,00m2;
- Kích thước 8m x 176m
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 1.408,00m2

- Tầng cao: 01 tầng;

- Mái kèo thép tiền chế, lợp tôn sóng độ dốc 5% kết hợp mái bê tông độ dốc 2%. Chiều cao đỉnh mái công trình có chiều cao 43,4m, khu vực có tum lên mái có chiều cao 34m tính từ nền nhà xưởng.

- Nền nhà được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,300m. Nền nhà kho mài phẳng, nền các phòng khu văn phòng lát ceramic.

**** Kết cấu công trình***

- Phần móng: Giải pháp phương án móng nông đặt trên nền đất tự nhiên được đầm chặt. Vật liệu sử dụng móng: Cấp bền B30 (M400#). Cốt thép D < 10 sử dụng thép CB240-T, cốt thép D >= 10 sử dụng mác CB400-V. Móng đơn bê tông cốt thép có kích thước: 1600x2600x500, … (mm).

- Phần Thân: Giải pháp khung kết cấu thép gồm cột thép và kèo thép kết hợp xà gồ đỡ mái tôn. Vật liệu sử dụng cột, kèo thép: thép Q355B. Kích thước cột: H(400-299)x180x6x12, … (mm); kích thước kèo thép: H250x180x6x10, … (mm); Tiết diện xà gồ thép: Z250x75x20x2.5, Z250x75x20x3.0; Z250x75x20x2.0

(13). Bãi đỗ xe thành phẩm 1:

- Diện tích xây dựng: 29.466,39 m2;

- Kích thước 424,21m x 106,27m

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 29.466,39m2

- Bãi xe không có mái che;

- Nền bãi xe được xác định là cốt ±0.000 và cao hơn cốt sân đường nội bộ 0,06m. Nền bãi xe là bê tông xi măng chịu tải nặng, kết cấu áo đường gồm các lớp:

+ Bê tông B30 dày 20cm, cốt thép D10@200 hai lớp hai phương (lớp bê tông ở giữa);

+ Cấp phối đá dăm dày 15cm (cấp I);

+ Cấp phối đá dăm dày 15cm (cấp II);

+ Đầm chặt đất tự nhiên (theo tiêu chuẩn đầm nén nặng, hệ số đầm chặt ≥ 95%).

c. Hạ tầng kỹ thuật của dự án

(1). Hệ thống giao thông

Hệ thống đường được xác định cấp hạng và chỉ tiêu kỹ thuật được theo các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành như: TCXDVN 104-2007 đường đô thị - Yêu cầu thiết kế; TCVN 4054-2005 tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô.

Chỉ tiêu kỹ thuật các tuyến đường giao thông:

- Độ dốc ngang mặt đường Im = 1%.
- Độ dốc ngang hè đường: Ih = 2 % (dốc về phía lòng đường).
- Bán kính bó vỉa: Rbv >= 3-6 (m).
- Bề rộng 1 làn xe: từ 3m-6,0m

Đường bê tông xi măng. Độ dốc 1% đánh dốc về phía rãnh thu nước mặt. Bề rộng đường tùy thuộc vào từng vị trí trong khuôn viên nhà máy.

Bảng 1.4. Thống kê mặt cắt đường giao thông nội bộ

STT	Tên tuyến	Mặt cắt	Quy mô		Chiều dài (m)
			Mặt đường (m)	Lộ giới (m)	
1	Đường N1	1-1	3,5x2	7,0	164,74
2	Đường N2	2-2	3,5x2	7,0	130,00
3	Đường N3	3-3	3,5x2	7,0	133,50
4	Đường N4	4-4	3,5x2	7,0	133,50
5	Đường N5	5-5	6x2	12,0	483,50
5	Đường N6A	6A-6A	6x2	12,0	166,00
6	Đường N6	6-6	6x2	12,0	396,50
7	Đường N7	7-7	6x2	12,0	491,50
8	Đường N8	8-8	3,5x2	7,0	179,50
9	Đường N9	9-9	3,5x2	7,0	93,00
10	Đường N10	10-10	3,5x2	7,0	230,50
11	Đường N11	11-11	3,5x2	7,0	230,50
12	Đường N12	12-12	3,5x2	7,0	80,00
13	Đường N13	13-13	3,5x2	7,0	80,00
14	Đường N14	14-14	3,5x2	7,0	80,00
15	Đường N15	15-15	3,5x2	7,0	230,50

STT	Tên tuyến	Mặt cắt	Quy mô		Chiều dài (m)
			Mặt đường (m)	Lộ giới (m)	
16	Đường N16	16-16	7,5x2	15,0	610,36
17	Đường N17	17-17	3,5x2	7,0	121,00
18	Đường N18	18-18	3,5x2	7,0	301,00
19	Đường N19	19-19	3,5x2	7,0	156,10
20	Đường N20	20-20	6x2	12,0	177,25
Tổng					**4668,95**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

*** Phương án khớp nối với giao thông khu vực**

- Cổng số 1: Cổng chính đấu nối dự án với đường phía Nam (tuyến A1 mặt cắt 35,0m).

- Cổng số 2: Cổng xuất nhập hàng đấu nối dự án với đường phía Nam (tuyến A1 mặt cắt 35,0m).

- Cổng số 3: Cổng xuất nhập hàng đấu nối dự án với đường phía Đông (tuyến A3-1 mặt cắt 20,5m).

- Vị trí đấu nối 4: Cổng phụ đấu nối dự án với đường phía Đông (tuyến A3-1 mặt cắt 20,5m).

- Vị trí đấu nối 5: Cổng phụ (cổng dự phòng trong trường hợp khẩn cấp) đấu nối dự án với vòng xuyến giao giữa tuyến A1 (tuyến A1 mặt cắt 35,0m) với tuyến A2 (tuyến A2 mặt cắt 29,0m).

- Vị trí đấu nối 6: Cổng xe máy đấu nối dự án với đường phía Nam (tuyến A1 mặt cắt 35,0m).

(2). Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

- Nguồn điện chính: Nguồn điện cấp cho dự án được cấp điện 22kV, dự kiến đấu nối 1 điểm phía ngoài hướng đường A1.

- Tổng công suất trạm biến áp giai đoạn 1 dự là 17100kVA được đặt tại phòng biến áp ở hạng mục:

+ Xưởng linh kiện nhựa (04): 1 máy biến áp 2500kVA

+ Xưởng sơn (02): 3 máy biến áp khô 2000kVA

+ Nhà trạm tổng hợp (09): 2 máy biến áp khô 2500kVA.

+ Xưởng Hàn (01): 1 máy biến áp khô 1600kVA + 1 máy biến áp khô 2000kVA,

Trạm biến áp được thiết kế và xây dựng kiểu trạm trong nhà. Máy biến áp sử dụng loại khô 22±2*2.5%%%kV/0.4kV.

- Nguồn điện dự phòng máy phát điện: Để đảm bảo cung cấp điện liên tục cho các phụ tải phòng cháy chữa cháy và 1 số phụ tải ưu tiên khác dự án sử dụng các máy biến áp dạng trần như sau:

+ 01 máy phát điện dự phòng có công suất 1100 kVA-PRIME/ STANDBY - 1000/230V đặt tại nhà trạm tổng hợp.

+ 01 máy phát điện dự phòng có công suất 660 kVA-PRIME/ STANDBY - 600/230V đặt tại xưởng sơn.

+ 01 máy phát điện dự phòng có công suất 220 kVA-PRIME/ STANDBY - 200/230V đặt tại xưởng linh kiện nhựa.

Nguồn điện lưới chính và nguồn dự phòng được đấu nối và hoạt động theo chế độ định sẵn thông qua bộ chuyển đổi nguồn tự động ATS lắp tại tủ hạ thế tổng MSB (LV).

**** Hạ tầng lưới điện***

Hạ tầng lưới điện 22kV: Xây dựng 1 sợi cáp ngầm 24KV-CU/XLPE/PVC/DATA/PVC-W 3CX400mm² có chống thấm dọc để đấu nối điện cho dự án tại nhà trạm tổng hợp (09), từ điểm đấu nối điện cáp trung thế được đi ngầm và luồn trong ống HDPE D203/175 sau đó chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu ≥0,8m tuỳ theo cáp khi qua đường hay đi dưới vỉa hè.

- Xây dựng 1 sợi cáp ngầm 24KV-CU/XLPE/PVC/DATA/PVC-W 3CX120mm² có chống thấm dọc để đấu nối tới tủ điện trung thế đặt tại xưởng hàn, cáp được luồn trong ống HDPE D165/125 sau đó chôn trong đất ở độ sâu ≥0,8m tuỳ theo cáp khi qua đường hay đi dưới vỉa hè.

- Xây dựng 3 sợi cáp ngầm 24KV-CU/XLPE/PVC/DATA/PVC-W 3CX70mm² có chống thấm dọc để đấu nối tới tủ điện trung thế đặt tại xưởng sơn, cáp được luồn trong ống HDPE sau đó chôn trong đất ở độ sâu ≥0,8m tuỳ theo cáp khi qua đường hay đi dưới vỉa hè.

- Xây dựng 3 sợi cáp ngầm 24KV-CU/XLPE/JDC 1CX70mm² có chống thấm dọc để đấu nối tới tủ điện trung thế đặt tại xưởng linh kiện nhựa, cáp được luồn trong ống HDPE sau đó chôn trong đất ở độ sâu ≥0,8m tuỳ theo cáp khi qua đường hay đi dưới vỉa hè.

Hạ tầng lưới điện 0.4kV: Điện áp 400/230V – 3 pha 5 dây (3 pha + N+E), điện áp định mức Uđm = 380V, độ tụt áp cho phép $\Delta U \leq 5\%$. Từ tủ hạ thế MSB (LV) Trạm biến áp xây dựng các tuyến cáp 0,4kV đến các phụ tải trong nhà xưởng và các hạng mục công trình lân cận, cáp sử dụng cáp 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC và Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC đi trên thang máng cáp và luồn trong ống nhựa HDPE chôn ngầm trực tiếp trong đất, các tuyến cáp ngầm chủ yếu đi trên hè và dưới đường theo các tuyến đường nội bộ đến các phòng kỹ thuật điện đặt tại công trình.

**** Chiếu sáng chung***

- Trong thiết kế chiếu sáng vấn đề quan trọng nhất phải quan tâm là đáp ứng yêu cầu về độ rọi và hiệu quả chiếu sáng đối với thị giác. Ngoài độ rọi, hiệu quả của chiếu sáng còn phụ thuộc quang thông, màu sắc ánh sáng, sự lựa chọn hợp lý các chao chụp đèn, sự bố trí chiếu sáng vừa đảm bảo tính kinh tế, kỹ thuật và mỹ quan. Vì vậy hệ thống chiếu sáng phải đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

+ Không bị lóa mắt và lóa do phản xạ.

+ Không tạo ra các khoảng tối do bởi những vật bị che khuất.

+ Ánh sáng càng gần ánh sáng tự nhiên càng tốt.

Bảng 1.5. Độ rọi trung bình yêu cầu cho mỗi khu vực của dự án

STT	Khu vực	Độ rọi nhỏ nhất (lux)
1	Chiếu sáng chung nhà xưởng	200
2	Nhà kho	150
3	Phòng làm việc	500
4	Nhà vệ sinh	150

- Đèn chiếu sáng

+ Khu vực chiếu sáng chung nhà xưởng sử dụng đèn Led highbay.

+ Trong các WC nhà xưởng sử dụng đèn downlight,...

+ Khu vực thang bộ sử dụng đèn ốp trần.

+ Hệ thống chiếu sáng thoát hiểm sử dụng các bộ đèn Thoát hiểm bóng Led bố trí chỉ các hướng thoát nạn khi có sự cố.

**** Chiếu sáng đường giao thông nội bộ***

- Mạng lưới chiếu sáng: Chọn phương án thiết kế chiếu sáng đi ngầm ngoài trời.

- Các tuyến đường sử dụng cột thép bát giác mạ kẽm nhúng nóng cao 10m. Khoảng cách giữa các đèn từ 20m-25m. kết hợp các đèn pha cột cao 15M đặt tại vị trí bãi đỗ xe.

- Sử dụng cáp đồng bọc Cu/XLPE/PVC 0.6 kv luồn trong ống HDPE cho những đoạn cáp trên vỉa hè.

- Các đường cảnh quan cần sử dụng bộ đèn có độ thẩm mỹ cao. Cần quan tâm tới chiếu sáng vỉa hè tại các khu vực có nhiều người đi bộ.

- Chú trọng sử dụng các bộ đèn tiết kiệm năng lượng, sử dụng các hệ thống điều khiển chiếu sáng công cộng theo công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu suất chiếu sáng. Để giảm chi phí trả tiền điện, ta chọn chiếu sáng 2 chế độ từ 17 giờ chiếu sáng 100% và sau 22 giờ đèn chỉ sáng 50% số lượng đèn lắp đặt.

- Đặc điểm kỹ thuật:

+ Cần đèn chiếu sáng: Làm bằng ống sắt tráng kẽm Æ60, tầm với 1.5m, bán kính uốn cong R700, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là 15°.

- Đèn Led sử dụng loại:

+ Đèn Led AC-220V

+ Quang thông: 21000lm

+ IP: 65

+ CRI ≥ 80

+ Ánh sáng: 6500K

- Tủ điều khiển: Hệ thống điều khiển hoàn toàn tự động và được đặt ngoài trời cạnh nhà bảo vệ sô 3.

- Nối đất an toàn: Hệ thống được tiếp địa lặp lại theo quy định, điện trở R≤10 Ω, mỗi vị trí tiếp địa gồm 01 cọc tiếp địa dùng thép dẹt L63*63*6, dài 2,5m đóng gần cột và tất cả các cột thuộc cùng một tủ, tủ điện được nối liên hoàn bằng dây đồng trần M10.

(3). Hệ thống cấp nước

Căn cứ vào vị trí khu vực lập quy hoạch chi tiết, nguồn cấp nước được lấy từ tuyến ống cấp nước sạch của khu công nghiệp qua 2 điểm có đường kính mỗi điểm là DN200.

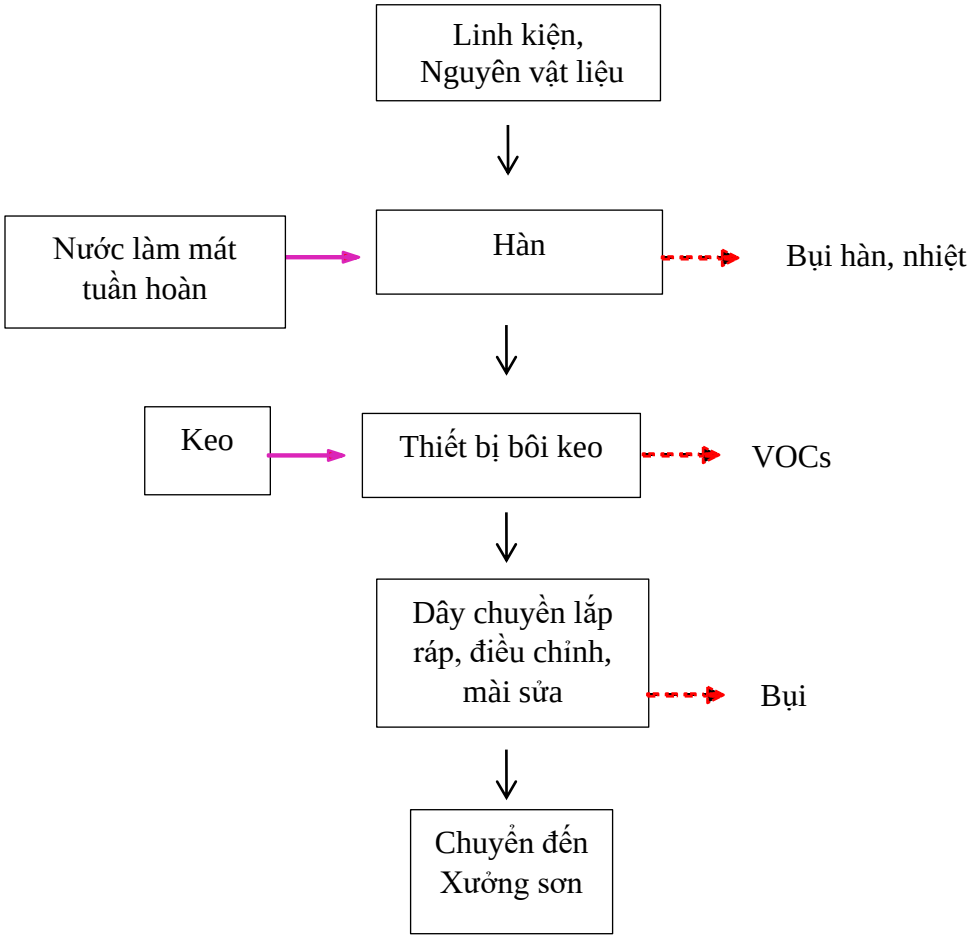
Thiết kế mạng lưới cấp nước sinh hoạt riêng với mạng lưới chữa cháy. Cấp nước đảm bảo an toàn và liên tục đến công trình.

Nước cấp cho sinh hoạt, sản xuất: thiết kế mạng lưới cấp nước mạch vòng kết hợp nhánh để cung cấp đến từng khu nhà. Hệ thống cấp nước sử dụng ống HDPE D200 kết nối đến các thiết bị dùng nước. Các đường ống cấp nước đi dọc theo các trục giao thông của dự án. Chiều sâu chôn ống tính tính đến đỉnh ống tối thiểu 0,3m trên vỉa hè và 0,5m đối với ống dưới đường.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án.

1.3.2.1. Công nghệ hàn

Quy trình công nghệ và các công đoạn phát sinh ô nhiễm của quá trình hàn như sau:



Hình 1.2: Sơ đồ dây chuyền công nghệ hàn

Thuyết minh công nghệ xưởng hàn

Chức năng của xưởng hàn: Xưởng chịu trách nhiệm thực hiện công đoạn hàn để sản xuất thân xe dạng thô (body-in-white) cùng với một số cụm chi tiết chính. Ngoài ra, xưởng

còn đảm nhiệm việc lưu trữ các linh kiện gia công bên ngoài và các bộ linh kiện dạng KD (Knock-down). Tính chất sản xuất của xưởng là sản xuất quy mô lớn theo dây chuyền liên tục.

Xưởng hàn được bố trí theo trình tự công nghệ gồm các dây chuyền sau: dây chuyền khoang trước, dây chuyền sàn trước, dây chuyền sàn sau, dây chuyền vách hông trái/phải, dây chuyền hàn chính, dây chuyền lắp chỉnh. Ngoài ra, các cụm tổng thành dạng KD sẽ được cung cấp từ bên ngoài. Các tuyến dây chuyền công nghệ được bố trí theo nguyên tắc gần nhất trong logistics, đảm bảo tính liên tục và hiệu quả trong sản xuất. Lưu trình công nghệ tại các dây chuyền cụ thể như sau:

- Dây chuyền sản xuất khoang trước

Dây chuyền này là dây chuyền hàn thủ công, việc trung chuyển giữa các công đoạn sử dụng palang điện; tổ hợp sẽ được đưa lên dây chuyền chính bằng phương pháp trung chuyển thủ công hoặc palang điện. Quy trình công nghệ chính: lắp thủ công và hàn định vị tổ hợp dầm dọc trước trái/phải → hàn bổ sung thủ công → tổ hợp tấm chắn trước, bôi keo, lắp đặt, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → trung chuyển thủ công đến dây chuyền chính.

- Dây chuyền sản xuất sàn trước

Dây chuyền này là dây chuyền hàn thủ công, việc trung chuyển giữa các công đoạn sử dụng palang điện; tổ hợp sẽ được đưa lên dây chuyền chính bằng phương pháp trung chuyển thủ công hoặc palang điện. Quy trình công nghệ chính: lắp tấm sàn trước, dầm dọc lên, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → tổ hợp kênh giữa, bôi keo, lắp đặt, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công, hàn đinh tán → trung chuyển thủ công đến dây chuyền chính.

- Dây chuyền sản xuất sàn sau

Dây chuyền này là dây chuyền hàn thủ công, việc trung chuyển giữa các công đoạn sử dụng palang điện; tổ hợp sẽ được đưa lên dây chuyền chính bằng phương pháp trung chuyển thủ công hoặc palang điện. Quy trình công nghệ chính: lắp tổ hợp dầm dọc sau trái/phải bằng tay, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → tổ hợp tấm sàn sau, bôi keo, lắp đặt, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → trung chuyển thủ công đến dây chuyền chính.

Dây chuyền sản xuất thành bên trái/phải

Dây chuyền này là dây chuyền hàn thủ công, việc trung chuyển giữa các công đoạn sử dụng palang điện; tổ hợp sẽ được đưa lên dây chuyền chính bằng phương pháp trung

chuyển thủ công hoặc palang điện. Quy trình công nghệ chính: bôi keo và lắp tấm vỏ thành bên bằng tay, hàn định vị → tổ hợp tấm gia cường thành bên, tổ hợp tấm chắn bùn sau, bôi keo, lắp đặt, hàn định vị → tổ hợp tấm trong thành bên, bôi keo, lắp đặt, hàn định vị → hàn bổ sung và hàn hồ quang thủ công → trung chuyển thủ công đến dây chuyền chính;

Dây chuyền hàn chính

Dây chuyền này sử dụng băng chuyền con lăn trượt kiểu lặp lại, bước công đoạn là 6 mét; tổ hợp được đưa lên dây chuyền bằng palang điện; chủ yếu sử dụng hàn thủ công, những vị trí khó hàn sẽ sử dụng robot hàn. Quy trình công nghệ chính: tổ hợp khoang trước, sàn trước, sàn sau bôi keo thủ công, nâng lên và lắp vào, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công, hàn đinh tán → lắp các chi tiết nhỏ như bậc cửa bằng tay, hàn định vị → tổ hợp thành bên trái/phải bôi keo thủ công, sử dụng cánh tay hỗ trợ cơ khí để lắp, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → tổ hợp mái xe bôi keo thủ công, nâng lên và lắp vào, hàn định vị → hàn bổ sung thủ công → kiểm tra và sửa lỗi → hạ xuống bằng palang → chuyển đến dây chuyền lắp chỉnh.

Dây chuyền lắp chỉnh

Giữa các công đoạn sử dụng xe đẩy tay để trung chuyển. Quy trình công nghệ: đưa thân xe trắng lên dây chuyền → hàn hồ quang, mài → lắp bản lề cửa trước/sau → lắp bản lề nắp capo và cốp sau → lắp cửa sau → chỉnh cửa sau → lắp cửa trước → chỉnh cửa trước → lắp nắp capo, cốp sau → điều chỉnh khe hở và độ chênh bề mặt → lắp chắn bùn trước → điều chỉnh khe hở và độ chênh bề mặt → sửa lỗi bề mặt → kiểm tra chất lượng bề mặt → sửa lỗi bề mặt → kiểm tra cuối → làm sạch thân xe → tạm lưu xe chờ chuyển sang sơn.

Tại các cụm tổng thành trong xưởng hàn có quy trình phủ keo, quy trình này sẽ phát sinh khí thải keo phủ, chủ yếu là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs). Các loại keo sử dụng trong quy trình phủ keo bao gồm keo chống rung, keo gập mép, keo hàn điểm và keo kết cấu, với hàm lượng VOCs tối đa là 0,67%. Sau khi phủ keo không có công đoạn sấy khô, một lượng nhỏ VOCs trong keo hàn được thải không tổ chức trong quá trình chuyển vận trên dây chuyền, phần lớn còn lại được thải ra hoàn toàn trong công đoạn sấy khô điện di của quá trình sơn phủ.

Các yếu tố ô nhiễm chính tại xưởng hàn là khói bụi hàn, bụi phát sinh từ quá trình điều chỉnh và mài sửa, cùng một lượng nhỏ VOCs phát thải từ công đoạn phủ keo.

Xưởng hàn sử dụng nhiều phương pháp hàn điểm; Lựa chọn thiết bị hàn tiêu thụ năng lượng thấp và hiệu suất cao trong thiết kế có thể tăng chu kỳ tải từ 30 đến 40%, giảm

công suất đầu vào và tiết kiệm năng lượng điện. Hàn điện trở sử dụng quy trình tiêu chuẩn cứng, có ưu điểm là phạm vi gia nhiệt nhỏ, biến dạng nhỏ của các bộ phận hàn giúp tiết kiệm điện hơn 50%.

Máy hàn điện trở được lựa chọn trong thiết kế, so với hàn hồ quang thủ công và hàn được bảo vệ bằng khí CO2, dựa vào quá trình nung nóng và nấu chảy của chính kim loại cơ bản trong quá trình hàn để hàn lại với nhau, do đó không cần phải tốn nhiều vật liệu kim loại và tiết kiệm được vật liệu hàn đồng thời nâng cao hiệu quả sản xuất và đảm bảo chất lượng mối hàn.

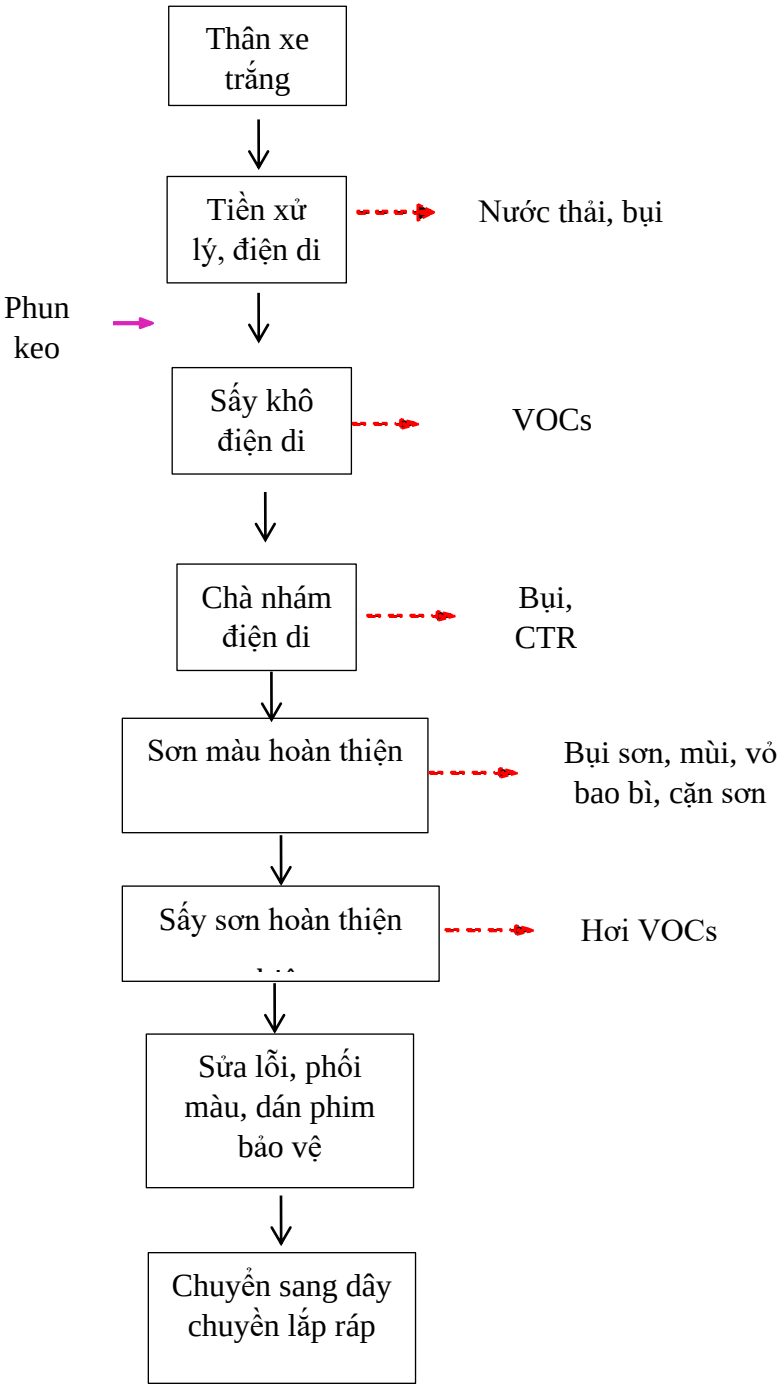
Thiết bị hàn trong xưởng sử dụng nước tuần hoàn để làm mát, giúp tiết kiệm nước và tiết kiệm năng lượng.

Xưởng hàn được trang bị nhân sự quản lý năng lượng để tăng cường giám sát, quản lý năng lượng.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất xưởng sơn

Chức năng của xưởng sơn: xử lý trước thân xe khách, sơn lót điện di cathode, keo phủ/phun, keo epoxy, lớp sơn giữa, sấy khô, hoàn thiện, sửa chữa, phun sáp và các công việc sơn phủ khác.

Thân xe thô BIW từ xưởng hàn chuyển đến → Vệ sinh sơ bộ thủ công → Chuyển giá treo → Khóa tự động → Tiền tẩy dầu (phun nhúng) → Tẩy dầu (phun nhúng) → Rửa nước số 1 (phun nhúng) → Điều chỉnh bề mặt (nhúng) → Phốt phát hóa (phun nhúng) → Rửa nước số 2 (phun nhúng) → Rửa nước số 3 (phun nhúng) → Rửa nước tinh khiết số 1 (phun nhúng) → Chuẩn bị trước điện di → Điện di catốt (Cathodic Electrophoretic Deposition) (bao gồm xịt rửa lần 0 khi ra bể) → Rửa UF lần 1 (phun nhúng) → Rửa UF lần 2 (phun nhúng) → Rửa nước tinh khiết số 2 (nhúng, phun nước tinh khiết mới khi ra bể) → Nước đọng → Chuyển giá treo → Thổi đẩy nước → Sấy điện di → Làm mát cưỡng bức → (Chạy rỗng tích trữ ban đêm) → Thay đồ gá / xử lý tấm kim loại → Dán che chắn → Bơm keo gầm, phun keo PVC → Bổ sung keo / tháo che chắn → Bôi keo thủ công (đặt tấm nóng chảy) → Sấy keo → (Chạy rỗng tích trữ ban đêm) → Mài đánh bóng lớp điện di → Phân nhóm phối màu → Lau sạch thủ công → Thổi khí ion → Robot sơn lót phần ngoài → Sơn màu phần trong bằng tay → Robot sơn màu phần ngoài → Kiểm tra và dặm sơn thủ công → (Sơn màu bay hơi) → Sơn bóng thủ công phần trong → Robot sơn bóng phần ngoài → Kiểm tra thủ công → Cân bằng bề mặt → Sấy sơn hoàn thiện → Làm mát cưỡng bức → (Chạy rỗng tích trữ ban đêm) → Kiểm tra / hoàn thiện → (Sơn sửa / sửa lỗi) → Chấp nhận báo cáo → Chuyển giá treo → Phun sáp chống rỉ → Chuyển giá treo → Chuyển sang xưởng lắp ráp tổng hợp.



Hình 1.3. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sơn

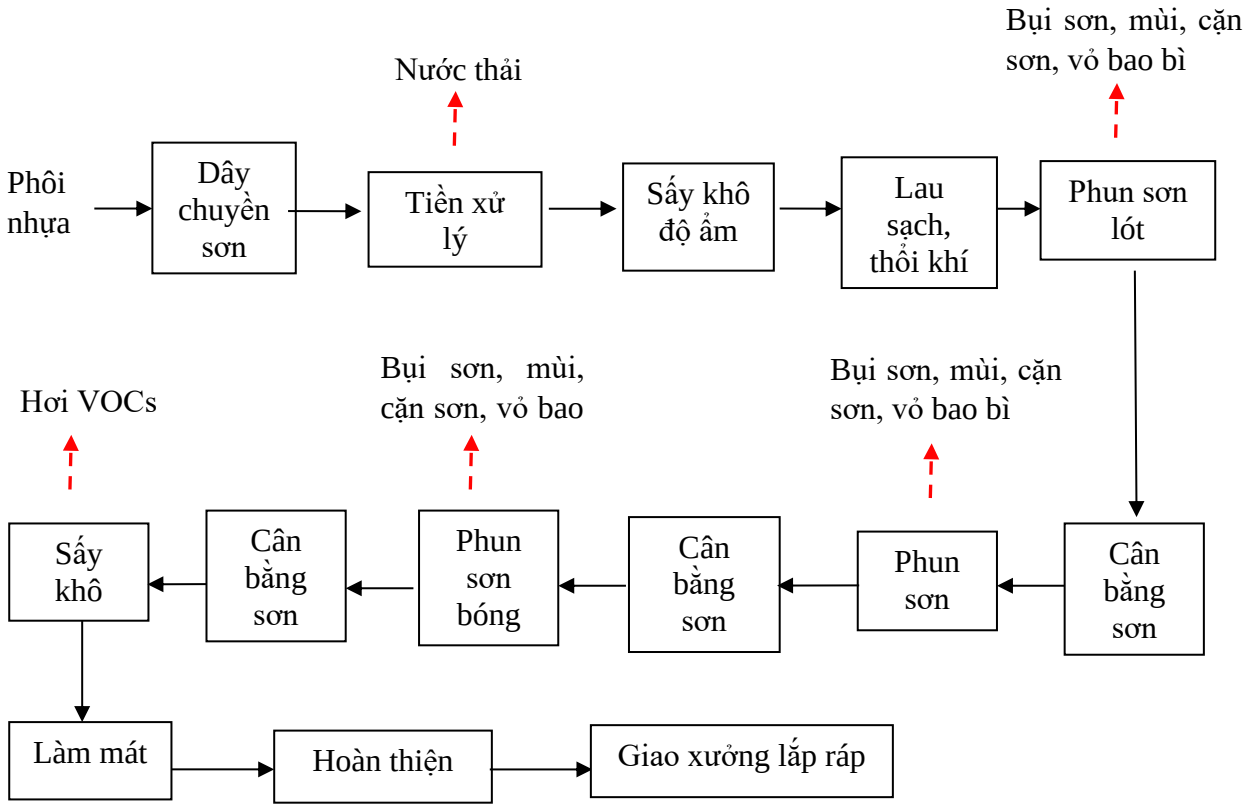
1.3.2.3. Công nghệ sản xuất xưởng linh kiện nhựa

Chức năng của xưởng nhựa: tiền xử lý, sấy ẩm, sơn lót, sơn màu, sơn bóng, sấy khô, hoàn thiện, sửa chữa, lắp ráp phụ và bảo quản các bộ phận nhựa như cánh lướt gió, cản va, gương chiếu hậu, tay nắm cửa.

Sử dụng các loại sơn mua sẵn (bao gồm sơn lót, sơn phủ, sơn bóng) và vật liệu phụ trợ (như chất tẩy dầu, dung môi, giấy nhám, sáp đánh bóng), kết hợp với các bộ phận nhựa thô như cản trước, cản sau, tay nắm cửa... Thông qua quy trình sơn của xưởng nhựa (bao gồm các thiết bị vận chuyển, robot sơn...), sản xuất ra các bộ phận đã sơn đạt tiêu chuẩn với màu sắc khác nhau, sau đó chuyển đến xưởng lắp ráp.

Lưu trình công nghệ chính:

Khu vực lưu trữ linh kiện thân ô tô dạng thô BIW → Chuyển lên dây chuyền sơn → Xử lý bề mặt trước (dự phòng) → Sấy khô độ ẩm (dự phòng) → Xử lý bằng ngọn lửa (dự phòng) → Lau sạch → Thổi khí → Phun sơn lót → Tự san phẳng → Phun sơn màu → Tự san phẳng → Phun sơn bóng → Tự san phẳng → Sấy khô → Làm nguội → Hoàn thiện → (Sơn sửa) → (Đóng gói phân loại) → Lưu kho sau dây chuyền → Giao cho xưởng lắp ráp tổng hợp.

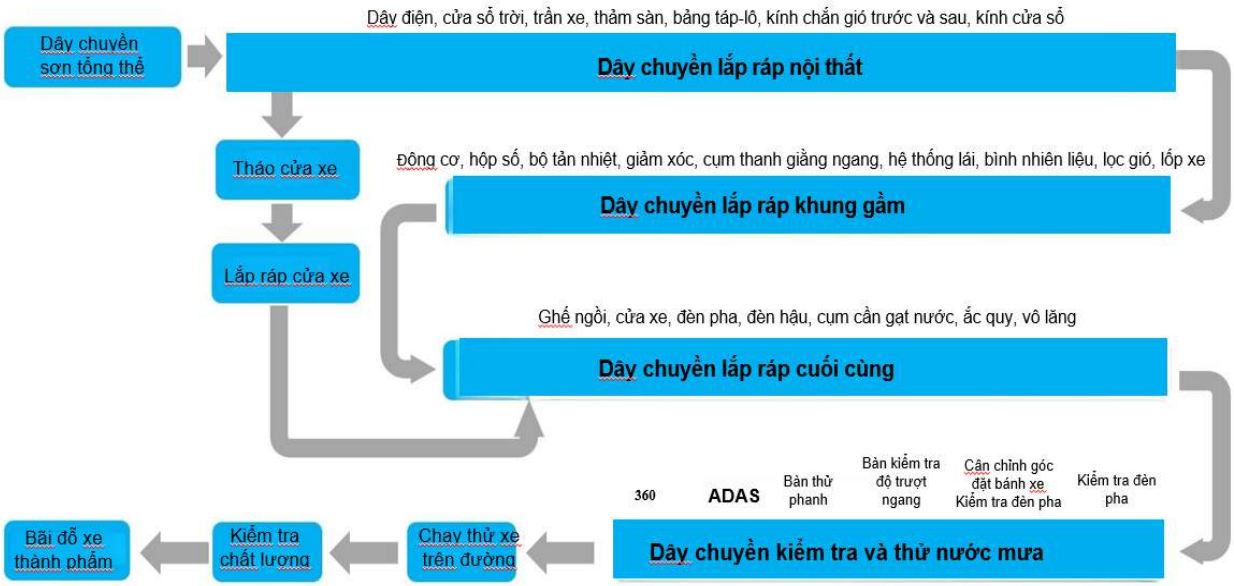


Hình 1.4. Sơ đồ khối dây chuyền công nghệ xưởng linh kiện nhựa

1.3.2.3. Công nghệ sản xuất xưởng lắp ráp tổng hợp

Chức năng của xưởng lắp ráp tổng hợp: lắp ráp nội thất, lắp ráp khung gầm và lắp ráp tổng thể cho các mẫu xe ô tô. Lắp ráp các bộ phận như treo trước và sau, bảng điều khiển, cửa xe. Kiểm tra, phun mưa và hoàn thiện xe trước khi xe rời khỏi dây chuyền sản xuất;

Quy trình công nghệ lắp ráp tổng hợp như sau



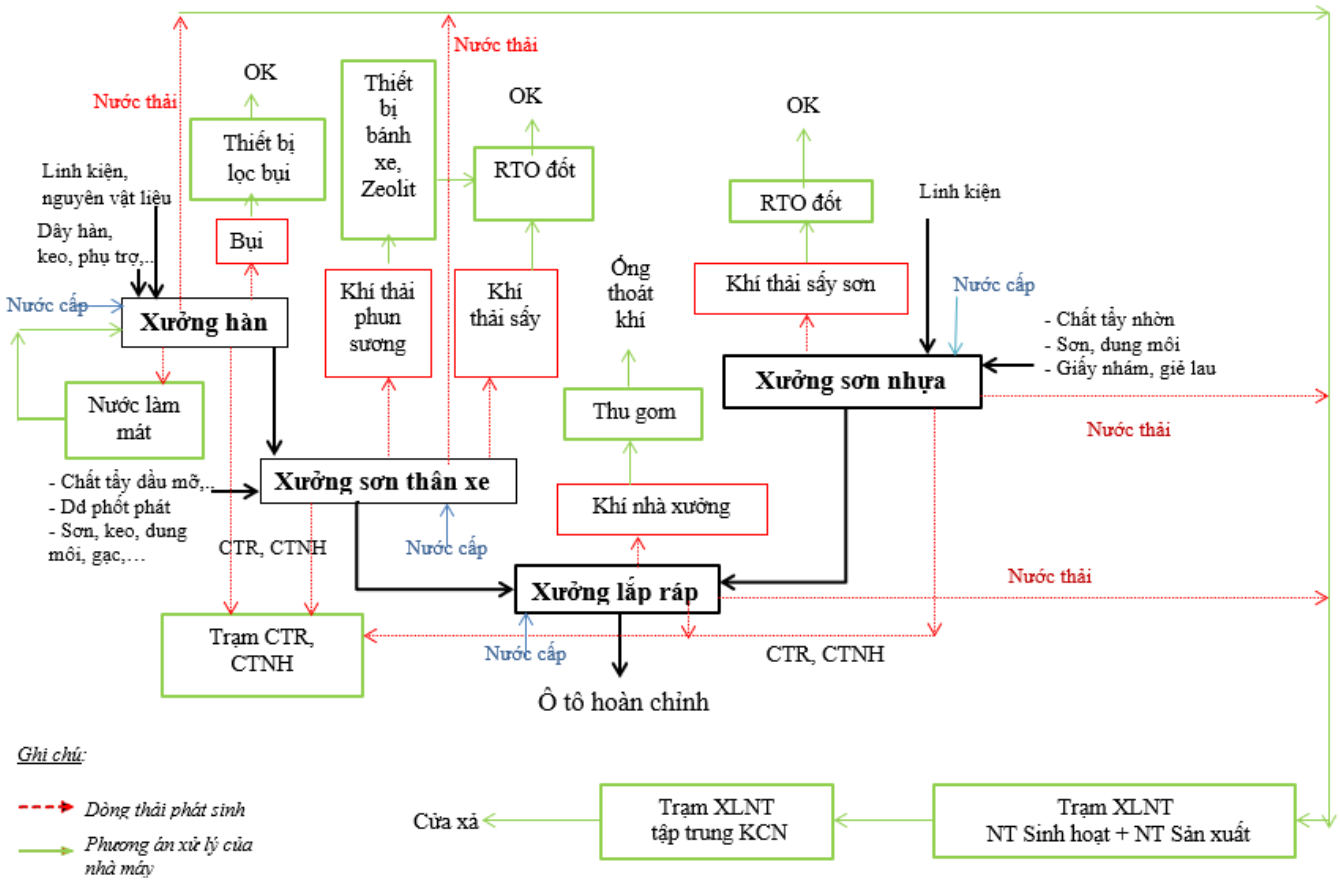
Hình 1.5. Quy trình công nghệ xưởng lắp ráp tổng hợp

- Quy trình lắp ráp tổng thể toàn bộ xe

Phần thân xe lên dây chuyền → Tháo cửa trước và cửa sau → Lắp ống phanh nhiên liệu, v.v. → Lắp bảng tên → Lắp bàn đạp phanh → Lắp thảm → Lắp khung cửa sổ → Lắp cụm cửa sổ → Lắp trần xe → Lắp bảng điều khiển → Lắp xi lanh phanh chính → Lắp cụm ABS→Lắp bình xăng→Lắp cụm treo trước động cơ →Lắp cụm treo sau → Lắp pin →Lắp nắp chụp đáy động cơ → Lắp bộ giảm thanh → Lắp ống xả khí → Lắp ắc quy → Lắp các bộ phận bên trong → Lắp kính chắn gió trước và sau → Lắp cản trước và sau → Lắp tản nhiệt → Lắp lốp → Lắp ghế → Lắp đèn pha → Lắp cụm đèn → Lắp vô lăng → Lắp cửa → Thêm dầu → Kiểm tra điện → Điều chỉnh tổng thể xe → Vào dây chuyền kiểm tra.

- Quy trình kiểm định tổng thể xe

Căn chỉnh bốn bánh → góc → kiểm tra ánh sáng đèn → kiểm tra trượt bên → camera toàn cảnh → hiệu chỉnh hỗ trợ buồng lái → xe đủ tiêu chuẩn lăn bánh xuống dây chuyền và vào đường kiểm tra (xe không đủ tiêu chuẩn được điều chỉnh, sửa chữa và kiểm tra lại) → kiểm nghiệm gạt nước mưa → bàn giao nhập kho.



Hình 1.6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ của nhà máy kèm dòng thải

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm giai đoạn 1 của dự án là 60.000 xe/năm.

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

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn xây dựng

1.4.1.1. Nguyên vật liệu sử dụng:

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại địa phương và các vùng lân cận.

Bảng 1.6: Khối lượng nguyên, vật liệu chính phục vụ trong quá trình xây dựng

TT	Thành phần	Khối lượng (tấn)	Nguồn gốc
1	Đá các loại	5.050	Việt Nam
2	Cát các loại	7.520	Việt Nam
3	Thép các loại (thép xây, thép kết cấu)	4.200	Việt Nam
4	Ván khuôn	1.650	Việt Nam
5	Tôn mái + tôn tường	1.100	Việt Nam
6	Tấm panel, thạch cao	950	Việt Nam
7	Xi măng	718	Việt Nam
8	Gạch viên	4.500	Việt Nam
9	Bê tông thương phẩm	15.500	Việt Nam
10	Cọc bê tông	5.185	Việt Nam
11	Asphan	3.800	Việt Nam
12	Đất san lấp đường	4.400	Việt Nam
13	Sơn các loại	5	Việt Nam
14	Que hàn	2	Việt Nam
15	Cửa nhôm, kính, lõi thép các loại	280,4	Việt Nam
16	Vật liệu khác: ống nhựa, HDPE, inox, thiết bị PCCC, …	2500	Việt Nam
17	Dầu DO	3,6	Việt Nam
	Tổng	**57.364**	**-**

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án giai đoạn I)

***** *Phương án tập kết nguyên vật liệu cho dự án*

Vị trí, diện tích bãi tập kết có thể thay đổi cho phù hợp tùy theo điều kiện thi công. Chủ dự án cam kết sẽ che phủ kín bạt, tránh phát tán bụi ra môi trường đồng thời vận chuyển ngay chất thải phát sinh trong ngày.

***** *Phương án vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đổ thải*

- Chủ đầu tư ký hợp đồng cung cấp nguyên vật liệu với nhiều đơn vị khác nhau, sử dụng các xe tải có trọng tải khác nhau tùy theo khối lượng vật liệu liệu cần vận chuyển đi theo tuyến đường bộ vào dự án. Các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu sẽ sử dụng xe chở nguyên vật liệu đến công trình. Ưu tiên nguồn nguyên vật liệu ở gần dự án.. Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10 km.

- Đất đào được sử dụng lại cho san lấp tại chỗ.

- Đối với các chất thải xây dựng như đất, đá, gạch vỡ, ... sẽ được sử dụng cho san lấp tại dự án. Phần chất thải có khả năng tái chế sẽ được đơn vị thi công bán cho đơn vị có chức năng thu gom. Phần không có khả năng sử dụng sẽ được thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định..

1.4.1.2. Nhiên liệu sử dụng trong thi công xây dựng

- Nguồn cung cấp xăng dầu: tại các cửa hàng xăng, dầu trong khu vực.

- Nguồn cung cấp điện: được lấy từ lưới điện hiện có của khu vực.

- Nguồn cung cấp nước cho dự án: từ mạng lưới cấp nước sạch của khu công nghiệp.

Bảng 1.7. Lượng nhiên liệu sử dụng cho thi công dự án

TT	Tên thiết bị	Nguyên liệu	Định mức (NL/ca)	Ca máy	Khối lượng nhiên liệu (lít)
1	Máy ép cọc	Diesel	56	54	3.024
2	Máy san gạt	Diesel	54	46	2.484
3	Máy xúc	Diesel	47	117	5.499
4	Máy đào	Diezel	65	125	8.125
5	Máy cắt thép	Điện	9	54	486
6	Máy uốn thép	Điện	9	50	450
7					
	Tổng (I+II)				19.132 lit diezel + 936 kwh

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án giai đoạn 1

1.4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp điện 22kV chung tại khu vực.

- Mục đích: vận hành máy móc thi công và hoạt động chiếu sáng tại công trường;

- Lượng sử dụng: phụ thuộc vào số lượng và công suất thiết bị sử dụng.

b. Nhu cầu sử dụng nước

- *Nguồn cấp nước:* Phương án cấp nước được chọn là lấy nước từ nguồn nước sạch sinh hoạt của khu công nghiệp Hưng Phú.

- *Lượng nước cần sử dụng:*

+ Lượng nước sử dụng cho sinh hoạt tính theo TCXDVN 33:2006

+ Lượng nước sử dụng để rửa xe vận chuyển là 300 lít/xe (TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế). (Lượng nước thải phát sinh tính bằng 80% lượng nước cấp). Nước thải từ rửa xe chất thải sẽ chứa nhiều cặn lắng (đất, cát,...), dầu máy.

- Nước thải từ quá trình rửa dụng cụ thi công như bay, xẻng...Ước tính lượng nước rửa dụng cụ xây khoảng 0,5lit/s theo TCVN 4513:1988, ngày rửa dụng cụ 2 lần, mỗi lần 20 phút. Thành phần nước thải này sẽ chứa nhiều cặn lắng.

Lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt, rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải (sử dụng xe 15 tấn để vận chuyển) và rửa dụng cụ được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

TT	Nhu cầu sử dụng	Số lượng	Định mức sử dụng	Lượng nước sử dụng *(m^3/ngđ)*	Lượng nước thải *(m^3/ngđ)*	Thời gian sử dụng *(ngày)*
A	**Sinh hoạt**	500 người	45 lít/người/ngày	22,5	22,5	360
B	**Thi công**					
1	Đổ thải	4 xe	300 lít/xe	1,2	0,96	1
2	Nguyên vật liệu	21 xe	300 lít/xe	6,3	5,04	180
3	Rửa dụng cụ	Ngày rửa 2 lần, mỗi lần 20 phút	0,5lit/s	1,2	0,96	360

1.4.1.4. Nhu cầu lao động

Dự kiến số lượng công nhân lớn nhất là 500 người. Số lượng công nhân có thể thay đổi để đảm bảo tiến độ dự án. Ưu tiên tuyển dụng lao động có thể tự túc về chỗ ăn ở. Bố trí 01 nhân viên môi trường giám sát môi trường tại công trường xây dựng và 02 bảo vệ ăn ở tại công trường để giám sát ngày đêm công trường thi công.

1.4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành.

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất

Bảng 1.9. Nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất

TT	Tên Nguyên nhiên liệu	Đơn vị (Tấn)	Số lượng /năm
I	**Xưởng hàn**	**Tấn**	**36.103,4**
I.1	Linh kiện KD	Tấn	***35.864***
I.2	Phụ trợ	Tấn	***239,4***
1	Dây hàn	Tấn	29,4
2	Khí bảo vệ hàn	Tấn	33,6
3	Khí bảo vệ hàn (bao gồm bình khí)	Tấn	100,8
4	Keo dùng cho thân xe	Tấn	72
5	Vật tư phụ cho điện cực	Tấn	3,6
II	**Xưởng sơn**	**Tấn**	**2.669**
II.1	Nguyên vật liệu chính		***2.634***
1	Chất tẩy dầu mỡ	Tấn	64
2	Dung dịch photphat hóa	Tấn	128
3	Sơn điện di catốt	Tấn	448
4	Keo trám kín mối hàn	Tấn	416
5	Keo bảo vệ PVC	Tấn	256
6	Thảm lót giảm chấn	Tấn	450
7	Sơn giữa	Tấn	200
8	Sơn màu	Tấn	200
9	Sơn clear coating	Tấn	400
10	Dung môi vệ sinh đổi màu tự động	Tấn	8

TT	Tên Nguyên nhiên liệu	Đơn vị (Tấn)	Số lượng /năm
11	Sáp bảo vệ	Tấn	40
12	Lơ sáp đánh bóng	Tấn	8
13	Sơn bù sửa chữa	Tấn	16
II.1	Vật liệu phụ trợ	Tấn	***35***
1	Gạc dính, giấy nhám và băng dính	Tấn	3
2	Vật liệu lọc	Tấn	32
III	**Xưởng linh kiện nhựa**	**Tấn**	**525**
III.1	Nguyên liệu chính	Tấn	***501***
1	Chất tẩy nhờn	Tấn	6
2	Sơn lót	Tấn	120
3	Sơn màu	Tấn	120
4	Sơn màu	Tấn	240
5	Dung môi pha	Tấn	15
III.1	Vật liệu phụ trợ	Tấn	***24***
1	Dung môi làm sạch	Tấn	3
2	Giấy nhám, giẻ lau, băng dính	Tấn	1
3	Vật liệu lọc	Tấn	20
IV	**Xưởng lắp ráp**	**Tấn**	**3,42**
1	Xăng	Tấn	0,72
2	Dầu động cơ	Tấn	0,3
3	Chất chống đông	Tấn	1,2
4	Dầu phanh	Tấn	0,078
5	Chất làm lạnh	Tấn	42
6	Dung dịch rửa kính chắn gió	Tấn	0,3
7	Dầu bánh răng	Tấn	1,08

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Phụ tải tính toán cho dự án được áp dụng theo các tiêu chuẩn thiết kế điện hiện hành và theo nhu cầu sử dụng, tổng công suất điện dự kiến cho dự án khoảng 17.100 kVA.

- Điện năng tiêu thụ phụ thuộc vào số lượng, công suất, thời gian sử dụng máy móc thiết bị tại dự án.

Bảng 1.10: Nhu cầu sử dụng điện của dự án giai đoạn vận hành

TT	Ký hiệu	Chức năng	Công suất (kW)	Ghi chú
I	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH			
1	1	Xưởng hàn	4800	Theo công suất thiết bị sản xuất
2	2	Xưởng sơn	4000	Theo công suất thiết bị sản xuất
3	3	Xưởng lắp ráp tổng hợp	2000	Theo công suất thiết bị sản xuất
4	4	Xưởng linh kiện nhựa	2500	
5	5A	Kho linh kiện KD 1	51.75	
6	5B	Kho linh kiện KD 2 (GĐ2)	142	
7	10	Nhà ăn	104.22	
8	15	Nhà văn phòng	129.27	
9	16	Nhà văn phòng và nghỉ giữa ca	79.11	
10	17	Trung tâm điều phối xe	547.05	
11	6	Trạm LPG	250	
12	7	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	60	
13	8	Trạm xử lý nước thải	3800	
14	9	Nhà trạm tổng hợp	25	
15	24	Trạm cấp xăng	25	
16	11	Nhà bảo vệ 1	12.42	
17	12	Nhà bảo vệ 2	2	
18	13	Nhà bảo vệ 3	2	
19	14	Nhà bảo vệ 4	2	
20	23	Nhà bảo vệ 5	2	
Tổng cộng (kW)			18554.38	
Công suất dự phòng			10%	

TT	Ký hiệu	Chức năng	Công suất (kW)	Ghi chú
Hệ số cosfi			0.9	
Công suất (kVA)			22677.57	
Hệ số đồng thời			0.8	
Tổng công suất toàn nhà máy (kVA)			18142.06	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

1.4.2.3. Nhu cầu sử dụng nước

Nước cho sinh hoạt 240 m^3/ngày đêm (giai đoạn 1: 120 m^3/ngày đêm; giai đoạn 2: 120 m^3/ngày đêm)

Nước cho sản xuất 2000 m^3/ngày đêm (giai đoạn 1: 1000 m^3/ngày đêm; giai đoạn 2: 1000 m^3/ngày đêm)

Tổng nhu cầu nước nhà máy khi hoàn thiện: 2240m^3/ngày.đêm**.**

1.4.2.4. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong hoạt động vận hành

Nhu cầu sử dụng hoá chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án khi đi vào hoạt động ổn định như sau:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng hoá chất cho hoạt động sản xuất

TT	Phân loại	Tên TP	Công thức hóa học	Hàm lượng	Lượng tiêu thụ (kg/năm)
Xưởng hàn					
1	Keo giãn nở tại điểm hàn	Cao su polybutadiene + Chất hóa dẻo	(C4H6)n C26H42O4	45%	21.900
2	Keo hàn điểm	Cao su polybutadiene + Chất hóa dẻo	(C4H6)n C26H42O4	45%	384.800
3	Keo giảm chấn	Cao su polybutadiene + Chất hóa dẻo	(C4H6)n C26H42O4	45%	1.399.200
4	Keo kết cấu chống va đập	Nhựa epoxy + Canxi cacbonat	(C21H24O4)n CaCO3	62%	278.500
5	Keo kết cấu loại giãn nở	Nhựa epoxy + Canxi cacbonat	(C21H24O4)n CaCO3	62%	7.500
6	Keo gấp mép	Nhựa epoxy + Canxi cacbonat	(C21H24O4)n CaCO3	62%	207.500
7	Keo bịt kín mối hàn	Cao su polybutadiene + Chất hóa dẻo	(C4H6)n C26H42O4	45%	86.200
Xưởng sơn					
1	Dung dịch nhựa sơn điện di	Methyl isobutyl ketone (MIBK) Ethylene glycol monobutyl ether (EGBE)	C_6HO C6H14O2	10~25 % 1~5%	500.000
2	Dung dịch màu sơn điện di	Titan dioxit (TiO_2) Nhôm triphosphat Etylen glycol	TiO_2 AlH2P3O10 $C_4H_{10}O_2$	10~25 % 1~5% 1~5%	100.000

TT	Phân loại	Tên TP	Công thức hóa học	Hàm lượng	Lượng tiêu thụ (kg/năm)
		methyl ether Xeton isobutyl methyl Kẽm oxit	C_6HO ZnO	1~5% 1~5%	
3	Dung môi điện di	Butyl cellosolve	C6H14O2	20~50 %	15.000
4	Chất trung hòa điện di	Axit axetic băng	CH3COOH,	10~25 %	15.000
5	Keo bịt kín mối hàn	Nhựa PVC + chất hóa dẻo + canxi cacbonat	(C2H3Cl)n C26H42O4 CaCO3	85%	12.240.100
6	Sơn chống đá văng nhẹ				750.000
7	Sơn primer (lớp giữa)	Toluen Xylen Methanol (Metanol) n-Butanol Iso-butanol	C_7H_8 C8H10 CH_4O C4H10O C4H10O	0.1~0.2 % 1~5% 1~5% 1~5% 0.1~1%	125.000
8	Sơn màu	Dầu nhẹ (dầu hỏa) dung môi hydrocacbon thơm nhẹ Butyl axetat 1,2,4-Trimetylbenzen 2-Propanol Butanol 1,3,5-Trimetylbenzen	C6H6-C4H11 $C_6H_{12}O_2$ C_9H C3H7OH C4H10O C11H14C	10~30 % 10~30 % 5~10% 3~5% 3~5% 1~3%	250.000
9	Sơn bóng	Dầu hỏa dung môi (nhóm dầu mỏ), loại thơm nhẹ Isobutyl axetat Butyl axetat Butanol thẳng (n-	/ C_6HO_2 CH3COOC4H9 C4H10O C8H18 C6H12O3	10~25 % 5~10% 1~5% 1~5% 1~5% 1~5%	200.000

TT	Phân loại	Tên TP	Công thức hóa học	Hàm lượng	Lượng tiêu thụ (kg/năm)
		butanol) Heptan Methoxypropyl axetat			
10	Dung môi pha loãng sơn bóng	Dầu hỏa dung môi Etyl glycol 1-Metylpropanol Xylene	/ C6H14O3 C4H10O C8H10	75-100% 5-10% 5-10% 5-10%	12.500
11	Chất đóng rắn	Dầu hỏa hydrocacbon thơm nhẹ Butyl axetat Polyme của hexametyl diisocyanat (phần không bay hơi)	/ $C_6H_{12}O_2$ C8H12N2O2	10~15% 10~15% 70~80%	75.000
12	Dung môi làm sạch	Dimetyl carbonate Butyl axetat dạng trung bình Dầu dung môi alkan	$C_3H_6O_3$ C_6HO_2 C9H18	48-66% 28-35% 8-15%	200.000
13	Sáp				50.000
14	Keo làm kín mối hàn siêu nhẹ	Nhựa PVC + chất hóa dẻo + canxi cacbonat	(C2H3Cl)*n* C26H42O4 CaCO3	85%	762.000
Xưởng lắp ráp					
1	Xăng	Ankan Xicloankan Hiđrocacbon thơm	Chất hỗn hợp 混合物	100%	600.000

TT	Phân loại	Tên TP	Công thức hóa học	Hàm lượng	Lượng tiêu thụ (kg/năm)
2	Dung dịch chống đông	Ethylene glycol	$(CH_2OH)_2$	50%	240.000
3	Dầu phanh	Hợp chất gốc polyetylen glycol ete (PEG) + este axit boric	C7H16O4 C21H45BO12	22% 75%	18.000
4	Nước rửa kính chắn gió	Methanol Ethanol	CH_3OH	30%	600.000
			C2H6O	30%	
5	Keo silicon	Polyurethane	(NHCOO）n	70%	384.048
6	Dầu bôi trơn	Hiđrocacbon tổng hợp	CnH2n	10%-70%	600.000
7	Môi chất lạnh	Tetrafluoroethane	C2H2F4	99,99%	**40.000**
8	Sáp bảo vệ gầm xe				3.600
9	Keo lót tấm kim loại	Isocyanate	C10H21NO4Si	70%	1.733
10	Chất xúc tiến				**250**
11	Keo lót kính chắn gió	Isocyanate	C4H8O2	70%	4.429
12	Chất tẩy rửa	Isopropanol	C3H8O	100%	1.435
1	Sơn primer (lớp giữa)	Toluen Xylen Methanol (Metanol) n-Butanol Iso-butanol	C_7H_8 C8H10 CH_4O C4H10O C4H10O	0.1~0.2 % 1~5% 1~5% 1~5% 0.1~1%	125.000
2	Sơn màu	Dầu nhẹ (dầu hỏa) dung môi hydrocacbon thơm nhẹ Butyl axetat 1,2,4-Trimetylbenzen 2-Propanol	C6H6-C4H11 $C_6H_{12}O_2$ C_9H C3H7OH C4H10O C11H14C	10~30 % 10~30 % 5~10% 3~5% 3~5% 1~3%	250.000

TT	Phân loại	Tên TP	Công thức hóa học	Hàm lượng	Lượng tiêu thụ (kg/năm)
		Butanol 1,3,5-Trimetylbenzen			
3	Sơn bóng	Dầu hỏa dung môi (nhóm dầu mỏ), loại thơm nhẹ Isobutyl axetat Butyl axetat Butanol thẳng (n-butanol) Heptan Methoxypropyl axetat	/ C_6HO_2 CH3COOC4H9 C4H10O C8H18 C6H12O3	10~25 % 5~10% 1~5% 1~5% 1~5% 1~5%	200.000
4	Dung môi pha loãng sơn bóng	Dầu hỏa dung môi Etyl glycol 1-Metylpropanol Xylene	/ C6H14O3 C4H10O C8H10	75-100% 5-10% 5-10% 5-10%	12.500
5	Chất đóng rắn	Dầu hỏa hydrocacbon thơm nhẹ Butyl axetat Polyme của hexametyl diisocyanat (phần không bay hơi)	/ $C_6H_{12}O_2$ C8H12N2O2	10~15 % 10~15 % 70~80 %	75.000
6	Dung môi làm sạch	Dimetyl carbonate Butyl axetat dạng trung bình Dầu dung môi alkan	$C_3H_6O_3$ C_6HO_2 C9H18	48-66% 28-35% 8-15%	200.000

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

Bảng 2.12. Nhu cầu sử dụng hoá chất của hệ thống XLNT

STT	Tên hoá chất/chất xúc tác	Khối lượng sử dụng (Tấn/năm)	Mục đích sử dụng
1	H2SO4（30%）	60,5	Điều chỉnh pH/phá nhũ
2	NaOH（32%）	141,8	Điều chỉnh pH
3	CaCl2（30%）	151,2	Loại bỏ phốt pho
4	PAC（10%）	241,9	Chất keo tụ/nước thải
5	PAM-（50%）	6	Chất keo tụ/nước thải
6	PAM+（50%）	3	Chất tạo bông/bùn thải
7	NaClO (nước Javen)（10%）	12.1	Khử trùng

(Nguồn: Tư vấn thiết kế hệ thống XLNT)

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

1.5.1. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 8.125.000.000.000 đồng, trong đó:

+ Giai đoạn 1: 5.039.000.000.000 đồng

+ Giai đoạn 2: 3.086.000.000.000 đồng

- Nguồn vốn thực hiện dự án:

+ Vốn của Công ty Cổ phần ô tô Gel-O&J góp để thực hiện dự án: 1.625.000.000.000 đồng.

+ Vốn huy động: 6.500.000.000.000 đồng

1.5.2. Phương án thi công dự án

Biện pháp tổ chức thi công xây dựng được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.13. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng dự án

TT	Biện pháp tổ chức thi công	Công nghệ thi công xây dựng
1	Công tác chuẩn bị và bố trí mặt bằng tổ chức thi công	- Phối hợp với chủ đầu tư và cơ quan thiết kế làm thủ tục về giao nhận mặt bằng thi công, nhận bàn giao mốc cao độ chuẩn, mốc định vị công trình. - Tiến hành cắm vị trí công trình theo đúng vị trí thiết kế trên tổng mặt bằng, giác móng công trình, lập các mốc tim trục của nhà. - Tập kết các loại máy thi công phù hợp với yêu cầu thi công các loại công tác xây lắp. - Ký hợp đồng mua các loại vật tư phục vụ thi công. - Tập kết công nhân, ổn định nơi ăn ở tại các khu dân cư lân cận (ưu tiên lao động tại địa phương) và tổ chức phổ biến lại an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các quy định của công trường trước khi thi công. - Chuẩn bị các trang thiết bị bảo hộ lao động và an toàn lao động. - Mặt bằng thi công phải gọn gàng, tiết kiệm diện tích công trường. Các loại vật tư, máy móc bố trí hợp lý nhằm đảm bảo không chồng chéo các hoạt động thi công, vệ sinh vật liệu và sử dụng tối đa công suất máy móc thiết bị. - Tối thiểu hóa việc di chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu và các công trình tạm để tiết kiệm vật liệu và nhân công. - Mặt bằng bố trí phải chú ý hướng gió sao cho đảm bảo vệ sinh môi trường, đảm bảo công tác phòng chữa cháy.
2	Kiểm tra chất lượng vật liệu	- *Vật liệu cho công tác xây, trát:* Cát dùng để trộn vữa xây, trát có đủ các yêu cầu theo TCVN-75. Xi măng đảm bảo chất lượng; Gạch xây đảm bảo các quy cách kích thước đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, không cong vênh. -*Vật liệu dùng cho công tác bê tông:* Cát dùng để trộn bê tông đảm bảo các yêu cầu theo TCVN 1770-86. Đá dăm được nghiền từ đá thiên nhiên đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý theo TCVN 1770-86. Nước dùng để thi công bê tông đảm bảo yêu cầu, không có các tạp chất có hại làm

TT	Biện pháp tổ chức thi công	Công nghệ thi công xây dựng
		cản trở quá trình đông cứng của bê tông hoặc có chất ăn mòn cốt thép. - *Vật liệu thép các loại:* Các loại thép đưa vào sử dụng cho công trình đảm bảo các yêu cầu của thiết kế, đồng thời đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5574 - 1991 và TCVN 1651-85. - *Các loại vật liệu hoàn thiện:* Các loại vật liệu dùng cho công tác hoàn thiện đều đảm bảo các yêu cầu của thiết kế, đúng chủng loại được chỉ dẫn trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt và yêu cầu về quy cách vật liệu trong hồ sơ mời thầu.
3	Bố trí vận chuyển tập kết vật liệu	**** Vận chuyển vật liệu*** Công trình giao thông xung quanh dự án là các tuyến đường có sẵn của khu vực, vì vậy khi tiến hành xây dựng dự án, có thể tận dụng các tuyến đường trên để phục vụ vận chuyển nguyên vật liệu. Tuy nhiên việc vận chuyển cần hạn chế tối đa gây ra ô nhiễm bụi, tiếng ồn và phải tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn giao thông. + Vật liệu vận chuyển bằng xe ô tô tự đổ. + Vật liệu xây dựng: Sử dụng xe tải để vận chuyển. Hạn chế vận chuyển vật liệu vào giờ cao điểm. Thời gian vận chuyển: Có thể vận chuyển liệu xây dựng theo đợt, giảm áp lực lên các tuyến giao thông. + Nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng được cung cấp từ nguồn nước sạch hiện có. + Xi măng: sử dụng xi măng của các nhà máy xi măng trong khu vực do nhà cung cấp vận chuyển đến chân công trình xây dựng. + Cát xây dựng do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình, khi vận chuyển có bạt phủ hạn chế bụi, rơi vãi. + Gạch xây, đá hộc, gỗ các loại do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp đến chân công trình. + Thép xây dựng: bao gồm thép tròn dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép...của các cơ sở sản

TT	Biện pháp tổ chức thi công	Công nghệ thi công xây dựng
		xuất, do nhà cung cấp vận chuyển đến chân công trình xây dựng. **** Tập kết vật liệu*** + Bố trí 1 bãi tập kết vật liệu phục vụ thi công. Vật liệu khi tập kết tại bãi tạm sử dụng bạt che phủ tránh mưa, nắng làm hư hại, vận chuyển đến đâu sử dụng hết đến đó đảm bảo hiệu quả tránh lãng phí + Bố trí thùng chứa chất thải thông thường và chất thải nguy hại đảm bảo yêu cầu, quy cách theo quy định.
4	Bố trí nhân lực và thiết bị thi công	**** Bố trí nhân lực:*** - Ban điều hành thi công công trình: số lượng người và chức vụ đảm bảo yêu cầu. Số lượng công nhân dự kiến là 500 người. - Giám sát kỹ thuật thi công: số lượng người và nhiệm vụ đảm bảo yêu cầu. - Đội hình thi công: chia làm các đội thi công thực hiện từng công trình từ móng đến khâu hoàn thiện. - Thợ thi công: thợ nề, thợ bê tông, thợ mộc cốp pha, thợ cốt thép, thợ điện dân dụng, thợ vận hành máy xây dựng, thợ lao động thủ công,... Tuỳ theo yêu cầu của công việc và tiến độ thi công số lượng các loại thợ như trên sẽ được nhà thầu sắp xếp và điều chỉnh hợp lý nhằm đáp ứng tiến độ và sử dụng nhân lực có hiệu quả. - Không tổ chức nấu ăn tại công trường: **** Thiết bị thi công***: Căn cứ quy mô và tính chất công trình nhà thầu bố trí các loại máy thi công đúng về chủng loại, đủ về số lượng để thi công công trình hoàn thành đảm bảo tiến độ, đạt chất lượng kỹ mỹ thuật theo yêu cầu thiết kế. **** Thiết bị kiểm tra, thí nghiệm***: Khuân đúc mẫu bê tông, thước thợ nề, ni vô, dây dọi...
5	Trình tự thi công	Trình tự thi công các hạng mục theo thứ tự sau: + San gạt mặt bằng.

TT	Biện pháp tổ chức thi công	Công nghệ thi công xây dựng
		+ Thi công hoàn thiện các hạng mục công trình chính + Thi công hoàn thiện các hạng mục công trình phụ trợ + Khớp nối với hạ tầng kỹ thuật xung quanh + Hoàn thiện công trình đi vào hoạt động Việc thi công thực hiện ban ngày từ 08h - 18h để đảm bảo an toàn. Việc thi công các hạng mục công trình có thể xây dựng đồng thời theo trình tự xác định ở trên, cần có sự chỉ đạo và kiểm soát chung để không làm ảnh hưởng lẫn nhau cũng như đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
6	An toàn lao động và vệ sinh môi trường	**** An toàn lao động***: Mọi cán bộ công nhân lao động trên công trường đều được học an toàn lao động. - Tất cả công nhân lao động trên công trường đều được cấp các trang thiết bị phòng hộ lao động cần thiết như: găng tay, quần áo bảo hộ lao động,… - Nhà thầu bố trí cán bộ kỹ thuật theo dõi thi công kiêm cán bộ an toàn viên. - Bố trí thi công phù hợp tuần tự các hạng mục, đảm bảo an toàn trong suốt quá trình thi công, tránh xảy ra tai nạn lao động trên công trường. **** An toàn về máy thi công***: Tất cả các công nhân vận hành các loại máy thi công đều có chuyên môn được đào tạo vận hành thành thạo. Những người không có nhiệm vụ tuyệt đối không vận hành máy, không tự ý sử dụng máy móc thi công. **** Vệ sinh môi trường***: Trong suốt thời gian thi công nhà thầu luôn đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường, không làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Các ô tô vận chuyện vật tư, phế thải xây dựng đều được phủ bạt kín. Hàng ngày tiến hành phun nước trên công trường hạn chế bụi phát tán. Các vật liệu thừa và phế thải xây dựng được vận chuyển ra khỏi công trường.

1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án

- Giai đoạn 1:

+ Hoàn thành các thủ tục đầu tư dự án: Quý III/2025.

+ Triển khai thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị: Quý III/2025 - Quý III/2026.

+ Kiểm tra, vận hành và đưa vào sản xuất: Quý IV/2026.

- Giai đoạn 2:

+ Triển khai thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị nhà xưởng giai đoạn 2: Quý I/2075 - Quý III/2029.

+ Đưa toàn bộ nhà máy đi vào sản xuất: Quý IV/2029

CHƯƠNG II

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

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

2.1.1. Phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án phù hợp với quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050:

- Phù hợp với quan điểm: Quy hoạch bảo vệ môi trường nhằm tăng cường kết nối hài hoà trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên.

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

2.1.2. Phù hợp với một số chiến lược, quy hoạch phát triển của tỉnh Thái Bình

Phù hợp với định hướng triển các ngành sản xuất công nghiệp của vùng đồng bằng sông Hồng tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09/01/2023 của Quốc hội về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (cụ thể tại Vùng đồng bằng sông Hồng sẽ tập trung phát triển các ngành sản xuất công nghiệp và dịch vụ hiện đại: điện tử, sản xuất phần mềm, trí tuệ nhân tạo, sản xuất ô tô, công nghiệp hỗ trợ, các dịch vụ thương mại, logistics, tài chính, ngân hàng, du lịch, viễn thông, đào tạo chất lượng cao, y tế chuyên sâu).

Quyết định số 2089/QĐ-UBND ngày 29/7/2016 của UBND tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ tỉnh Thái Bình giai đoạn 2016-2025, định hướng đến năm 2030: "Tập trung phát triển công nghiệp hỗ trợ phục vụ cho sản xuất lắp ráp ô tô, xe máy; cơ khí xây dựng; tiêu dùng; cơ khí chế tạo máy phục vụ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao".

- Khu công nghiệp Hưng Phú thuộc địa phận hành chính xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình nằm trong tổng thể quy hoạch phát triển chung của tỉnh Thái Bình cũng như quy hoạch phát triển chung về công nghiệp của cả nước, trong đó dự án nằm trong danh sách Quy hoạch phát triển các Khu công nghiệp tỉnh Thái Bình đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận tại văn bản số 2954/QĐ-TTg ngày 13/9/2024. Dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J thuộc nhóm ngành công nghiệp sản xuất ô tô, là một trong những nhóm ngành nghề thu hút đầu tư của Khu công nghiệp Hưng Phú. Dự án được đề xuất xây dựng tại lô CN2, đã được quy hoạch là đất công nghiệp, nhà máy. Vị trí dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của Khu công nghiệp Hưng Phú đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 1231/QĐ-UBND ngày 16/6/2023 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Dự án đã được Ban quản lý Khu Kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

Như vậy dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường, phân vùng môi trường của Khu công nghiệp Hưng Phú nói riêng và tỉnh Thái Bình nói chung.

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

**** Đối với môi trường nước:***

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được thu gom và xử lý sơ bộ sau đó được xử lý chung tại hệ thống xử lý nước thải công suất 960 m^3/ngày đêm của nhà máy. Sau xử lý, nước thải đạt quy định đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Hưng Phú, được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 4.000 m^3/ngày đêm của Khu công nghiệp Hưng Phú trước khi xả thải ra môi trường.

Trạm XLNT tập trung công suất 4.000m^3/ngày đêm của KCN Hưng Phú đảm bảo thu gom và xử lý được toàn bộ nước thải phát sinh tại các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh của các nhà máy hoạt động trong KCN đều được thu gom bằng hệ thống đường ống thoát nước thải chung của KCN và dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 4.000m^3/ngày.đêm của KCN để xử lý. Nước thải sau xử lý phải đạt được tiêu

chuẩn QCVN trước khi xả ra môi trường theo phương thức tự chảy, xả mặt, ven bờ. Nước thải sau xử lý được xả ra kênh Cống Khổng.

Tổng lượng nước thải của dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J phát sinh tại thời điểm cao nhất là 960 m^3/ngày.đêm (trong đó: NTSH: 120 m^3/ngày.đêm, NTSX: 840 m^3/ngày.đêm). Vậy, khi dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J hoạt động thì Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nước thải của dự án và đảm bảo khả năng xử lý tổng lượng nước thải phát sinh của Dự án đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành.

**** Đối với môi trường không khí:***

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy đã được xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) trước khi xả thải ra môi trường, không làm ảnh hưởng đến môi trường không khí

**** Đối với biện pháp thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại***

Trong giai đoạn vận hành, chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định, không làm ảnh hưởng đến môi trường.

CHƯƠNG III

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

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

Khu vực thực hiện dự án nằm trong KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình. Qua quá trình điều tra, khảo sát thực địa hệ thống thoát nước của khu vực đã được cống hóa kín, tài nguyên sinh vật dưới nước xung quanh khu vực Dự án gần như không tồn tại, chỉ còn các hệ Động – Thực vật trên cạn như:

- *Hệ động vật*: Bao gồm các loài động vật tự nhiên như côn trùng

- *Hệ thực vật*: chủ yếu là cây xanh được trồng trong khuôn viên khu công nghiệp.

Nhận xét chung: Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có các loài động – thực vật quý hiếm quý hiếm trong sách Đỏ, cần bảo vệ và bảo tồn. Xung quanh khu vực Dự án trong bán kính khoảng 3-5km không có Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên,.... Các tác động do hoạt động thi công và vận hành Dự án sẽ làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên khu vực. Vì vậy, quá trình triển khai, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động tiêu cực.

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

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

Đặc điểm chế độ thủy văn và tình trạng ngập lụt khu vực thực hiện dự án

Sông Hồng chảy qua địa phận tỉnh Thái Bình có chiều dài khoảng 70km. Lưu lượng trung bình 850 - 950 m^3/s, lưu lượng cao nhất mùa lũ là 8.160 m^3/s. Lưu lượng thấp nhất mùa kiệt là 105 m^3/s. Vào mùa kiệt tốc độ dòng chảy nước sông dao động khoảng 0,2 - 0,4 m/s, mùa lũ 1,3 - 1,5 m/s; bề rộng lòng sông là 500 - 1.000 m.

Xung quanh khu vực dự án có kênh Cống Khổng, kênh Thủ Chính, kênh cống Sáu,…các sông này này đều có hướng chảy từ Tây Bắc xuống Đông Nam rồi chảy ra sông Hồng qua các cống Khổng và cống Doãn Đông.

Khu vực thực hiện dự án nằm trên khu đất khu công nghiệp Hưng Phú, xung quanh đã đầu tư đồng bộ hệ thống cấp thoát nước, tại các trận mưa to nước rút rất nhanh theo các tuyến cống thoát xung quanh nên ít khi xảy ra hiện tượng ngập lụt.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng 01 trạm XLNT công suất 960 m^3/ngày đêm, sử dụng hóa lý kết hợp vi sinh để xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ dự án

đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú.

Nước thải sau xử lý được đấu nối vào trạm XLNT của KCN Hưng Phú để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

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

Dự án được thực hiện trong KCN Hưng Phú. Do vậy, dự án không phải thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực nơi thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 28, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Tuy nhiên, do dự án sử dụng mô hình tính toán lan truyền ô nhiễm nên chúng tôi đã lấy mẫu không khí để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án. Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị quan trắc có đủ năng lực thực hiện quan trắc môi trường nền khu vực dự án là Viện Khoa học Công nghệ năng lượng và Môi trường, Vimcert 079.

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường được thực hiện theo đúng quy chuẩn và theo đúng quy định của pháp luật.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường nền của dự án, nơi tiếp nhận nguồn thải của dự án.

Kết quả phân tích không khí môi trường xung quanh cho thấy tất cả các chỉ tiêu, các mẫu không khí được phân tích đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BNNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Chất lượng môi trường nền của khu vực dự án được tổng hợp trong các bảng sau:

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc mẫu không khí môi trường nền đợt 1: ngày 12/9/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án KCN	Mẫu khí xung quanh tại khu dân cư phía Tây Bắc	Mẫu khí xung quanh gần khu vực dân cư phía Đông Nam	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	25,3	26,2	25,7	-
2.	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	62,8	62,2	62,5	-
3.	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,2	1,1	1,2	-
4.	Hướng gió	^{o}	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018	60,5	61,9	61,4	**70**(1)
6.	SO_2	µg/Nm^3	MASA 704A	55	64	59	**350**
7.	CO	µg/Nm^3	HDPTXQ-CO-01	<3.000	<3.000	<3.000	**30.000**
8.	NO2	µg/Nm^3	MASA 406	37	46	41	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	132	179	164	**300**

Ghi chú:

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

*- (1)**: QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*

Bảng 3.2: Kết quả quan trắc mẫu môi trường nền đợt 2: ngày 17/6/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)	Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)	Mẫu khí xung quanh gần khu vực dân cư	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	38,2	38,1	38,4	-
2.	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	72	72	72	-
3.	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	2,8	2,2	2,4	-
4.	Hướng gió	^{o}	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,1	55,3	53,6	**70**(1)
6.	SO_2	µg/Nm^3	MASA 704A	19,9	18,8	19,1	**350**
7.	CO	µg/Nm^3	HDPTXQ-CO-01	11.487	11.484	10.450	**30.000**
8.	NO2	µg/Nm^3	MASA 406	20,5	24,8	25,7	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	123	130	110	**300**

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1)****: QCVN 26:2010/BTNMT****: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*

Bảng 3.3. Kết quả quan trắc mẫu môi trường nền đợt 3: ngày 19/6/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)	Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)	Mẫu khí xung quanh gần khu vực dân cư	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	37,8	37,1	37,2	-
2.	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022/BTNMT	79	79	79	-
3.	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	3,2	2,6	2,8	-
4.	Hướng gió	^{o}	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018	52,6	51,4	53,2	**70**(1)
6.	SO_2	$\mu g/Nm^3$	MASA 704A	19,4	19,9	19,5	**350**
7.	CO	$\mu g/Nm^3$	HDPTXQ-CO-01	11.472	12.487	11.450	**30.000**
8.	NO2	$\mu g/Nm^3$	MASA 406	25,3	26,1	25	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	120	123	105	**300**

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1)**: QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*

CHƯƠNG IV

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

4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

Dự án đầu tư nhóm III không thực hiện nội dung này. Tuy nhiên, lưu lượng khí thải của dự án dự tính trên 200.000 m^3/h nên Báo cáo này sử dụng mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải bằng mô hình để đánh giá tác động môi trường do bụi, khí thải trong quá trình vận hành sản xuất.

4.1.1. Đánh giá tác động từ ô nhiễm khí thải trong quá trình hàn

Dây chuyền hàn trong nhà máy sử dụng công nghệ hàn chủ yếu là hàn điểm thủ công, kết hợp hàn hồ quang và hàn đinh tán.

Thiết bị hàn: chủ yếu là thiết bị hàn thủ công, dây chuyền chính bố trí 8 robot hàn; thiết bị hàn điểm được lựa chọn là máy hàn điểm trung tần; thiết bị hàn hồ quang và hàn đinh tán đều là thiết bị hàn thủ công.

Nguyên liệu của quá trình hàn là que hàn với chất liệu bằng thép.

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất độc hại có thể gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ của người lao động trong nhà máy. Các phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đim những hơi này sẽ ngưng tụ và phản ứng với oxy trong khí quyển, hình thành nên các phân tử nhỏ mịn (khói) có kích thước từ 0,01-1µm, tính độc hại cho con người rất cao.

Lượng khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân thực hiện hàn. Hàm lượng và thành phần khói hàn phát sinh trong quá trình hàn theo một vài công nghệ hàn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.1. Hàm lượng và thành phần khói hàn

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	-	-

Loại que hàn	Lượng khói (g/que hàn)	Thành phần khói %					
		Fe_2O_3	SiO_2	TiO_2	MnO	CaO	F
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: Giáo trình công nghệ hàn - Chủ biên: Nguyễn Thúc Hà, Bùi Văn Hạnh, Võ Văn Phong - Nhà Xuất bản Giáo dục)

Dựa vào đường kính, khối lượng và chủng loại que hàn sử dụng, dự báo lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn như sau:

Lượng que hàn nhà máy sử dụng ổn định trong năm dự kiến khoảng 29,4 tấn/năm (nhà máy làm việc 250 ngày/năm) tương đương khoảng 117,6 kg/ngày ~ 117.600 g/ngày.

Nồng độ khí thải phát sinh trong quá trình hàn được tính như sau:

Ci(mg/m^3) = (Tải lượng (g/ngày) x10^3)/Lưu lượng (m^3/ngày)

+ Tải lượng: E =117.600 x 0,5 = 58.800 g/ngày (nhà máy sử dụng que hàn trung tính)

+ Lưu lượng: Q = V = SxH = 29.407 x 9 = 264.993 m^3 (S là diện tích xưởng hàn là 29.407 m^2; H là chiều cao nhà xưởng).

Thay vào công thức ta có, nồng độ khí thải phát sinh khoảng 221,89 mg/m^3. Thành phần % khói hàn có chứa Fe_2O_3 chiếm 40-60% trong tổng khói hàn phát sinh. Lượng khói hàn phát sinh có chứa Fe_2O_3: 340,28x40%= 88,75 mg/m^3. Theo Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 thì lượng khói hàn phát sinh có chứa Fe_2O_3 tại khu vực hàn trong 8h làm việc là 5mg/m^3. Do đó, chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp an toàn lao động nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

Thành phần trong khói hàn chủ yếu chứa MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại hạt bụi kim loại. Các tác động từ bụi và khí hàn:

- Các chất độc hại có trong khí hàn: Mangan Oxit (MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO): có độc tính cao đối với đường hô hấp và gây viêm phổi. Tiếp xúc lâu dài có thể làm hỏng hệ thần kinh và dẫn đến tê liệt. Các hợp chất bari ($BaCO_3$, BaF_2): chủ yếu có trong dạng hòa tan khói và bụi, có hại cho cơ thể con người sau khi hít vào. Khi Bari tan vượt quá giá trị MAX, một lượng nhỏ bari sẽ tích lũy và trong một số trường hợp dẫn đến thiếu kali.

- Các bụi kim loại với kích thước nhỏ có trong khói, bụi hàn nhập nhập vào phổi qua quá trính hít thở gây viêm phổi.

Tiếp xúc với khói, hơi và khí hàn gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn. Người lao động khi gặp phải các triệu chứng trên cần rời khỏi xưởng ngay lập tức, di chuyển ra nơi thoáng khí và tìm đến phòng y tế để có hướng xử trí thích hợp.

Tiếp xúc kéo dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương đường hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác.

Khói hàn có thể gây sốt hơi kim loại, loét dạ dày, tổn thương thận và hệ thống thần kinh. Tiếp xúc kéo dài với Mangan có thể gây ra các triệu chứng giống bệnh Parkinson. Cadmium trong khói hàn có thể gây tử vong trong thời gian ngắn.

Các loại khí Heli, Argon và Cacbon dioxit còn có thể gây ngưng thở. Đặc biệt là khi xưởng hàn bị giới hạn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.

Ngoài ra trong quá trình hàn, Crom kim loại được chuyển đổi sang trạng thái Cr(VI). Crom là thành phần của thép không gỉ, hợp kim không màu, kim loại mạ Crom và là thành phần của một số vật liệu hàn. Khí Cr(VI) rất độc và có thể làm tổn thương mắt, da, mũi, họng, phổi và là nguyên nhân gây ung thư. Giới hạn tiếp xúc cho phép của Cr(VI) (PEL) theo OSHA là 5 µg /m^3.

Phạm vi tác động: Các đối tượng đứng trực tiếp thao tác với thiết bị hàn Thời gian tác động: Trong thời gian hàn.

Tuy nhiên trong xưởng ở những công đoạn ô nhiễm nhất thì công nhân chỉ thực hiện công tác hàn thông qua các robot hàn và nhà máy có đặt hệ thống ống hút và xử lý khí xưởng hàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân không bị ảnh hưởng bởi khí và bụi hàn.

Dự án có biện pháp kiểm soát kết hợp giữa kỹ thuật lọc – thông gió – bảo hộ cá nhân để đảm bảo an toàn cho công nhân và giảm tác động môi trường.

4.1.2. Đánh giá các tác động từ ô nhiễm khí thải trong quá trình sơn

- ***Ô nhiễm khí thải từ quá trình tiền xử lý các chi tiết***

Tại xưởng linh kiện nhựa đảm nhiệm các công việc như tiền xử lý các bộ phận nhựa như cánh lướt gió, cản va, gương chiếu hậu, tay nắm cửa,... tại xưởng sơn chịu trách nhiệm xử lý trước thân xe.

Khí thải phát sinh trong quá trình sấy khô chi tiết trước khi sơn. Tại lò sấy khô trước khi sơn các hợp chất sử dụng trong quá trình tẩy dầu và làm sạch bề mặt chi tiết trước khi sơn là các dung môi hữu cơ dễ bay hơi phát sinh chủ yếu trong giai đoạn bay hơi và gia nhiệt. Lò sấy sử dụng LPG (khí ga).

Lượng dung môi hữu cơ và khí LPG rò rỉ ra môi trường sẽ gây mùi khó chịu và gây khó thở cho công nhân trong khu vực xưởng linh kiện nhựa. Tuy nhiên tại đây áp dụng dây chuyền khép kín không để khí rò rỉ ra môi trường bên ngoài. Với lượng khí thải có trong buồng sấy sẽ được xử lý bằng công nghệ RTO trước khi thải ra môi trường nên tác động từ khí thải của hoạt động này đến môi trường cũng được coi là nhỏ.

❖ ***Ô nhiễm khí thải từ quá trình sơn***

Quá trình sơn được chia làm hai giai đoạn: Quá trình sơn các chi tiết nhựa thực hiện tại xưởng linh kiện nhựa và quá trình sơn các chi tiết kim loại thực hiện ở xưởng sơn.

(1). Quá trình sơn các chi tiết nhựa tại xưởng linh kiện nhựa: Trong quá trình này các lớp sơn được tiến hành bằng phương pháp sơn phun (có 3 lớp sơn: sơn lót, sơn nền và sơn bóng). Sau mỗi lớp sơn chi tiết lại được sấy khô và chuyển đến sơn lớp tiếp theo. Trong quá trình phun sơn, hơi sơn phát thải ra môi trường trong buồng sơn: VOC và bụi sơn. Trong các lò sấy khô sử dụng LPG, phát thải chủ yếu là VOC, CO và CO2. Trong dây chuyền sơn này sau khi hoàn thiện 03 lớp sơn và đã được sấy khô, chi tiết được đưa vào dây chuyền kiểm tra, sửa lỗi và đánh bóng. Công đoạn sửa lỗi và đánh bóng phát sinh một lượng rất nhỏ bụi sơn, không đáng kể.

(2) Quá trình sơn chi tiết kim loại (thân xe) tại xưởng sơn: Tại đây các chi tiết được sơn với 03 lớp sơn, áp dụng công nghệ sơn nhúng ED, trong dây chuyền sơn ED các chi tiết kim loại khí thải chỉ phát sinh tại các lò sấy khô sơn, khí thải chủ yếu là VOC, CO và CO_2.

(3) Sau khi các chi tiết đã được sơn đưa ra kiểm tra, sửa lỗi tại xưởng lắp ráp: đây là hoạt động phát sinh bụi sơn và bụi kim loại.

Tất cả quá trình phun sơn sản phẩm của các loại sản phẩm trong công ty đều được thực hiện tại buồng phun sơn. Trong quá trình phun sơn sản phẩm sẽ phát sinh: Bụi và khí thải là các chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) trong sơn, dung môi pha sơn như toluen, xylene, butyl acetat….

Tuy nhiên hiện nay, chưa có thống kê hệ số phát thải ô nhiễm bụi từ quá trình sơn kết hợp sấy của Dự án sử dụng. Do đó, báo cáo sẽ tham khảo hệ số trong lĩnh vực sản xuất thuốc màu, sơn (WHO, 1993) để đánh giá nhanh. Hệ số phát sinh bụi do sản xuất thuốc màu, sơn của WHO là 10 kg/tấn. Giả sử 1 tấn sơn nguyên liệu sẽ sinh ra 10 kg bụi, đồng thời kết hợp với phương pháp mô hình hộp cố định để tính toán tải lượng và nồng độ bụi phát sinh. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong quá trình sản xuất thì Công ty sử dụng khoảng 1.728 tấn sơn/năm tương đương 6,912 tấn/ngày. Như vậy hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình phun sơn sản phẩm của Công ty là: 69,12 (kg/ngày).

Dự án sử dụng phương pháp phun sơn buồng sơn, quá trình sơn được thực hiện trong buồng sơn sau đó qua máy sấy. Thông thường đối với quá trình phun sơn lượng bụi sơn và các dung môi sinh ra khá nhiều trong đó hợp chất hữu cơ với thành phần chính là Toluen, Xylene và Styrene là chủ yếu.

Lượng phát sinh này khá lớn, vì vậy Công ty đã lắp đồng bộ buồng phun sơn đi kèm hệ thống xử lý khí thải buồng phun sơn để đảm bảo không khí khu vực buồng sơn cũng như khí thải thải ra ngoài môi trường luôn đạt quy định hiện hành.

Ảnh hưởng của hơi sơn: Đối tượng chịu tác động nhiều nhất là công nhân hoạt động tại khu vực sơn. Ngoài ra, phần hơi sơn thừa phát tán vào không khí sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh. Một số ảnh hưởng chính của bụi sơn và hơi sơn là:

- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, say, co giật, …

- Gây dị ứng khi tiếp xúc với da, mắt.

- Các tác động do bụi kim loại và bụi sơn, khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, các kim loại nặng có khả năng tích tụ trong cơ thể, gây rối loạn các chức năng của men trong hệ tiêu hóa, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

- Xylene: hơi xylene là một chất độc với con người cũng như môi trường. Nồng độ gây chết 50% sinh vật LD50 = 4g/kg hoặc LD50 = 6.500 ppm.

- Styrene: có thể gây ra ảnh hưởng cấp tính như buồn nôn, chóng mặt, nhức đầu... hay ảnh hưởng mạn tính kéo dài. Việc xác định styren trực tiếp là khó khăn do chúng thường xuyên lẫn trong các dung môi khác nhau như trong benzen hay xylene. Tại Việt Nam hiện nay chưa có giám sát môi trường và giám sát sinh học đối với các lao động có tiếp xúc nghề nghiệp với chất này đặc biệt với các lao động trong môi trường sản xuất sơn. Trên thế giới, hiện nay đã sử dụng sản phẩm chuyển hóa của styrene trong nước tiểu là axit mandelic và axit phenlglyoxylic là chỉ số giám sát sinh học cho những người có tiếp xúc với styren.

- Toluen: là một loại hóa chất độc gây kích thích mắt và cơ quan hô hấp, có thể gây đau đầu, ngủ gật, vô thức, ảnh hưởng đến trung tâm thần kinh, hỏng não và có thể gây chết, khi nuốt phải dung dịch này có thể vào phổi gây phá hỏng phổi do hóa học. Hợp chất bền vững này có thể gây ảnh hưởng lên hệ thần kinh trung ương và kết quả gây rối loạn tâm thần, mệt mỏi, buồn nôn. Khi tiếp xúc lâu có thể gây tử vong. Khi tiếp xúc với mắt gây kích thích, nhưng không ảnh hưởng đến màng mắt. Tiếp xúc thường xuyên hoặc lâu dài có thể bị kích thích và viêm da. Tiếp xúc ngắn và không thường xuyên với chất lỏng sẽ không gây sự kích thích nghiêm trọng lập tức khi bay hơi xảy ra. Tiếp xúc vào da có thể gây điều kiện viêm da trầm trọng

- Hơi và bụi sơn bám vào lá cây làm che lấp các lỗ khí trên lá và làm giảm khả năng quang hợp cũng như khả năng trao đổi chất của cây

4.1.3. Khí thải sinh ra trong quá trình bôi keo

Khí thải sinh ra trong quá trình hàn, bôi keo để cố định các linh kiện, chất trợ hàn và keo dán lên bề mặt bản mạch điện tử trước khi cố định các linh kiện vì vậy sẽ sinh ra hơi hữu cơ tại công đoạn này.

Tác động của chất trợ hàn: Chất trợ hàn là loại chất lỏng và hơi dễ cháy. Có thể gây ra phản ứng dị ứng da, gây kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây ra các triệu

Tác động của keo: Các loại keo dán linh kiện điện tử có thành phần hóa học chủ yếu là các hợp chất hữu cơ Xylen, Toluen, Ethylbenzen nên chúng không tốt cho cơ thể con người. Những hợp chất hoá học này có thể gây ra những tác động xấu đến sức khoẻ người dùng như:

+ Khi tiếp xúc da trực tiếp với keo: Có thể gây ngứa ngáy, khó chịu và bị dị ứng nếu như da nhạy cảm. Hơn thế nữa, keo với đặc tính nhanh khô thì khó có thể làm sạch và loại bỏ nếu chúng rơi vào da.

+ Khi nuốt phải keo: Những chất hoá học có trong keo có thể gây ra những tổn thương cho ruột, dạ dày và sau đó là những thương tổn tới hệ bài tiết

+ Khi keo rơi vào mắt: Điều này thực sự nguy hiểm vì keo khô nhanh có thể phá hủy, gây tổn thương niêm mạc mắt. Nếu nghiêm trọng có thể ảnh hưởng tới thị lực.

+ Khi hít keo: Keo có mùi hắc đặc trưng mà khi hít vào có thể gây buồn nôn chóng mặt. Nếu hít phải trong thời gian dài thì hoàn toàn có thể sinh ra những ảo giác, tác động lên hệ thần kinh.

4.1.4. Kết quả mô hình phát tán không khí

Để tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án do quá trình sản xuất của Nhà máy, áp dụng mô hình AERMOD do cục bảo vệ môi trường liên bang Mỹ (US EPA) phát triển. EARMOD là phần mềm đánh giá sự lan truyền của khí thải công nghiệp trạng thái ổn định được đánh giá là hoàn thiện và tốt nhất hiện nay. AERMOD hiện đang được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và cũng được coi là phần mềm quy định sử dụng trong kiểm soát ô nhiễm khí thải ở nhiều quốc gia. AERMOD cũng đã và đang được sử dụng trong rất nhiều các công trình nghiên cứu uy tín tại Việt Nam và được khuyến nghị sử dụng trong đánh giá chất lượng môi trường không khí ở Việt Nam *(Công văn số 3051/BTNMT-TCMT ngày 7/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*. Việc sử dụng phần mềm AERMOD cho nghiên cứu về phát tán khí thải từ các ống thoát khí thải tại nhà máy

của Dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình là hoàn toàn hợp lý và đảm bảo chất lượng khoa học.

4.1.4.1 Thiết lập mô hình AERMOD

a) Miền tính lưới tính

Nghiên cứu thiết lập miền lưới mô hình AERMOD có kích thước 20km x 20km với độ phân giải 200m x 200m tính từ vị trí nhà máy (tâm miền lưới tính) đến 2 km, độ phân giải 500m x 500m từ khoảng cách 2km đến 10km tới mỗi bên với tổng cộng với 2041 điểm lưới. Miền lưới tính bao gồm khu vực xây dựng dự án và các khu dân cư xung quanh, chủ yếu là các xã, khu vực xung quanh dự án.

b) Số liệu đầu vào

Số liệu đầu vào của mô hình Aermod gồm dữ liệu khí tượng từ kết quả đầu ra từ các mô hình nghiên cứu dự báo thời tiết, địa hình khu vực và dữ liệu phát thải.

Dữ liệu khí tượng đầu vào của mô hình Aermod được trích xuất từ kết quả đầu ra của mô hình WRF gồm nhiều thông số: nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, vận tốc gió, hướng gió, mưa, độ che phủ mây… với số liệu định dạng theo từng giờ.

Dữ liệu địa hình được thu thập từ dữ liệu địa hình DEM 30x30m toàn cầu và nội suy cho khu vực tính toán.

4.1.4.2. Dữ liệu phát thải và kịch bản tính toán

Để đánh giá ô nhiễm không khí phát sinh từ nhà máy, sử dụng mô hình AERMOD để đánh giá mức độ tác động tới môi trường. Với các dữ liệu phát thải được dựa trên các nghiên cứu, các tài liệu tương tự với quy mô công suất tại nhà máy.

Các thông tin về lượng phát thải của các thông số tại các ống thoát khí và các các thông số của ống thoát khí được trình bày trong Bảng , đây là lượng khí thải đã được qua các hệ thống xử lý khí thải và hoạt động ổn định. Với các khí thải từ các hệ thống khác nhau sẽ có các mức độ xử lý khí thải khác nhau. Trong báo cáo, sẽ đánh giá các trường hợp khi các hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, với trường hợp này, các thông số nồng độ, tải lượng ô nhiễm sẽ được trình bày tại Bảng 3. Các hệ thống xử lý khí thải tập trung xử lý các ống thoát khí lượng phát sinh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi.

Để đánh giá mức độ tác động của dự án đến khu vực xung quanh, báo cáo lựa chọn đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm tại một số vị trí khu dân cư xung quanh dự án.

Việc tính toán nồng độ của chất ô nhiễm phân bố trong môi trường không khí xung quanh được thực hiện tính toán cho cả năm 2024, mùa đông và mùa hè trong năm 2024. Kết quả mô phỏng từ mô hình AERMOD thể hiện nồng độ các chất ô nhiễm cực đại trung bình 1 giờ, cực đại trung bình 8h, cực đại trung bình 24h và trung bình năm theo các quy

chuẩn với từng chất ô nhiễm. Kết quả được được đánh giá và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT. Tổng cộng có 72 kịch bản tính toán theo các chất, theo thời gian và theo nguồn thải đã sau xử lý hoặc gặp sự cố tại
(Ghi *chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

Số liệu do Công ty Cổ phần Ô tô Gel-O&J cung cấp)

Bảng 4.4.

Bảng 4.3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etyl axetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etyl benzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	6.0	60.3	92.1	92.1	3.0	52.8	-	3.9
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng	Khí thải pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	27.3	-	28.2	19.1	-	9.5	-	1

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
	linh kiện nhựa	Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	100	100	250	250	80	220	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	20	5	5	-	6
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*(Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*
Số liệu do Công ty Cổ phần Ô tô Gel-O&J cung cấp)

Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải hệ thống pha sơn,	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	0.6	0.2	9.4	9.4	0.6	5.8	-	3.1

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etyl axetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etyl benzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
		phun sơn, sơn bóng															
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etyl axetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
2	Xưởng linh kiện nhựa	Khí thải hệ thống pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	4.5	-	10.0	14.5	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	5	2	5	5	5	5	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	15	5	5	-	5
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*(Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*
Số liệu do Công ty Cổ phần Ô tô Gel-O&J cung cấp)

Bảng 4.4. Tổng hợp các kịch bản tính toán

Trường hợp	Chưa xử lý										Sau xử lý										Tổng
Năm	Năm 2024				Mùa Đông			Mùa Hè			Năm 2024				Mùa Đông			Mùa Hè			
Quy chuẩn	1h	8h	24 h	TB Năm	1h	8h	24 h	1h	8h	24 h	1h	8h	24 h	TB Năm	1h	8h	24 h	1h	8h	24 h	
Bụi	x		x	x	x		x	x		x											7
NO2	x		x	x	x		x	x		x											7
CO	x	x		x	x	x		x	x												7
Benzen	x				x			x			x				x			x			6
Etylaxetat	x				x			x			x				x			x			6
Toluen	x				x			x			x				x			x			6
Xylen	x				x			x			x				x			x			6
Butyl acetat	x				x			x			x				x			x			6
Styren	x				x			x			x				x			x			6
Etylbenzen	x				x			x													3
CxHy	x		x		x		x	x		x	x		x		x		x	x		x	12

4.1.4.3. Các kết quả tính toán

(1). Mô phỏng nồng độ TSP

Kết quả mô phỏng nồng độ TSP được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h và trung bình năm. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 24h cho các mùa Đông và mùa Hè. Do hệ thống xử lý khí thải không tập trung đánh giá cho TSP nên các kết quả mô phỏng TSP không xem xét đến trường hợp xử lý khí thải cho TSP.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 99,3 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024, vị trí này nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 21,7 – 45,4 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 27,7 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 7,2 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 13 tháng 12 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 600m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 3,4 – 13 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ TSP trung bình năm cao nhất là 9,1 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 11 lần, trị trí này nằm tại tâm nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 0,2 – 1,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ TSP lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 42,6 µg/m^3; 62,5 µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 27,6 µg/m^3; 23,3 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 4.5. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
TSP					
Cả năm	1h	662700	2247200	99,2902	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	27,69862	12/13/2024 24 hr
	Trung bình năm	662500	2247200	9,09096	

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Tháng 1	1h	662700	2247000	42,65053	1/1/2024 12 hr
	24h	662700	2246600	27,6291	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	62,47936	7/3/2024 02 hr
	24h	662500	2247400	23,28023	7/10/2024 24 hr

(2). Mô phỏng nồng độ NO_2

Kết quả mô phỏng nồng độ NO_2 được thực hiện đánh giá cho năm 2024 tương tự như đánh giá cho TSP. Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý cho NO_2 do đó các kết quả tính toán không xem xét đến trường hợp sau xử lý.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 113 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,77 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 10 tháng 11 năm 2024 khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 700m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 43,4 – 91,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 65,6 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,52 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 27 tháng 1 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 4,9 – 14,5 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ NO_2 trung bình năm cao nhất là 11,4 µg/m^{33} thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,5 lần. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 0,2 – 1,7 µg/m^3.

Trong trường hợp tính toán nồng độ NO_2 lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 104,96 µg/m^3; 99,02 µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 65,59 µg/m^3; 38,87 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 4.6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
NO2					
Cả năm	1h	662900	2246600	113,03626	11/10/2024 07 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
	Trung bình năm	662500	2247200	11,4024	
Tháng 1	1h	662700	2246800	104,95745	1/30/2024 10 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	99,0193	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247000	38,87433	7/20/2024 24 hr

(3). Mô phỏng nồng độ CO

Kết quả mô phỏng nồng độ CO được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 8h. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ CO trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 230,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 30000 µg/m^3 là 230 lần. Nồng độ trung bình 8h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 167,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 8h tối đa được quy định là 10000 µg/m^3 là 59,6 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ CO lớn nhất 1h và 8h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 204,9 µg/m^3; 233,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 153,2 µg/m^3; 106,2 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 4.8. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
CO					
Cả năm	1h	662700	2246400	230,66532	2/28/2024 24 hr
	8h	662700	2246600	167,719	12/16/2024 08 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	204,90924	1/30/2024 10 hr
	8h	662700	2246800	153,2186	1/26/2024 08 hr
Tháng 7	1h	662500	2247800	223,35106	7/13/2024 24 hr
	8h	662500	2247200	106,18808	7/23/2024 16 hr

(4). Mô phỏng nồng độ Benzen

Nồng độ Benzen khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Benzen 1h cao nhất là 65,76 µg/m³ vượt QCVN 05:2023/BTNMT 2,99 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Benzen dao động trong khoảng 5,73 – 17,91 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Benzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 28,72 µg/m^3; 32,48 µg/m^3, vượt QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 1,31 và 1,48 lần.

Nồng độ Benzen sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Benzen trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Benzen phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Benzen với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Benzen lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 4.7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Benzen (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247000	65,76171	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662500	2246800	28,72701	1/3/2024 05 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	32,48923	7/14/2024 16 hr
Benzen (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	10,69015	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	661900	2247400	4,22657	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	7,20256	7/3/2024 02 hr

(5). Mô phỏng nồng độ Etylaxetat

Nồng độ Etylaxetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Etylaxetat 1h cao nhất là 178,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các

khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylaxetat dao động trong khoảng 11,5 – 29,2 µg/m^3. Etylaxetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 33,45 µg/m^3; 56,45 µg/m^3.

Nồng độ Etylaxetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Etylaxetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Etylaxetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Etylaxetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 4.8. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylaxetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	178,08032	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	33,44848	1/26/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	56,44991	7/26/2024 15 hr
Etylaxetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	0,71571	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	0,23896	1/12/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	0,24169	7/26/2024 15 hr

(6). Mô phỏng nồng độ Toluene

Nồng độ Toluene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Toluene 1h cao nhất là 275,78 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,8 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Toluene dao động trong khoảng 21,11 – 56,03 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Toluene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 66,08 µg/m^3; 98,74 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 7,57 và 5,06 lần.

Nồng độ Toluene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Toluene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Toluene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Toluene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Toluene lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 16,85; 35,77 và 24,2 lần.

Bảng 4.9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Toluene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,78399	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	66,08083	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	98,7432	7/26/2024 15 hr
Toluene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	29,67769	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662100	2247200	13,97724	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662500	2247400	20,65844	7/13/2024 24 hr

(7). Mô phỏng nồng độ Xylene

Nồng độ Xylene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Xylene 1h cao nhất là 275,07 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,6 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Xylene dao động trong khoảng 19,99 – 53,23 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Xylene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 62,08 µg/m^3; 95,41 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 16,1 và 10,48 lần.

Nồng độ Xylene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Xylene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Xylene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Xylene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Xylene lớn nhất 1h trong

các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 26,64; 65,07 và 42,01 lần.

Bảng 4.10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Xylene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,06899	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	62,08935	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	95,41499	7/26/2024 15 hr
Xylene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	37,54432	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2247000	15,36748	1/1/2024 12 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	23,80416	7/3/2024 02 hr

(8). Mô phỏng nồng độ Butyl axetat

Nồng độ Butyl axetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Butyl axetat 1h cao nhất là 9,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Butyl axetat dao động trong khoảng 2,5 – 5,3 µg/m^3. Butyl axetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 7,5 µg/m^3; 7,8 µg/m^3.

Nồng độ Butyl axetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Butyl axetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Butyl axetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Butyl axetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 4.11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Butyl axetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	9,10232	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	7,48819	1/29/2024 16 hr
Tháng 7	1h	662300	2246800	7,80662	7/21/2024 05 hr
Butyl axetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662500	2247000	2,19987	8/12/2024 18 hr
Tháng 1	1h	662500	2247000	1,57159	1/2/2024 10 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	1,88672	7/17/2024 18 hr

(9). Mô phỏng nồng độ Styrene

Nồng độ Styrene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Styrene 24h cao nhất là 25,08 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 10,36 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 26 tháng 1 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Styrene dao động trong khoảng 1,98 – 11,71 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Styrene lớn nhất 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 25,08 µg/m^3; 18,06 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 10,36 và 14,4 lần.

Nồng độ Styrene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Styrene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Styrene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Styrene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Styrene lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 45,08; 48,36 và 47,75 lần.

Bảng 4.12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Styrene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 1	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247400	18,05838	7/9/2024 24 hr
Styrene (sau xử lý)					
Cả năm	24h	662500	2247400	5,76792	3/24/2024 24 hr
Tháng 1	24h	662700	2246600	5,37666	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247200	5,44533	7/9/2024 24 hr

(10). Mô phỏng nồng độ Etylbenzen

Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý đối với Etylbenzen, do đó các tính toán chỉ tập trung cho trường hợp hoạt động chưa xử lý khí thải.

Mức nồng độ Etylbenzen 1h cao nhất là 2,16 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 9 tháng 5 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylbenzen dao động trong khoảng 0,59 – 1,45 µg/m^3. Etylbenzen hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 1,51 µg/m^3; 1,94 µg/m^3.

Bảng 4.13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylbenzen					
Cả năm	1h	662700	2247200	2,15907	9/5/2024 07 hr
Tháng 1	1h	662500	2246600	1,51049	1/12/2024 22 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	1,93636	7/22/2024 24 hr

(11). Mô phỏng nồng độ CxHy

Kết quả mô phỏng nồng độ Hydrocarbon được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ Hydrocarbon khi hệ thống gặp sự cố

Nồng độ Hydrocarbon trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 12,11 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 5000 µg/m^3 là 412 lần. Nồng độ trung bình 24h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 2,39 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 24h tối đa được quy định là 1000 µg/m^3 là 419 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 4,33 µg/m^3; 5,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 2,35 µg/m^3; 2,13 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ Hydrocarbon sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Hydrocarbon trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Hydrocarbon phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Hydrocarbon với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 4.14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Hydrocarbon (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	12,11211	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	2,38734	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	4,33536	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,34932	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	5,30065	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	2,12586	7/13/2024 24 hr
Hydrocarbon (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	3,83175	9/20/2024 11 hr

Thông tin	Thời gian	Vĩ độ	Kinh độ	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
	24h	662700	2246600	2,09854	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	3,83175	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,04589	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	4,68339	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	1,84369	7/13/2024 24 hr

*** Kết luận**

Báo cáo đã thực hiện tính toán đánh giá phân bố ô nhiễm các chất TSP, NO_2, CO, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylene, Butyl axetat, Styrene, Etylbenzen và Hydrocarbon cho nhà máy vào năm 2024 và tính toán đặc trưng cho mùa đông và mùa hè tại khu vực.

Đối với trường hợp hệ thống gặp sự cố trong 11 chất tính toán chỉ có Benzen vượt QCVN theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 2,99 lần. Các chất còn lại đều có nồng độ thấp hơn theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Với trường hợp hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định, nồng độ các chất khí giảm đáng kể, các kết quả tính toán đều nằm trong giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a. Về nước thải:

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

Khu vực công trường, xây dựng hệ thống rãnh thoát, hố ga tạm để thu gom nước mưa, nước từ hố móng, sau đó chảy vào nguồn tiếp nhận qua 01 điểm xả vào hệ thống thoát nước chung khu vực của khu công nghiệp Hưng Phú. Thường xuyên nạo vét hệ thống thoát nước 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô.

** Đối với nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 500 công nhân trên công trường. Lắp đặt 10 nhà vệ sinh di động (loại 02 buồng). Thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải từ nhà vệ sinh di động đi xử lý với tần suất 01 tuần/lần hoặc khi bể chứa chất thải đầy.

** Đối với nước thải thi công*

Dự án bố trí 01 cầu rửa xe tại mỗi cổng công trường thi công. Nước thải từ hoạt động rửa xe sẽ được đưa vào bể lắng cặn đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng trước khi xả hệ thống thoát nước thải của khu vực. Bể lắng được bố trí tại khu vực cầu rửa xe (cạnh cổng công trường). Nước thải từ quá trình rửa xe sẽ được đưa vào 01 hố lắng 02 ngăn, mỗi ngăn có dung tích khoảng 20m^3 (KT: 5x4x1m) đảm bảo lưu nước từ quá trình rửa xe 1 ngày trước khi xả nước ra cống thoát nước của khu vực. Tại ngăn thứ nhất của hố lắng được bố trí vật liệu thấm dầu. Tần suất thay thế vật liệu thấm dầu là 2 tuần/lần và có thể thay đổi phụ thuộc vào thực tế. Vật liệu thấm dầu sau sử dụng được quản lý theo quy định chất thải nguy hại. Nước thải sau hố lắng được dẫn ra hệ thống thoát nước chung khu vực.

+ Kết cấu bể lắng như sau: Nền đổ bê tông tại chỗ, tường xây gạch đặc, nắp tấm đan BTCT. Quy trình vớt bùn cặn như sau: Định kỳ vớt bùn cặn 1 lần sau mỗi ca thi công. Bùn cặn từ bể lắng được vớt bằng thủ công bởi công nhân trạm rửa xe và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới nơi xử lý.

+ Thường xuyên nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước. Tần suất nạo vét 1 tháng/lần vào mùa mưa và 03 tháng/lần vào mùa khô. Bùn từ quá trình nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý cùng chất thải rắn xây dựng.

+ Đối với hố lắng sau khi xây dựng sẽ được trám lấp và cầu rửa xe sẽ được phá dỡ để hoàn trả lại mặt bằng.

b. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:

** CTR sinh hoạt*

- Chất thải rắn sinh hoạt tại công trường phát sinh chủ yếu là bao bì ni lông, chai lọ, bìa catton, hộp đựng thức ăn… Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 60 kg/ngày. Chủ dự án hoặc nhà thầu bố trí 12 thùng rác dung tích 60 lít/thùng có nắp đậy, đặt tại vị trí gầm khu vực đông công nhân, khu vực nhà điều hành. Cuối ngày, các thùng rác sẽ được tập kết về khu lưu giữ chất thải rắn tạm thời, diện tích 10m^2 gần cổng công trường. Thực hiện phân loại CTR sinh hoạt theo quy định, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất hàng ngày.

** CTR xây dựng, CTR công nghiệp thông thường*

Việc thực hiện quản lý chất thải rắn xây dựng phải tuân thủ Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng về quản lý chất thải rắn xây dựng; Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng, cụ thể:

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường. Số lượng: 01 công nhân thu gom CTR phát sinh tại công trình, quét dọn đất cát rơi vãi khu vực xung quanh, đồng thời nhà thầu thi công ký kết hợp đồng trực tiếp với các đơn vị có chức năng thu gom các loại CTR phát sinh và vận chuyển đi xử lý theo quy định. Chủ đầu tư sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

- Toàn bộ đất thải, phế thải xây dựng được tập kết tại khu vực tập kết CTR xây dựng, có diện tích 30m^2 phía Bắc dự án. Chất thải xây dựng được chứa trong 02 thùng ben loại 05m^3, che phủ bạt PE để hạn chế bụi phát tán. Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển chất thải xây dựng tới bãi đổ thải theo quy định. Xe vận chuyển chất thải có tải trọng khoảng 15 tấn. Tần suất hàng ngày. Thời gian vận chuyển từ 21h đến 5h sáng hôm sau.

- Toàn bộ các xe phải được rửa sạch trước khi ra khỏi công trường, các xe đậy kín nắp, có bạt che phủ, không làm rơi vãi vật liệu và chất thải ra môi trường.

- Nạo vét bùn cặn từ hệ thống thoát nước mưa, bể lắng, cầu rửa xe…, tần suất nạo vét 01 tuần/lần vào mùa mưa và 01 tháng/lần vào mùa khô. Toàn bộ lượng bùn cặn này sẽ được nhà thầu ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

** Chất thải nguy hại*

- Chủ đầu tư sẽ giám sát nhà thầu thực hiện các quy định về quản lý CTNH theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, đã được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể:

- Đối với CTNH phát sinh trong quá trình thi công: Bố trí 01 khu vực lưu giữ tạm thời CTNH an toàn, có mái che kín, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ; Vị trí tại gần cổng công trường thi công của dự án. Diện tích khu lưu giữ khoảng 5m².

- Chất thải nguy hại được phân loại, lưu chứa tại các thùng riêng biệt dung tích 120 lít/thùng. Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với đơn vị có chức năng theo quy định. Thực hiện quy định về quản lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

Bảng 4.17. Mã CTNH, số lượng, dung tích thùng chứa CTNH giai đoạn thi công

TT	Loại chất thải nguy hại (CTNH)	Mã CTNH	Khối lượng (kg)	Số lượng, dung tích thùng chứa
1	Giẻ lau vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	55	01 thùng composit 120 lít
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	32	01 thùng composit 120 lít
3	Que hàn thải	07 04 01	26	01 thùng composit 120 lít
4	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	41	01 thùng composit 120lit
	Tổng		**154**	

c. Về bụi, khí thải:

- Lập hàng rào chắn tại vị trí xây dựng công trình. Không cho người không có nhiệm vụ lại gần khu vực thi công, cần có bảo vệ hướng dẫn, phân luồng giao thông để đảm bảo an toàn.

- Tiến hành tưới nước làm ẩm khu vực thi công. Phương pháp này được Chủ dự án cam kết thực hiện nhằm làm giảm phát thải bụi vào môi trường trong giai đoạn xây dựng.

- Dự án sử dụng bê tông thương phẩm.

- Đối với phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, ximăng, đá…).

+ Trang bị bạt phủ kín khi lưu thông để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

+ Rửa xe trước khi ra khỏi công trường: bố trí tại khu vực cổng công trường thi công 01 cầu rửa xe. Xe vận chuyển đất đá trước khi ra khỏi công trường đều được rửa sạch đất, cát,… bám xung quanh, tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực. Thời gian hoạt động của trạm rửa xe thường từ 21h đến 6h sáng.

- Sử dụng bạt P.E che phủ kín bãi vật liệu xây dựng; bãi tập kết chất thải tạm thời; Sử dụng lưới hoặc tấm chắn bằng vật liệu mềm bao phủ bên ngoài công trình trong giai đoạn thi công khi thi công để ngăn ngừa phát tán bụi và rơi dụng cụ, vật liệu xây dựng vào khu vực xung quanh.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công còn hạn đăng kiểm để giảm phát thải khí thải độc hại ra môi trường.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trên công trường trong suốt thời gian thi công.

- Hạn chế tối đa nguyên vật liệu thi công trong thời gian dài. Bãi tập kết nguyên vật liệu có thể thay đổi theo điều kiện thi công của công trường. Chủ dự án cam kết chiều cao bãi chứa nguyên vật liệu không quá 1,5m và luôn che phủ kín bạt.

- Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về hoạt động của các phương tiện giao thông trên địa bàn tỉnh. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải từ 21h đến 6h sáng.

d. Về tiếng ồn, độ rung:

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án không quá 05km/giờ.

- Trong quá trình thi công, Nhà thầu sẽ phải tuân thủ nghiêm ngặt về thời gian thi công để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng đặc biệt là về tiếng ồn đến hoạt động dạy và học của trường cũng như đến người dân xung quanh. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu không thi công phá dỡ trong các thời gian sau:

+ Thời gian nghỉ trưa: từ 11h30 đến 13h30

+ Thời gian nghỉ đêm: từ 18h00 đến 7h00 hôm sau

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng.

- Công nhân thi công sẽ được trang bị các trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai.

- Các thiết bị đặt ở vị trí bằng phẳng;

- Khu vực thi công phá dỡ sẽ được bao che kín để hạn chế tiếng ồn và bụi phát ra ngoài.

- Bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

đ. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

** Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông*

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển vật liệu, chất thải xây dựng cho công trình xây dựng đến giao thông khu vực và công trường nói riêng, nhà thầu xây dựng sẽ phối hợp với Sở giao thông vận tải, phòng cảnh sát giao thông thực hiện các biện pháp như lắp đặt hệ thống đèn và biển báo theo quy định.

Ngoài biển báo, đèn cao áp tại đoạn đường gần điểm rẽ vào công trường cũng được lắp đặt đảm bảo an toàn cho phương tiện qua lại vào ban đêm.

Vận chuyển nguyên vật liệu đúng tải trọng, thiết kế của xe đảm bảo an toàn giao thông.

Chủ đầu tư bố trí người hướng dẫn giao thông khi xảy ra tắc nghẽn cục bộ tại khu vực thi công đồng thời thực hiện nghiêm chỉnh thời gian được phép hoạt động của các phương tiện vận tải theo quy định. Thời gian hoạt động từ 21h đến 6h sáng.

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.

Phối hợp chặt chẽ với CSGT, thanh tra giao thông để đảm bảo giao thông trong quá trình thi công, đặc biệt là vào các khung giờ cao điểm.

** Biện pháp an toàn cho các cư dân xung quanh*

- Lắp dựng hàng rào tôn cao 3,5m xung quanh dự án

- Tưới nước trong quá trình thi công để giảm thiểu bụi.

- Đặt các biển báo cần thiết chỉ dẫn trước và xung quanh công trình.

** Biện pháp hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc giai đoạn thi công*

- Hoàn trả mặt bằng vị trí cầu rửa xe;

- Nhà thầu thu dọn toàn bộ máy móc thi công; nguyên vật liệu thừa, chất thải ra khỏi công trường.

** Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động*

- Tập huấn an toàn lao động cho công nhân

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Xây dựng và ban hành hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị.

** Giải quyết sự cố nếu xảy ra tai nạn lao động*

Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố mất an toàn lao động hoặc do sự cố công trình phải được giải quyết như sau:

+ Nhà thầu phải bằng mọi biện pháp sơ, cấp cứu người bị tai nạn lao động tại bệnh xá của khu, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế để xử lý;

+ Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị có liên quan phải báo cáo kịp thời với các cơ quan quản lý có liên quan thực hiện việc kiểm tra, thanh tra theo quy định để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố, tai nạn lao động;

+ Việc khai báo, điều tra, lập biên bản, thống kê, báo cáo; quy trình xử lý sự cố; giải quyết các chế độ khi xảy ra tai nạn lao động được thực hiện theo quy định hiện hành;

+ Sau khi lấy dấu hiện trường, được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền và chủ đầu tư, nhà thầu thực hiện việc dọn dẹp nơi xảy ra sự cố và tiếp tục thi công.

** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*

- Trang bị bình chữa cháy tại khu nhà vận hành công trường.

- Tập huấn cho công nhân và cán bộ về PCCC tại công trường.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện.

- Ứng phó sự cố cháy nổ

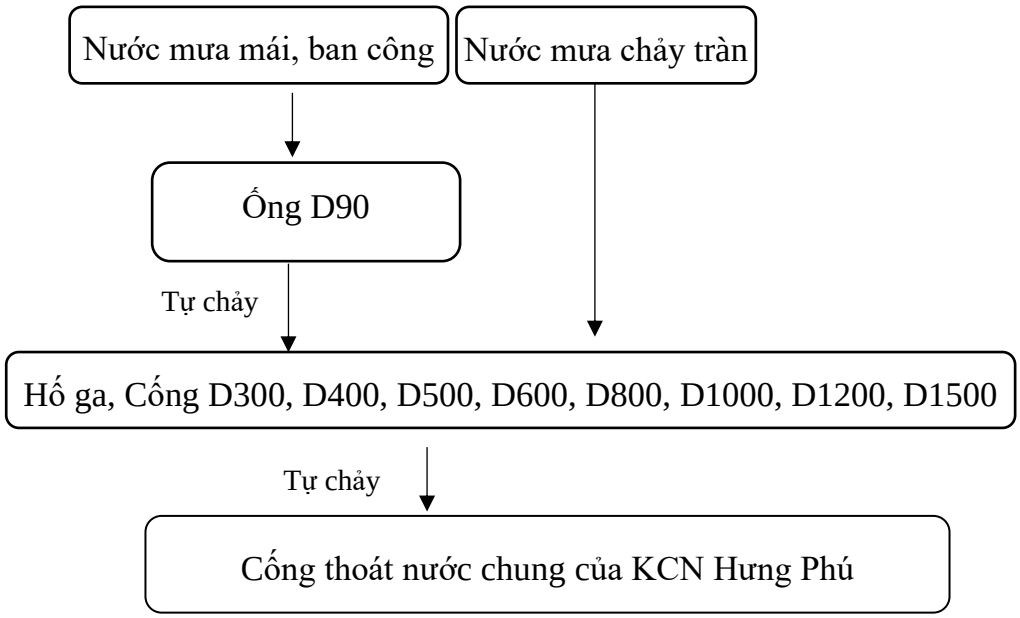
+ Đối với cháy nhỏ: Sử dụng các thiết bị chữa cháy cầm tay để dập lửa.

+ Đối với cháy lớn: gọi số điện thoại cứu hỏa 114; thông báo toàn bộ công nhân để di tản ra khỏi khu vực có cháy. Dùng các phương tiện chữa cháy tại chỗ để dập tắt đám cháy.

4.2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

a. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

(1). Công trình thu gom nước mưa



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của dự án

- Các công trình, biện pháp thoát nước mưa của dự án

+ Nước mưa trên mái được thu gom qua các ống đứng (D90) xuống các hố ga; Nước mưa ban công được thu gom bằng phễu thu vào ống đứng (D90) thoát nước mưa, xuống hệ thống hố ga, cống thoát nước mưa ngoài nhà.

+ Nước mưa chảy tràn sân, đường bộ được thu gom theo hệ thống hố ga, cống thoát nước mưa ngoài nhà D300, D400, D500, D600, D800, D1000, D1200, D1500 đấu nối vào tuyến cống thoát nước mưa của KCN Hưng Phú.

Bảng 4.18: Tọa độ vị trí các điểm thoát nước mưa của dự án

TT	Vị trí thoát nước mưa	Tọa độ *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0)*		Đường kính ống đấu nối
		X (m)	Y (m)	
1	Vị trí đấu nối số 1	2247142,318	610136,380	D1500
2	Vị trí đấu nối số 2	2247386,169	610440,742	D1500
3	Vị trí đấu nối số 3	2247522,142	610556,036	D1500

(2). Công trình thu gom nước thải

Nước thải phát sinh từ dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: Lượng thải tối đa 120 m^3/ngày đêm (ước tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt).

- Nước thải sản xuất: Lượng nước thải tối đa 840m^3/ngày đêm, bao gồm các nguồn thải sau:

Bảng 4.19. Các nguồn phát sinh nước thải sản xuất

Nơi phát sinh	Công đoạn	Lượng nước thải	Chu kỳ phát sinh	Hệ thống xử lý sơ bộ
Xưởng hàn	Nước rửa sàn+giặt quần áo	1,46 m^3/h	Hàng ngày	HTXLNT điện di
	Nước tuần hoàn	0,5m^3/h	Thoát liên tục	
Xưởng sơn (bao gồm xưởng nhựa)	Bể tẩy dầu sơ bộ	19m^3	1 lần/ tuần	HTXLNT dầu mỡ
	Bể tẩy dầu mỡ	89m^3	3 tháng/lần	
	Nước rửa thải sơ cấp	5m^3/h	Liên tục	
	Nước rửa thải sơ cấp	72m^3/h	1 lần/ tuần	
	Nước thải hoạt hóa bề mặt	65m^3	1 lần/ tuần	
	Bể nước thải phốt pho	85m^3/h	1 lần/ tháng	HTXLNT Phốt phát
	Rửa thứ cấp	3,5m^3/h	Liên tục	
	Rửa thứ cấp	15 m^3	1 lần/ năm	HTXLNT dầu mỡ
	Rửa tam cấp	65 m^3	1 lần/ tuần	
	Rửa sạch lần 1	65 m^3		

Nơi phát sinh	Công đoạn	Lượng nước thải	Chu kỳ phát sinh	Hệ thống xử lý sơ bộ
	Nước thải đảo bể điện phân	190 m^3	1 lần/ tuần	HTXLNT điện di
	Nước thải lần 1 hệ thống rửa siêu lọc	190 m^3	1 lần/ tuần	
	Nước thải lần 2 hệ thống rửa siêu lọc	65 m^3	1 lần/ năm	
	Rửa sạch lần 2	3 m^3/h	1 lần/ năm	
	Rửa sạch lần 3	65 m^3	1 lần/ năm	
	Nước thải đánh bóng hoàn thiện	20 m^3	1 lần/năm	
	Tấm chắn thoát nước thải	1 m^3/h	xả liên tục trong quá trình vệ sinh	
	Nước thải điều hòa	3 m^3/h	liên tục	
	Nước thải dàn lạnh điều hòa	30 m^3	1 lần/tuần	
	Nước thải từ thiết bị nước tinh khiết	6m^3/h	liên tục	Hệ thống bể phản ứng sinh hóa sau cấp 2-lọc cát
	Nước thải rửa ngược thiết bị nước tinh khiết	70 m^3	Mỗi tháng một lần	
	Phòng giặt	0,5 m^3/h	xả liên tục trong quá trình giặt	HTXLNT sinh hoạt
Xưởng lắp ráp	Nước thải phòng thử nghiệm mưa	50m^3	tuần 1/lần	HTXLNT dầu mỡ
	Nước thải sản xuất 5s	1m^3/h	Liên tục	HTXLNT điện di
Trung tâm động lực	Thoát nước tuần hoàn máy nén khí	0,5m^3/h	Liên tục	HTXLNT sinh hoạt
	Thoát nước tuần hoàn máy nén khí	4,2m^3/h	Liên tục	
	Thoát nước nồi hơi	0,5m^3/ca	Theo ca	
	Thoát nước máy nén khí	1,8 m^3/h	Liên tục	
	Thoát nước	25m^3 /h	Hàng ngày	

Nơi phát sinh	Công đoạn	Lượng nước thải	Chu kỳ phát sinh	Hệ thống xử lý sơ bộ
Hệ thống ép bùn của HTXLNT	Nước ép bùn	0,8m^3/h	Hàng ngày	Bể điều hòa (bể nước thải tổng hợp) của HTXLNT

Dự án có nhiều nguồn nước thải chứa các chất ô nhiễm đặc trưng theo các công đoạn sản xuất khác nhau, do vậy để tăng hiệu quả xử lý của hệ thống, nước thải được phân luồng theo tính chất nguồn thải và xử lý sơ bộ tại các hệ thống xử lý riêng trước khi chuyển tới bể điều hòa chung. Tại bể điều hòa, nước thải sản xuất đã xử lý sơ bộ và nước thải sinh hoạt được hòa trộn và bơm vào hệ thống xử lý sinh học, sau đó được lọc để đạt tiêu chuẩn tiếp nhận vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

Công suất xử lý của các hệ thống xử lý sơ bộ như bảng sau:

Bảng 4.20. Công suất các hệ thống xử lý theo tính chất nguồn nước thải

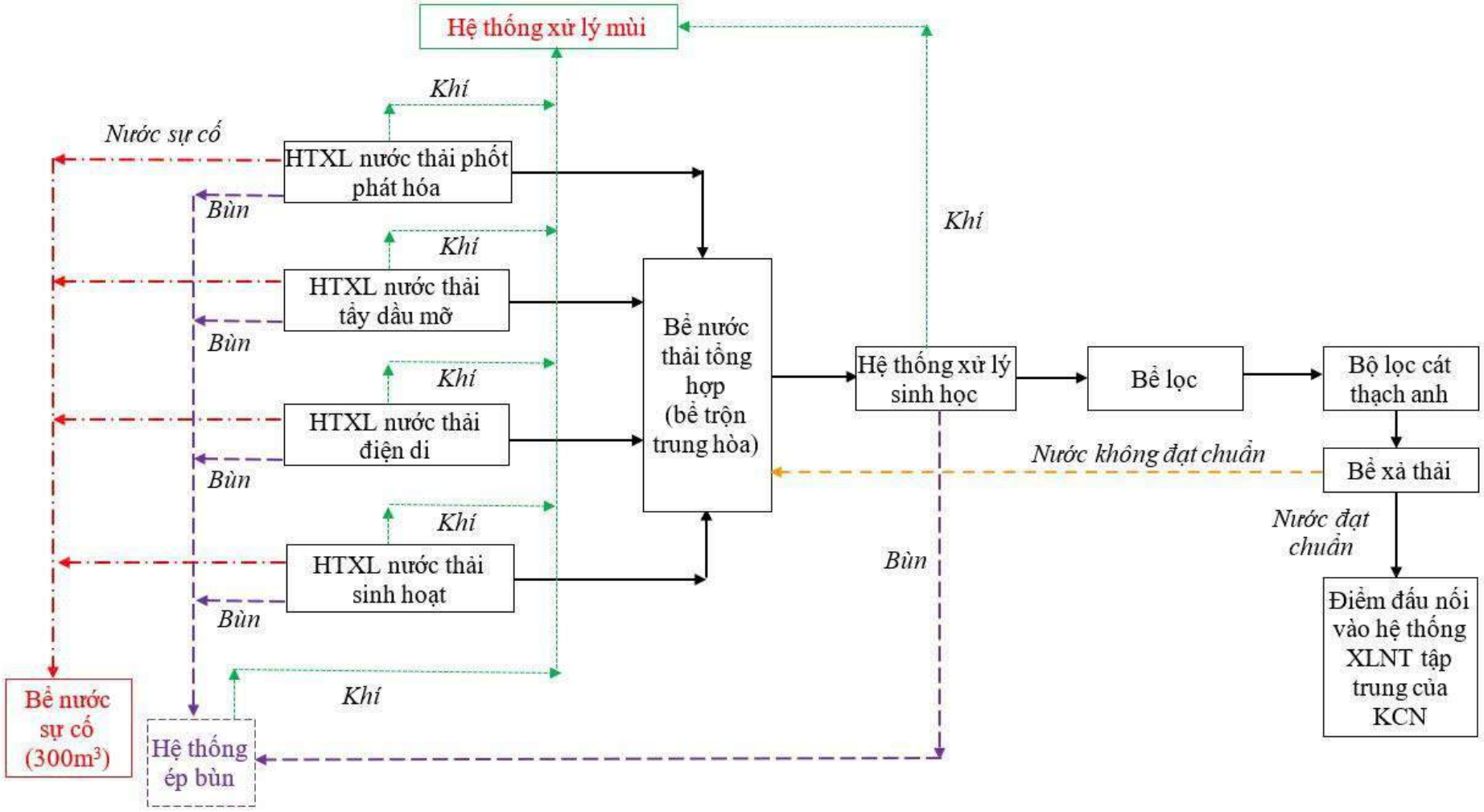
STT	Hệ thống	Nguồn phát sinh và tính chất nước thải	Công suất (m^3/h)
1	Hệ thống xử lý nước thải phốt phát	Nguồn gốc từ công đoạn xử lý bề mặt, rửa sau phốt phát hóa và rửa nước tinh khiết trong xưởng sơn. Loại nước thải này cơ bản không chứa dầu khoáng, nồng độ COD thấp; có chứa kim loại nặng (niken), nồng độ phosphate tương đối cao.	4
2	Hệ thống xử lý nước thải tẩy dầu mỡ	Nguồn gốc từ công đoạn tiền xử lý làm sạch dầu mỡ, thường sử dụng chất tẩy dầu có tính kiềm. Nước thải bao gồm nước rửa trôi liên tục có nồng độ chất ô nhiễm tương đối thấp và nước xả bể có định kỳ chứa nồng độ chất ô nhiễm cao. Các chất ô nhiễm chính gồm: dầu khoáng, COD, SS, pH,...	10
3	Hệ thống xử lý nước thải điện di	Sơn sử dụng trong công đoạn điện di chủ yếu là nhựa ion âm (hoặc dương) và các chất trung hòa tương ứng (kiềm vô cơ, amin hữu cơ, axit hữu cơ,...). Nước thải chủ yếu là dung dịch rửa điện di có nồng độ thấp. Thành phần chính bao gồm hợp chất hữu cơ cao phân tử, dung môi phân tử nhỏ, bột màu,... Nước thải làm sạch sương sơn phát sinh từ thiết bị thu giữ sương sơn trong buồng phun sơn, có chứa dung môi hữu cơ, bùn sơn mịn...	14

STT	Hệ thống	Nguồn phát sinh và tính chất nước thải	Công suất (m^3/h)
4	Hệ thống xử lý sinh học	Tiếp nhận và xử lý nước thải sản xuất đã qua xử lý sơ bộ từ 3 hệ thống xử lý riêng và nước thải sinh hoạt	33
5	Hệ thống lọc	Lọc nước thải sau hệ thống xử lý sinh học, nước tinh khiết cô đặc…	40

Dự án xây dựng một trạm xử lý nước thải mới trong khuôn viên nhà máy, cao 2 tầng với diện tích sàn xây dựng là 2.473,56m². Tổng công suất thiết kế của toàn hệ thống là 960 m^3/ ngày đêm (~ 40m^3/h), bao gồm nước thải sinh hoạt 120m^3/ngày đêm (~ 5m^3/h) và nước thải sản xuất 840m^3/ngày đêm (~ 35m^3/h). Công nghệ chính áp dụng là xử lý sơ bộ lý – hoá kết hợp xử lý sinh học, lọc cát thạch anh và khử trùng.

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp Hưng Phú theo Biên bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật ký giữa Chủ đầu tư dự án Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú.

Sơ đồ quy trình của hệ thống xử lý và bản vẽ bố trí mặt bằng công nghệ của hệ thống xử lý nước thải như hình sau:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

Nước thải phát sinh từ dự án được thu gom như sau:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước xí tiểu được thu gom vào bể phốt bằng đường ống uPVC đường kính D160, sau đó về các hố ga.

+ Nước thải từ chậu rửa và nước thoát sàn được thu gom vào các hố ga bằng đường ống uPVC đường kính D125.

+ Nước thải từ nhà bếp được thu gom bằng đường ống D160 về bể tách mỡ xử lý sơ bộ sau đó được dẫn vào hố ga.

Nước thải từ các hố ga theo đường ống uPVC đường kính D300 vào hố thu, bể điều hòa dung tích 120m^3, sau đó được dẫn vào bể nước thải tổng hợp.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải điện di, nước thải phosphat hóa, nước thải tẩy dầu được thu gom bằng đường ống DN80, DN100 để xử lý hóa lý.

+ Sau công đoạn xử lý hóa lý, nước thải sản xuất được đưa vào bể nước thải tổng hợp.

Nước thải từ bể tổng hợp (bao gồm nước thải sinh hoạt đã được xử lý sơ bộ bằng bể phốt và bể tách mỡ và nước thải sản xuất sau xử lý hóa lý) được đưa vào công đoạn xử lý sinh học và lọc.

Nước thải sau xử lý đáp ứng tiêu chuẩn của KCN Hưng Phú được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN về trạm XLNT tập trung của KCN Hưng Phú để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

Bảng 4.21. Thống kê hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt ngoài nhà

TT	Nội dung	Dung tích (m^3)	Đơn vị	Khối lượng
1	Bể tự hoại			
	Bể tự hoại 10m^3	*10*	*Cái*	*16*
	Bể tự hoại 5m^3	*5*	*Cái*	*03*
	Bể tự hoại 3m^3	*3*	*Cái*	*06*
2	Bể tách mỡ 10m^3	*10*	Cái	02

Nguồn: Bản vẽ thu gom, thoát nước thải tổng thể của dự án

(3). Hệ thống XLNT

- Công suất hệ thống XLNT: 960m^3/ngày đêm (bao gồm 120m^3 nước thải sinh hoạt và 840m^3 nước thải sản xuất).

- Công nghệ áp dụng: hóa lý kết hợp sinh học.

- Vị trí: ô số 8 trên bản vẽ Tổng mặt bằng dự án.

- Diện tích xây dựng: 2.136,96m^2

- Nước thải sau xử lý đáp ứng tiêu chuẩn của KCN Hưng Phú.

Toạ độ vị trí đấu nối nước thải *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0)*

X= 2247391,788 ; Y(m)= 610,446,365

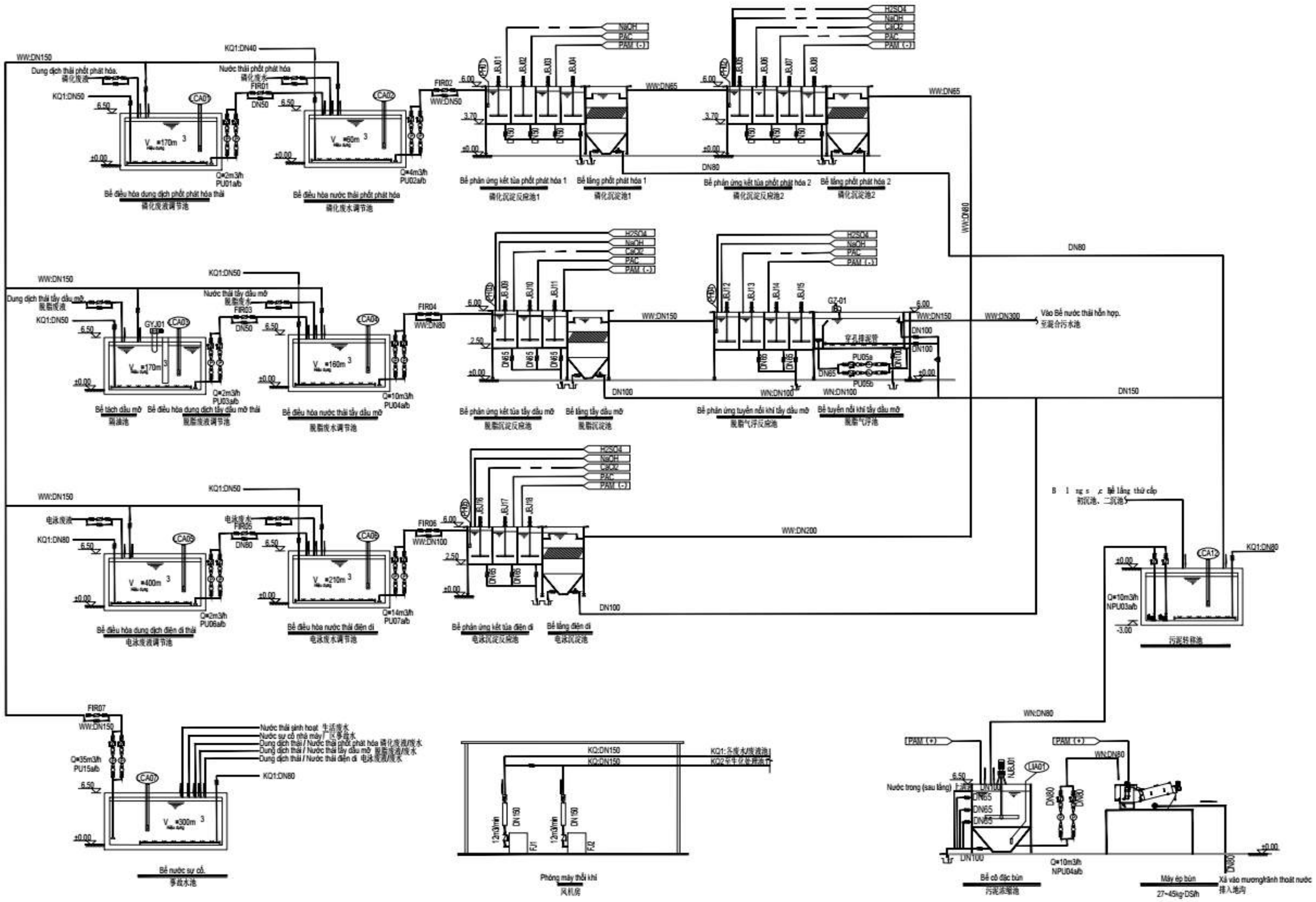
Hệ thống xử lý nước thải được chia thành 3 quy trình công nghệ:

- Quy trình công nghệ 1: Xử lý hóa - lý riêng biệt các dòng nước thải photphat, nước thải dầu mỡ và nước thải điện di trước khi chuyển vào bể nước thải tổng hợp.

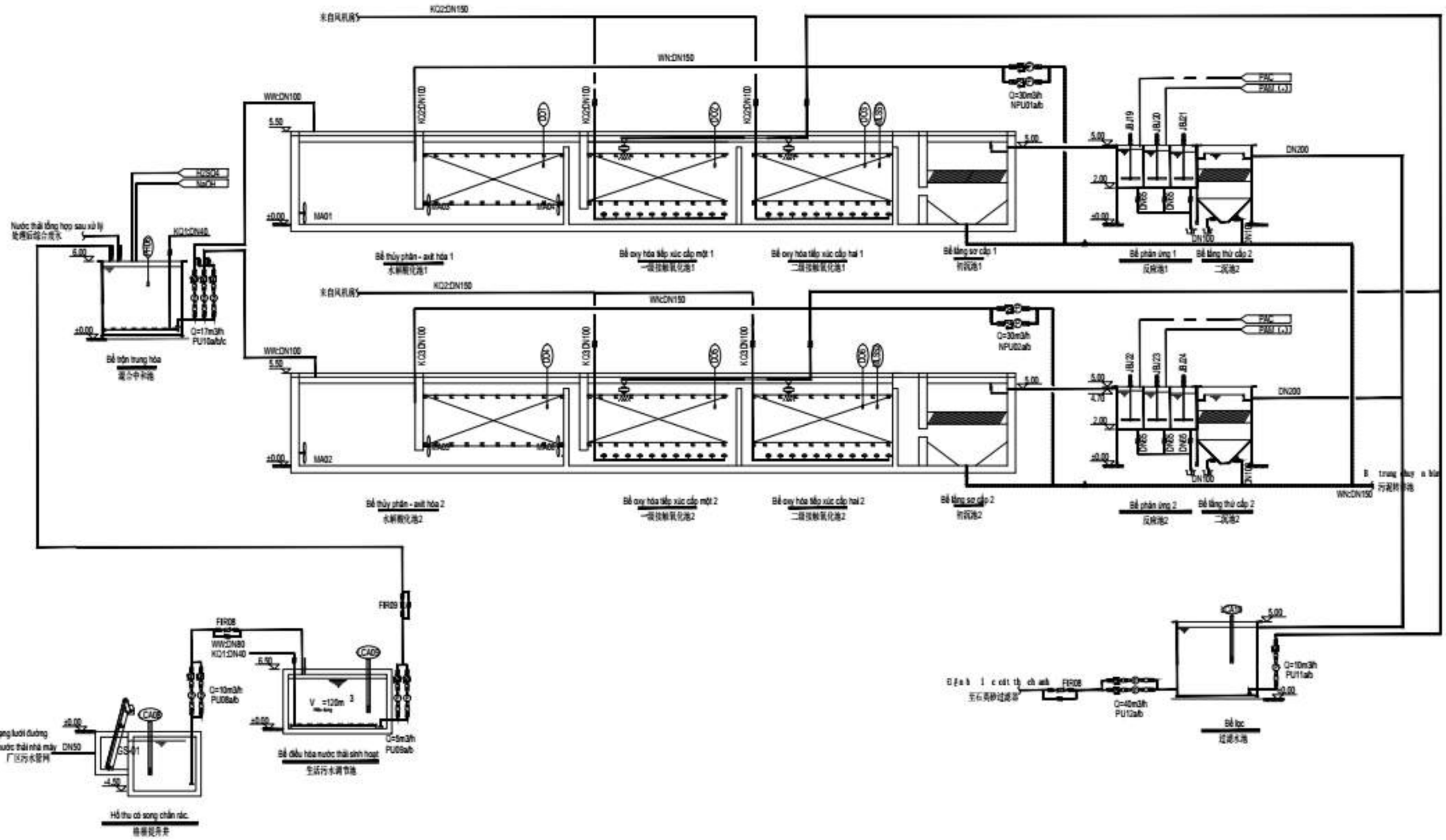
- Quy trình công nghệ 2: Xử lý sinh học nước thải sinh hoạt và nước thải từ quy trình 1 được trộn trung hòa tại bể nước thải tổng hợp trước khi chuyển tới công đoạn lọc.

- Quy trình công nghệ 3: Lọc bằng cát thạch anh trước khi xả vào bể xả thải, nước tại bể xả thải được kiểm tra chất lượng tại phòng phân tích của dự án. Nếu chất lượng nước đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận của KCNm nước thải sẽ được bơm chuyển đến điểm đấu nối xả nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Nếu không đạt, nước được bơm trở lại bể nước thải tổng hợp để xử lý lại.

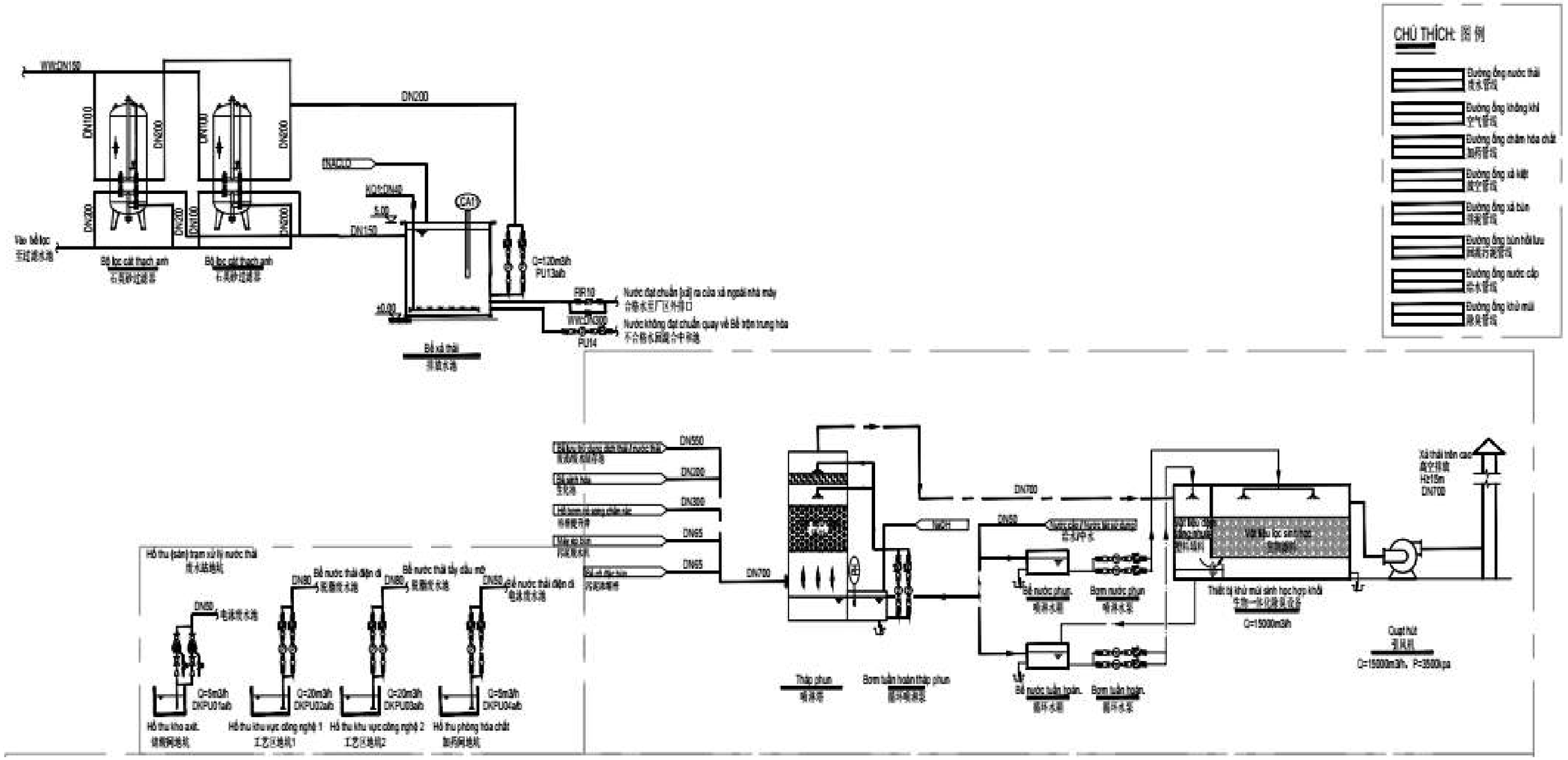
Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải:



Hình 4.3. Sơ đồ quy trình công nghệ 1



Hình 4.4. Sơ đồ quy trình công nghệ 2



Hình 4.5. Sơ đồ quy trình công nghệ 3

- Thuyết minh công nghệ:

1. Hệ thống xử lý nước thải phốt phát

Nước thải phốt phát hóa phát sinh trong công đoạn sơn của phân xưởng sơn khung xe, thùng xe, thân xe được dẫn qua đường ống vào bể điều hòa Nước thải phốt phát hóa phát sinh trong công đoạn sơn của phân xưởng sơn khung xe, thùng xe, thân xe được dẫn qua đường ống vào bể điều hòa tại đây châm thêm NaOH để kiểm soát giá trị pH của nước thải ở mức trên 10, làm cho các ion kim loại nặng và trung bình trong nước thải phốt phát hóa tạo thành chất kết tủa. Sau đó, tại bể phản ứng cấp hai, châm thêm CaCl2 (Canxi Clorua). Canxi Clorua sẽ phản ứng với gốc phốt phát tạo thành kết tủa, tiếp theo châm thêm chất keo tụ và chất trợ keo tụ polymer để các chất lơ lửng trong nước tạo thành bông cặn dày đặc, rồi chảy vào bể lắng ống nghiêng để thực hiện tách lỏng-rắn. Lớp nước trong phía trên sau khi đi qua bộ trộn và được hòa trộn với các loại nước thải đã qua xử lý sơ bộ khác sẽ được đưa đi xử lý sinh học. Nếu kiểm tra không đạt tiêu chuẩn, nước sẽ được bơm ngược trở lại bể điều hòa nước thải phốt phát hóa để xử lý lại.

2. Hệ thống xử lý nước thải tẩy dầu mỡ

Nước thải phát sinh từ công đoạn tẩy dầu mỡ tiền xử lý trong quá trình sản xuất được thu gom qua đường ống chính và đưa vào bể điều hòa nước thải tẩy dầu mỡ của trạm xử lý nước thải. Nước thải sản xuất hỗn hợp trong bể điều hòa sẽ được bơm nâng lên bể phản ứng 3 bậc. Tại đây, các hóa chất như vôi, PAC, PAM được châm vào để phản ứng, sau đó được bơm qua các cấp và tiếp tục phản ứng trong đường ống rồi được đưa đi lắng để tách cặn. Nước sau lắng được dẫn sang bể tuyển nổi khí để nâng cao hiệu quả tách rắn-lỏng, và lớp nước trong được đưa vào bể trộn trung gian.

3. Hệ thống xử lý nước thải điện di

Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành thiết bị điện di tại phân xưởng sơn được dẫn qua đường ống riêng vào bể điều hòa nước thải điện di của trạm xử lý nước thải. Nước thải sản xuất hỗn hợp trong bể này được bơm nâng lên bể phản ứng. Sau khi phản ứng với Canxi Clorua, PAC và PAM được châm thêm, nước được đưa qua bể lắng ống nghiêng tiền xử lý để tách rắn-lỏng, và lớp nước trong được đưa vào bể trộn trung hòa.

4. Hệ thống xử lý sinh học

Nước thải sinh hoạt từ mạng lưới bên ngoài được bơm vào hố thu có song chắn rác. Sau khi qua song chắn rác để loại bỏ tạp chất, nước được dẫn vào bể trộn trung hòa và trộn đều với nước thải sản xuất đã qua xử lý sơ bộ. Nước thải trong bể trộn trung hòa được bơm lên bể thủy phân axit hóa nơi các chất hữu cơ phân tử lớn được phân hủy thành các chất hữu cơ phân tử nhỏ, qua đó nâng cao khả năng phân hủy sinh học của

nước thải, tức là tăng tỷ lệ BOD/COD. Nước sau khi ra khỏi bể thủy phân axit hóa sẽ đi vào bể thiếu khí (aNOxic) để tiến hành phản ứng sinh hóa, loại bỏ các tức là tăng tỷ lệ BOD/COD. Nước sau khi ra khỏi bể thủy phân axit hóa sẽ đi vào bể thiếu khí (aNOxic) để tiến hành phản ứng sinh hóa, loại bỏ các chất hữu cơ, nitơ và phốt pho. Chu kỳ xử lý của hệ thống xử lý sinh học có thể thay đổi tùy theo tình hình vận hành thử nghiệm. Để loại bỏ triệt để hơn phốt pho trong nước, nước đầu ra từ hệ thống sinh học sẽ đi vào một bể phản ứng, tại ngăn đầu tiên, PAC được thêm vào để phản ứng với phốt pho phốt pho trong nước, nước đầu ra từ hệ thống sinh học sẽ đi vào một bể phản ứng, tại ngăn đầu tiên, PAC được thêm vào để phản ứng với phốt pho tạo thành muối phốt phát, sau đó PAM được thêm vào để làm cho muối phốt phát phát triển thành các hạt và bông cặn lớn hơn; sau đó nước chảy vào bể lắng thứ cấp để hoàn tất quá trình tách rắn-lỏng.

5. Hệ thống lọc

Nước đầu ra từ hệ thống sinh học đi vào bể lọc, sau đó được bơm nâng lên bể lọc cát để loại bỏ SS (chất rắn lơ lửng), chất keo và các chất ô nhiễm hữu cơ. Nước sau xử lý sẽ đi vào bể chứa nước thải đầu ra, tại đây chất lượng nước được kiểm tra định kỳ thủ công. Nước thải đạt tiêu chuẩn sẽ được xả tự chảy ra cổng xả chung của nhà máy. Nước thải không đạt tiêu chuẩn sẽ được tuần hoàn trở lại bể trộn trung hòa.

6. Hệ thống xử lý sự cố

Khi hệ thống xử lý sơ bộ nước thải gặp sự cố ngừng hoạt động hoặc khi phân xưởng sản xuất có sự cố xả thải quá mức, dung dịch thải/nước thải sẽ được dẫn qua đường ống vào bể chứa sự cố. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải trong bể sự cố sẽ được bơm bằng bơm nâng của bể, đưa đến bể chứa nước thải tương ứng và quay trở lại hệ thống xử lý sơ bộ để xử lý.

7. Hệ thống xử lý bùn

Bùn/cặn từ bể lắng phốt phát hóa, bể lắng kép điện di, bể lắng tẩy dầu mỡ, bể tuyển nổi tẩy dầu mỡ tự chảy bằng trọng lực, và bùn từ bể lắng sau xử lý sinh học, bể lắng thứ cấp được xả vào bể trung chuyển bùn. Từ đây, bùn được bơm nâng lên bể cô đặc bùn, tại đây hóa chất được thêm vào để làm đặc. Sau đó, bùn được bơm vào máy ép bùn để tách nước. Nước lọc sau khi ép được dẫn qua đường ống đến mương thu của trạm xử lý nước thải trở lại bể điều hòa của trạm xử lý nước thải để xử lý.

8. Hệ thống pha hóa chất

Axit, Natri Hydroxit (NaOH), Canxi Clorua ($CaCl_2$), PAC nồng độ cao được lưu trữ trong bồn chứa. Khi sử dụng, chúng được pha loãng với nước trong bồn pha hóa chất đến nồng độ 5%~10% và được bơm định lượng đến các điểm châm hóa chất tương ứng.

Dung dịch Natri Hypoclorit (Javen) được lưu trữ trong bồn pha hóa chất và được bơm định lượng trực tiếp.

PAM được pha chế từ dạng bột Anionic và Cationic với nồng độ 0.2~0.3% và được bơm định lượng trực tiếp.

Liều lượng của mỗi loại hóa chất khoảng từ >5~40mg/L, giá trị cụ thể sẽ được điều chỉnh dựa trên tình hình chất lượng nước thực tế khi vận hành.

9. Hệ thống khuấy trộn

Máy khuấy chìm có tác dụng chính là để ngăn chặn các chất dễ lắng bị đọng lại trong bể, đồng thời làm giảm hàm lượng oxy hòa tan trong nước.

10. Hệ thống khí

Thiết lập một phòng máy thổi khí, trang bị 2 máy thổi khí ly tâm đệm khí, hoạt động luân phiên (một chạy, một dự phòng).

Q=15m³/min P=0.075Mpa N=75kW Lưu lượng (Q) = 15m³/phút, Áp suất (P) = 0.075Mpa, Công suất (N) = 75kW

Máy thổi khí chủ yếu được sử dụng để cấp khí cho các bể nước thải và cho hệ thống xử lý sinh học.

Khí nén cho các thiết bị như bơm màng khí nén, máy ép bùn, hệ thống rửa ngược, v.v. được cung cấp từ mạng lưới khí nén chung của nhà máy

11. Hệ thống khử mùi

Trạm xử lý nước thải được trang bị thiết bị khử mùi để thu gom khí thải từ các bể điều hòa, bể sinh học, hố thu có song chắn rác, thiết bị xử lý bùn, v.v., nhằm giảm thiểu việc phát tán khí có mùi hôi Dựa trên lưu lượng khí thống kê, hệ thống khử mùi được thiết kế với lưu lượng 15.000 m³/h. Khí hôi sau khi thu gom sẽ được xử lý qua tháp phun dung dịch kiềm kết hợp với thiết bị khử mùi sinh học, sau khi đạt yêu cầu phát thải sẽ được thải ra ở trên cao. Ống thoát khí thải có chiều cao không dưới 15m.

Việc thu gom khí hôi sử dụng phương pháp hút áp suất âm bằng chụp hút khí. Chụp hút khí có kết cấu khung thép không gỉ và tấm lợp polycarbonate. Tùy theo nhu cầu vận hành thực tế mà bố trí cửa sổ quan sát trong suốt, cửa bảo trì thiết bị và cổng lấy mẫu. Việc lắp đặt chụp hút phải tính đến việc thoát nước và bảo trì; phần chụp tại khu vực thiết bị phải có thể tháo dỡ thuận tiện, không ảnh hưởng các cửa bảo trì và cửa người chui (manhole).

- Các thiết bị chính của hệ thống:

Các hạng mục xây dựng của HTXLNT trong bảng sau:

Bảng 4.22. Thông số cơ bản các hạng mục chính của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Hạng mục	Thông số	Đơn vị	Số lượng
I	**Hệ thống xử lý nước thải phốt phát**			
1	Bể điều hòa dung dịch phốt phát hóa thải	Thể tích 170m^3 LXBXH=12.6X2.6X6.5(m)	Bể	1
2	Bể điều hòa nước thải phốt phát hóa thải	Thể tích 60m^3 LXBXH=3.7X3.3X6.5(m)	Bể	1
3	Bể phản ứng kết tủa phốt phát hóa 1	L×B×H=2.0×2.0×2.3（m）	Bể	1
4	Bể lắng phốt phát hóa 1	LXBXH=2.0X2.0X6.0(m	Bể	1
5	Bể phản ứng kết tủa phốt phát 2	L×B×H=2.0×2.0×2.3（m）	Bể	1
6	Bể lắng phốt phát hóa 2	LXBXH=2.0X2.0X6.0(m)	Bể	1
II	**Hệ thống xử lý chất thải dầu mỡ**			
1	Bể tách dầu mỡ và điều hòa dung dịch tẩy dầu mỡ	Thể tích 170m^3 LXBXH=12.6X3.1X6.5(m)		
2	Bể điều hòa nước thải tẩy dầu mỡ	Thể tích 160m^3 LXBXH=12.6X2.5X6.5(m)		
3	Bể phản ứng kết tủa tẩy dầu mỡ	L×B×H=3.0×1.5×3.5(m)	Bể	1
4	Bể lắng tẩy dầu mỡ	L×B×H=3.5×3.0×6.0(m)	Bể	1
5	Bể phản ứng tuyển nổi khí tẩy dầu mỡ	L×B×H=2.0×1.8×3.5(m)）	Bể	1
7	Bể tuyển nổi khí tẩy dầu mỡ	LXBXH=12.6X2.5X6.5(m)	Bể	1
III	**Hệ thống xử lý nước thải điện di**			
1	Bể điều hòa dung dịch thải điện di	Thể tích 400m^3 LXBXH=12.6X6.7X6.5(m)	Bể	1
2	Bể điều hòa nước thải điện di	Thể tích 210m^3 LXBXH=12.6X3.15X6.5(m)	Bể	1
3	Bể phản ứng kết tủa điện di	L×B×H=3.0×1.2×3.5(m)	Bể	1

Stt	Hạng mục	Thông số	Đơn vị	Số lượng
4	Bể lắng điện di	L×B×H=4.5×3.0×6.0(m)	Bể	1
IV	**Hệ thống xử lý sinh học**			
1	Bể nước thải tổng hợp (bể trộn trung hòa)	L×B×H=4.0×3.6×6.0(m)	Bể	1
2	Bể thủy phân - axit hóa	LXBXH=4.1X3.5X5.5(m)	Bể	1
3	Bể oxy hóa tiếp xúc cấp	LXBXH=4.1X3.5X5.5(m)	Bể	1
4	Bể lắng sơ cấp	LXBXH=4.0X3.5X5.5(m)	Bể	1
5	Bể phản ứng	LXBXH=3.0X1.2X3.5(m)	Bể	1
6	Bể lắng thứ cấp	LXBXH=4.5X3.0X6.0(m)	Bể	1
V	**Hệ thống xử lý lọc**			
1	Bể lọc nước	L×B×H=4.4×3.6×5.0(m)	Bể	1
2	Bồn lọc cát thạch anh	Φ1.8×3.0m	Bộ	1
3	Bể xả thải	L×B×H=5.0×3.2×5.0(m)	Bể	1
VI	**Hệ thống xử lý bùn thải**			
1	Bể trung chuyển bùn	LXBXH=6.7X3.5X3.0(m)	Bể	1
2	Bể ép bùn thải	LXBXH=4.6X2.5X6.5(m)	Bể	1
3	Máy tách nước bùn	27~45kg·DS/h,3Kw	Máy	1
4	Thùng chứa bùn thải	Di chuyển được	Thùng	2
VII	**Hệ thống châm hóa chất**			
1	Thùng axit	V=10m^3	Thùng	1
2	Thùng châm axit	V=2m^3	Thùng	1
3	Thùng chứa kiềm	V=10m^3	Thùng	1
4	Thùng chứa CaCl2	V=10m^3	Thùng	1
5	Thùng PAC	V=10m^3	Thùng	1
6	Thùng đựng NaClO3	V=4m^3	Thùng	1
VIII	**Hệ thống xử lý mùi**			
1	Thiết bị khử mùi sinh hóa	10.000m^3/h , L×B×H=8×4.5×4.0(m)	Bộ	1

Stt	Hạng mục	Thông số	Đơn vị	Số lượng
3	Ống thoát khí thải	Φ800	Ống	1
4	Hệ thống điều khiển		Bộ	1
5	Tháp phun sương	Φ2.0×5.0(m)	Bộ	1
IX	**Hệ thống xử lý sự cố và khói**			
1	Bể chứa nước sự cố	Thể tích 300m^3 LXBXH=12.6X6.2X6.5(m)	Bể	1

Các thiết bị chính của HTXLNT như bảng sau:

Bảng 4.23. Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	**Hệ thống xử lý nước thải phốt phát**				
1	Bơm chất thải phốt phát	Q=2m^3/h , H=10m , N=1.1kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng;
1.1	Máy đo mực nước	0-7m, có đầu ra tín hiệu 4-20mA	Máy	1	
1.2	Đồng hồ lưu lượng điện tử	DN50 , 0-20m^3/h	Máy	1	có đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE
2	Bơm chất thải phốt phát	Q=4m^3/h , H=10m , N=1.1kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng
2.1	Máy đo mực nước	0-7m，tín hiệu đầu ra 4-20mA	Máy	1	
2.2	Đồng hồ lưu lượng điện tử	DN50 , 0-20m^3/h	Máy	1	có đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE
3	Bể phản ứng kết tủa photpho	L×B×H=2.0×2.0×2.3（m）	Bể	1	Q=4m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
3.1	Máy trộn	80RPM/60RPM/40RPM/40RPM，N=3kw	Máy	4	316L loại bánh răng, phần chìm trong nước iNOx 316L, dài 2m
3.2	Máy đo pH	Phạm vi pH:0-14, chiều sâu bể 2m	Máy	2	tự bù nhiệt độ, có đầu rò, giá đỡ, máy biến đổi, dây cáp
4	Bể phản ứng kết tủa phốt phát 2	L×B×H=2.0×2.0×2.3（m）	Bể	1	Q=4m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
4.1	Máy trộn	80RPM/60RPM/40RPM/40RPM，N=2.2-3kw	Máy	4	loại bánh răng, phần chìm trong nước iNOx 316L, dài 2m
4.2	Máy đo pH	Phạm vi đo pH：0-14，độ sâu bể 2m	Máy	1	tự bù nhiệt độ, có đầu rò, giá đỡ, máy biến đổi, dây cáp
5	Bể phản ứng kết tủa phốt phát 1	L×B×H=2.0×2.0×6.0（m）	Bể	1	Q=4m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
6	Bể phản ứng kết tủa phốt phát 2	L×B×H=2.0×2.0×6.0（m）	Bể	1	Q=4m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
7	Đồng hồ áp lực	Y-60 ，0~1.0Mpa	Cái	4	
II	**Hệ thống xử lý chất thải dầu mỡ**				
1	Bơm vận chuyển chất thải dầu mỡ	Q=2m^3/h ，H=10m ，N=1.1kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng
1.1	Đồng hồ lưu lượng điện tử	DN50 ，0-20m^3/h	Cái	1	có đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1.2	Máy đo mức nước chìm	Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Cái	1	
2	Bơm vận chuyển chất thải dầu mỡ	Q=10m^3/h , H=10m , N=1.5kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng loại 2 trở lên
2.1	Máy đo mức nước chìm	Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Cái	1	
2.2	Đồng hồ lưu lượng điện tử	DN80 , 0-20m^3/h	Cái	1	có đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE
3	Bể phản ứng kết tủa dầu mỡ	L×B×H=3.0×1.5×3.5（m）	Bể	1	Q=10m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
3.1	Máy trộn	80RPM/60RPM/40RPM , N=2.2-3kw	Máy	3	loại bánh răng, phần chìm trong nước iNOx 316L, dài 2.5m
3.2	Máy đo pH	Phạm vi đo pH：0-14，độ sâu bể 3.5m	Cái	2	tự bù nhiệt độ, có đầu rò, giá đỡ, máy biến đổi, dây cáp
4	Bể lắng dầu mỡ	L×B×H=3.5×3.0×6.0（m）	Bể	1	Q=10m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
5	Bể phản ứng bọt khí dầu mỡ	L×B×H=2.0×1.8×3.5（m）	Bể	1	Q=10m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
7	Bể bọt khí	L×B×H=3.9×2.0×3.5（m）	Bể	1	thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
III	**Hệ thống xử lý nước thải điện di**				
1	Bơm bể điện di	Q=2m^3/h , H=10m , N=1.1kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng loại 2 trở lên
2	Bơm bể điện di	Q=14m^3/h , H=10m , N=1.5kw	Bơm	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng loại 2 trở lên
3	Bể phản ứng kết tủa điện di	L×B×H=3.0×1.2×3.5（m）	Bể	1	Q=14m3/h thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
4	Bể lắng điện di	L×B×H=4.5×3.0×6.0（m）	Bể	1	Q=14m3/h thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, thép tấm A3, độ dày 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn), chống gỉ
IV	**Hệ thống xử lý sinh hóa**				
1	Tấm chắn cơ khí	B=3mm , H=850mm , Góc lắp đặt 75° , N=1.5kw	Cái	1	Thép không gỉ 316L, chiều cao của mặt đất không nhỏ hơn 1200mm. Sau khi lắp đặt thiết bị, lắp đặt nắp hoa văn bằng thép không gỉ dày 4mm trước và sau rãnh lưới tản nhiệt.
2	Bơm vận chuyển nước thải sinh hoạt	Q=5m^3/h , H=10m , N=1.1kw	Cái	2	SS304 động cơ tiết kiện điện năng loại 2 trở lên
3	Bể nước thải tổng hợp	L×B×H=4.0×3.6×6.0（m）	Bể	1	Thiết bị phi tiêu chuẩn, bản A3 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn) chống gỉ

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
3.1	Bơm vận chuyển nước thải	Q=17m³/h , H=10m , N=1.5kw	Máy	3	2 máy dùng, 1 máy dự phòng, máy bơm mồi, phần ngập trong nước làm bằng iNOx SS 304, động cơ tiết kiệm điện năng loại 2 trở lên
4	Máy trộn chìm	QJB1.5/8-400/3-740/S, N=1.5kW	Máy	6	SS304。Phần chìm trong nước là iNOx SS316L, kèm ray định hướng tháo lắp được và dây xích iNOx
5	Vật liệu nhồi tổ hợp	YTH-150	m3	800	PE
6	Khung giá đỡ	12#Thép U +16#Thép tròn gân , Epoxy chống gỉ			
7	Bộ phận tạo bột	Hiệu xuất ô xi 27-33%; mực nước 5.0m：	Ống	200	HDPE Ống khuếch tán khí HDPE
8	DO Máy DO trực tuyến	0-20mg/L , 4-20mA Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Bộ	8	Kèm đầu dò, giá đỡ, bộ gửi tín hiệu, cáp điện…
9	Đồng hồ trực tuyến MLSS	0~20g/L , 4-20mA Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Bộ	4	Kèm đầu dò, giá đỡ, bộ gửi tín hiệu, cáp điện…
10	Quạt thổi khí treo	Q=15m³/min , P=0.07MPa , N=75kw	Máy	3	Điều khiển biến tần
12	Bơm hồi bùn	Q=30m³/h , H=10m , N=3.7kw	Máy	6	Thiết bị phi tiêu chuẩn, bản A3 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn) chống gỉ
13	Bể phản ứng	L×B×H=3.1×1.0×3.0（m）	Bể	2	Q=17.5m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, tấm thép A3, dày 8mm, lót

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
					thép sợi thủy tinh 3 lớp, sơn 5 lớp chống gỉ
13.1	Máy trộn	80RPM/60RPM /40RPM，N=3-2.2kw	Máy	6	loại bánh răng, phần chìm trong nước iNOx 316L dài 2,5m
14	Bể lắng	L×B×H=4.1×3.1×5.0（m）	Bể	2	Q=17.5m3/h, thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, tấm thép A3, dày 8mm, lót thép sợi thủy tinh 3 lớp, sơn 5 lớp chống gỉ
V	**Hệ thống xử lý lọc**				
1	Bể lọc	L×B×H=4.4×3.6×5.0（m）	Bể	1	thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, tấm thép A3, dày 8mm, lót thép sợi thủy tinh 3 lớp, sơn 5 lớp chống gỉ
2	Bơm lọc	Q=40m^3/h ，H=25m ，N=5.5kw	Cái	2	
3	Máy đo lưu lượng điện từ	DN100 ，0-50m3/h	Cái	1	đầu ra tín hiệu 4-20mA，lớp lót PTFE
4	Máy đo mực nước dạng chìm	0-6m ，4-20mA Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Cái	1	
5	Máy lọc cát thạch anh	Φ1.8×3.0m	Máy	2	Hàn chế tạo thép tấm 8mm, lớp lót cao su 3mm, có vật tư lọc
6	Van bướm điện đầu vào màng lọc	DN100 ，D941X-10P ，PN1.0	Cái	2	Van SS304 thép không gỉ
7	Bơm rửa ngược	Q=120m^3/h ，H=25m ，N=18.5kw	Máy	2	Máy bơm tự mồi nằm ngang màng lọc iNOx 304, tiêu chuẩn mới loại 2 trở lên, động cơ tiết kiệm điện năng

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
8	Thùng nước thoát xả	L×B×H=5.0×3.2×5.0（m）	Thùng	1	thiết bị phi tiêu chuẩn, thép các bon+ sợi thủy tinh chống gỉ, tấm thép A3, dày 8mm, lót thép sợi thủy tinh 3 lớp, sơn 5 lớp chống gỉ
9	Máy lưu lượng điện từ	DN200	Cái	1	Kèm đồng hồ lưu lượng
VI	**Hệ thống xử lý bùn thải**				
1	Bơm vận chuyển bùn thải	Q=10m^3/h，H=15m，N=1.5kw	Máy	2	Máy bơm chìm cắt rác, lắp đặt khớp nối, phần nước chảy qua bằng iNOx SS304, động cơ tiết kiệm điện năng loại 2 trở lên
2	Bể ép bùn thải	L×B×H=4.1×2.5×6.5（m）	Bể	1	Thép tấm A3 8mm, lớp lót sợi thủy tinh (3 lớp lót, 5 lớp sơn) chống gỉ
2.1	Máy trộn	N=11kw	Máy	1	loại bánh răng, phần chìm trong nước iNOx 316L, dài 3.5m
2.2	Máy đo mực nước dạng chìm	0-6m，4-20mA Tín hiệu đầu ra 4-20mA	Cái	1	
2.3	Bơm lọc ép bùn	Q=0-14.4m^3/h H=0-69m	Máy	2	Bơm khí nén
3	Máy tách nước bùn	27~45kg·DS/h, 3Kw	Máy	1	Phần chủ thể bằng thép không gì SS 304
4	Thùng chứa bùn thải	Di chuyển được	Thùng	2	Phi tiêu chuẩn
5	Xe thủy lực động cơ điện	3T	Xe	2	Có chức năng cân, kèm 1 bộ sạc pin
6	Vòi nước cao áp	Áp lực：≥2.5MPa，5m Ống nước	Bộ	1	
VII	**Hệ thống châm hóa chất**				
1	Thùng axit	V=10m^3	Thùng	1	vật liệu PE, có máy đo mức nước bản từ xoay

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1.1	Bơm xả axit	Q=5m^3/h , P=8.3bar	Máy	1	Vật liệu PP, bơm màng khí nén, kèm cụm khí nén 3 chức năng
1.2	Bơm chuyển axit	Q=5m^3/h , P=8.3bar	Máy	2	1 dùng, 1 dự phòng, vật tư PP, màng khí nén, kèm cụm khí nén 3 chức năng
2	Thùng châm axit	V=2m³	Thùng	1	Vật tư PP, có kèm máy trộn
3	Thùng chứa kiềm	V=10m³	Thùng	1	Vật liệu iNOx SS304, kèm máy trộn
4	Thùng chứa CaCl2	V=10m³	Thùng	1	Vật liệu PP, kèm máy trộn
5	Thùng PAC	V=10m³	Thùng	1	Vật liệu PP, kèm máy trộn
6	Máy hòa tan tự động PAM	1500L/h Công suất hòa tan lớn nhất 1500L/h	Máy	1	Trọn bộ thiết bị, thùng bằng iNOx SS304, có gầu đổ vật liệu, máy trộn, đồng hồ đo mực nước, hộp điều khiển…
7	Máy hòa tan tự động PAM	500L/h Công suất hòa tan lớn nhất 500L/h	Máy	1	Trọn bộ thiết bị, thùng bằng iNOx SS304, có gầu đổ vật liệu, máy trộn, đồng hồ đo mực nước, hộp điều khiển…
8	Thùng đựng NaClO3	V=4m³	Thùng	1	Vật liệu PE
9	Đồng hồ đo lưu lượng dạng quay	DN20	Cái	30	Kính hữu cơ + UPVC
VIII	**Hệ thống xử lý mùi**				
1	Thiết bị khử mùi sinh hóa	10000m^3/h , L×B×H=8×4.5×4.0（m）	Bộ	1	Có vật liệu trộn, hố kiểm tra, vật liệu thép sợi thủy tinh, khung iNOx SS304
2	Quạt điện	10000m^3/h , P=2500KPa , N=22kw	Cái	1	quạt ly tâm vật liệu composit, chống nổ, động cơ biến tần; cửa ra lắp lưới chắn iNOx, tấm tiêu âm…

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
3	Ống thoát khí thải	Φ800	Ống	1	15m, thép sợi thủy tinh, có tấm chắn mưa, có giá đỡ và sàn thao tác
4	Hệ thống điều khiển		Bộ	1	Đáp ứng yêu cầu điều khiển tự động
5	Tháp phun sương	Φ2.0×5.0（m）	Bộ	1	Vật liệu thép sợi thủy tinh
6	Nắp đậy khí bể sinh hóa, tiền xử lý, bể ép		m2	300	Tấm đậy composit có cấu trúc bên trong là vải sợi thủy tinh, nhựa không bão hòa, lớp tiếp xúc với mặt bể phủ vinyl ester chống ăn mòn, tổng độ dày không nhỏ hơn 6mm, có lớp chống tia UV, hệ ray kéo/trượt chống ăn mòn, bên hông có cửa sổ quan sát.
IX	**Thiết bị phụ trợ trong trạm**				
1	Sàn thép	Độ dày >4mm thép tấm vân chống gì	m2	100	
2	Lan can thép không gỉ	Vật liệu không gỉ, cao 1.2m	m	500	
3	Cầu thang thép	4 Dài 4m, cao 5m	Bộ	2	
4	Giá đỡ ống	Khung tiêu chuẩn, mạ kẽm	Lô	1	
5	Biển hiệu	Có dán nhãn cho thiết bị và đường ống, van	Lô	1	
X	**Hệ thống xử lý sự cố và khói**				
1	Bơm chuyển bể sự cố	Q=35m^3/h，H=15m，2.2kw	Máy	2	Máy bơm nước thải; màng lọc iNOx SS304, tiêu chuẩn mới loại 2, động cơ tiết kiệm điện năng;
2	Bơm hố thu phòng axit	Q=5m^3/h，P=8.3bar	Máy	2	Màng ngăn bơm khí nén, vật liệu PP

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
3	Bơm vận chuyển phòng châm hóa chất	32ZW（F）5-20，Q=5m^3/h，H=15m，1.5kw	Máy	2	1 máy sử dụng, 1 dự phòng, bơm dạng nằm, phần ngập trong nước SUS304, động cơ tiết kiệm điện năng tiêu chuẩn mới loại 2 trở lên
4	Hệ thống quản lý năng lượng	Truyền dữ liệu từ xa của nước, điện, khí	Bộ	1	
4.1	Lưu lượng kế đầu vào máy nén khí ngoài	5WBB80，DN80	Cái	1	Đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE
4.2	Lưu lượng kế đo nước đầu vào	5WBB50，DN50	Cái	1	Đầu ra tín hiệu 4-20mA, lót PTFE

- Quy trình vận hành:

Hệ thống vận hành tự động kết hợp với thủ công. Các bể được lắp đặt thiết bị đo mực chất lỏng trong hệ thống xử lý nước thải, có chức năng hiển thị liên tục và báo động bằng âm thanh-ánh sáng. Mực chất lỏng được hiển thị tập trung trên màn hình máy tính công nghiệp tại phòng điều khiển. Hệ thống được điều khiển và kiểm soát thông qua hệ thống máy tính hoặc thao tác thủ công của người vận hành tại hiện trường.

Quy trình vận hành của một số thiết bị như sau:

1. Bơm PU02 được khởi động thủ công (tại phòng điều khiển hoặc tại hiện trường) hoặc khởi động liên động với mực chất lỏng trong bể. Đồng thời, các bơm JBJ01~08, YPU3a YPU4a/b, YPU5a/b cũng sẽ khởi động. Bất kể bơm PU02 dừng tự động hay dừng thủ công, các bơm được khởi động liên động kể trên cũng sẽ tự động dừng theo.

2. Bơm PU04 được khởi động thủ công (tại phòng điều khiển hoặc tại hiện trường) hoặc khởi động liên động với mực chất lỏng trong bể. Đồng thời, các bơm JBJ09~15, YPU3b YPU4c/d, YPU5c/d, PU05 cũng sẽ khởi động. Bất kể bơm PU04 dừng tự động hay dừng thủ công, các bơm được khởi động liên động kể trên cũng sẽ tự động dừng theo.

3. Bơm PU07 được khởi động thủ công (tại phòng điều khiển hoặc tại hiện trường) hoặc khởi động liên động với mực chất lỏng trong bể. Đồng thời, các bơm JBJ16~18, YPU3c, YPU4e, YPU5e cũng sẽ khởi động. Bất kể bơm PU07 dừng tự động hay dừng thủ công, các bơm được khởi động liên động kể trên cũng sẽ tự động dừng theo.

4. Các bơm PU01, 03, 06, 08~12, 14, 15, NPU01~05 khởi động/dừng thủ công (phòng điều khiển, hiện trường) hoặc liên động với mực chất lỏng trong các bể trước và sau chúng.

5. Bơm PU13 và van điện trên đường ống tương ứng được điều khiển dựa trên chênh lệch áp suất nước vào và ra của bể lọc cát.Chúng có thể được khởi động/dừng thủ công.

6. 1 bơm gặp sự cố, nếu có bơm dự phòng thì nó sẽ tự động được đưa vào vận hành. 1 tín hiệu cảnh báo sẽ gửi đến màn hình máy tính CN tại phòng điều khiển trong 10 phút.

7. Hệ thống xử lý bùn

Máy ép bùn được khởi động thủ công (có thể điều khiển tại phòng điều khiển, hiện trường) hoặc khởi động theo lịch trình. Khi khởi động, sẽ liên động khởi động bơm YPU6b và bơm bùn tương ứng. Khi máy ép bùn dừng, các bơm liên động cũng sẽ dừng tương ứng. Máy ép bùn có tủ điện điều khiển riêng, được đấu dây theo yêu cầu; tình trạng vận hành được truyền đến màn hình máy tính công nghiệp tại phòng điều khiển và có thể được điều khiển từ đó.

8. Xả bùn bể lắng

Tại các bể lắng tiền xử lý được lắp đặt van xả bùn bằng điện. Van được điều khiển đóng/mở bằng tín hiệu điện.

Van xả bùn được điều khiển đóng/mở theo thời gian hoặc thủ công, cứ mỗi 4 tiếng sẽ mở một lần trong 3 phút rồi đóng lại (thời gian có thể điều chỉnh tùy theo tình hình thực tế).

9. Kiểm soát pH

Trong các bể phản ứng phốt phát hóa 1/2, bể phản ứng lắng tẩy dầu mỡ, bể phản ứng tuyển nổi tẩy dầu mỡ, bể phản ứng lắng điện di, bể trộn trung hòa đều lắp đặt thiết bị tự động kiểm soát pH. Các giá trị pH này được hiển thị tại hiện trường và cũng được truyền về hiển thị trên màn hình máy tính công nghiệp tại phòng điều khiển.

10. Điều khiển hệ thống châm hóa chất

LIA01~09 là các thiết bị đo mực dạng tấm của bồn chứa.

XYPU1~5: là các bơm định lượng hóa chất, được điều khiển đóng/mở thủ công.

Các bơm định lượng YPU1~7 hoạt động liên động với máy khuấy tại từng điểm châm tương ứng và với mực chất lỏng trong bồn châm hóa chất.

- Hóa chất, chất xúc tác:

Bảng 4.24. Hoá chất, chất xúc tác sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hoá chất/chất xúc tác	Khối lượng sử dụng (Tấn/năm)	Mục đích sử dụng
1	H2SO4（30%）	60,5	Điều chỉnh pH/phá nhũ
2	NaOH（32%）	141,8	Điều chỉnh pH
3	CaCl2（30%）	151,2	Loại bỏ phốt pho
4	PAC（10%）	241,9	Chất keo tụ/nước thải
5	PAM-（50%）	6	Chất keo tụ/nước thải
6	PAM+（50%）	3	Chất tạo bông/bùn thải
7	NaClO (nước Javen)（10%）	12.1	Khử trùng

b. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

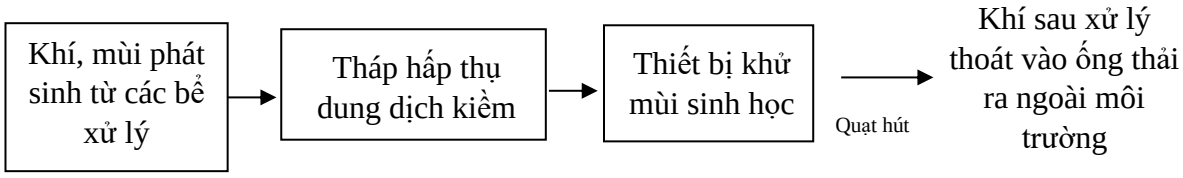
➢ *Biện pháp khống chế ô nhiễm từ các hoạt động giao thông*

- Thường xuyên quét dọn khu vực sân đường lưu thông. Tần suất 1 lần/ngày.
- Tưới nước khu vực sân, đường nội bộ để giảm phát tán bụi.
- Tăng cường trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên của nhà máy.

➢ *Giảm thiểu tác động từ khí thải từ trạm xử lý nước thải, hệ thống thu gom nước thải*

- Tại khu vực vệ sinh … phải được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.
- Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.
- Các bể xử lý nước thải được bố trí dạng ngầm có nắp đậy
- Lắp đặt hệ thống xử lý khí, mùi phát sinh từ trạm XLNT, lưu lượng 15.000m^3/h

Sơ đồ thu gom và xử lý khí, mùi:



Hình 4.6: Sơ đồ thu gom, xử lý khí, mùi phát sinh từ hệ thống XLNT

➢ *Biện pháp xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất*

(1). Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại xưởng hàn

- Tại xưởng hàn bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn bảo vệ khí CO_2 (hàn hồ quang) do sử dụng que hàn làm vật liệu hàn.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn hồ quang được xử lý bằng thiết bị lọc bụi dạng lõi lọc (lọc ống).

- Số lượng: 02 hệ thống.

- Lưu lượng khí thải:

+ 01 hệ thống lưu lượng khí thải 30.000m^3/h

+ 01 hệ thống lưu lượng khí thải 8.000m^3/h

- Vị trí: tại xưởng hàn

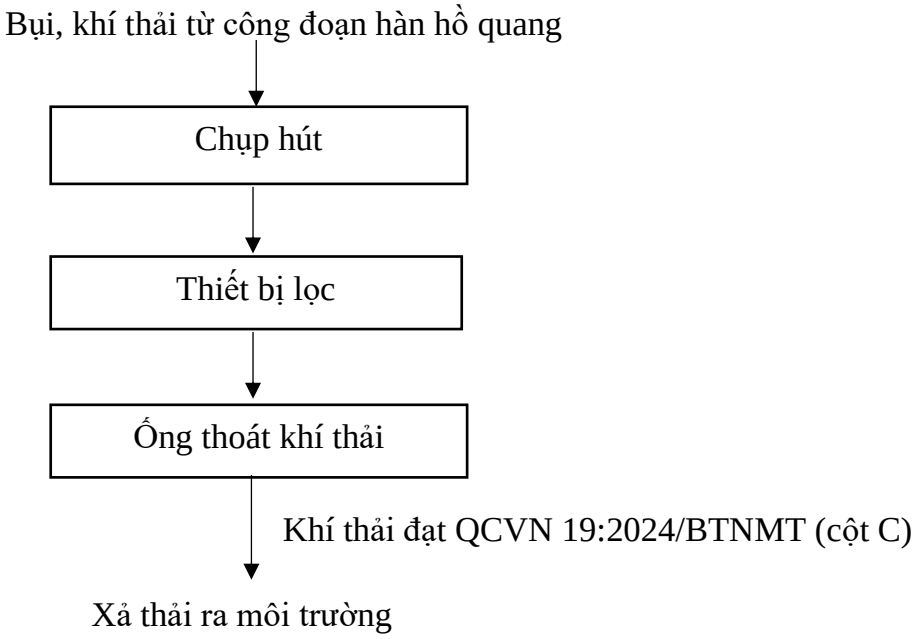
Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) được xả ra ngoài môi trường qua 02 ống thoát khí kích thước 1x1m, cao 15m.

- Toạ độ vị trí xả khí thải *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0):*

+ Hệ thống lưu lượng khí thải 30.000m^3/h: X= 2247574,97 ; Y= 610024,55

+ Hệ thống lưu lượng khí thải 8.000m^3/h: X= 2247534,85 ; Y= 610061,43

Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng hàn như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng hàn

Dây chuyền hàn chính của thân xe được bố trí một phòng hàn bảo vệ khí kín, khói bụi hàn phát sinh từ hàn CO_2 sẽ được thu gom bằng chụp hút khí về bộ lọc bụi dạng lõi lọc (lọc ống), với hiệu suất xử lý đạt 90%. Sau khi qua hệ thống lọc của thiết bị lọc

bụi, các chất như bụi, dầu khí sẽ được lọc và tách ra, khí thải đạt tiêu chuẩn và được xả ra khỏi xưởng sản xuất thông qua ống thoát khí thải.

Hệ thống lọc của thiết bị lọc bụi chủ yếu sử dụng lõi lọc (lọc ống) để lọc và làm sạch khói hàn. Khi thiết bị vận hành sẽ liên tục hút khói hàn, trong khói hàn thường chứa bụi và dầu khí, những chất này sẽ bám dính lên bề mặt của lõi lọc, tạo thành các vật liệu dễ cháy. Ngoài ra, trong quá trình hàn hồ quang cũng phát sinh ra tia lửa và xỉ hàn, những vật này có thể mang theo tia lửa hàn. Một khi bị hút vào hệ thống lọc của thiết bị lọc bụi và bám dính lên bề mặt lõi lọc, có thể khiến các vật liệu dễ cháy bám trên lõi lọc bị bén lửa, gây ra sự cố cháy nổ.

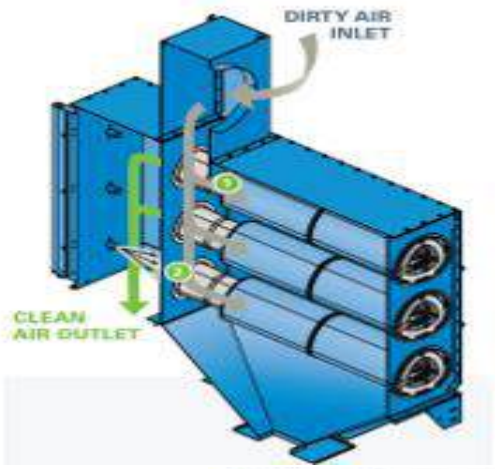
Để sử dụng thiết bị lọc bụi an toàn hơn và ngăn ngừa hiện tượng cháy nổ, cần lắp đặt bổ sung một số thiết bị phòng cháy cho hệ thống lọc bụi nhằm nâng cao hiệu quả phòng cháy, dập tắt tia lửa hàn và ngăn chặn cháy lan trong thiết bị lọc bụi.

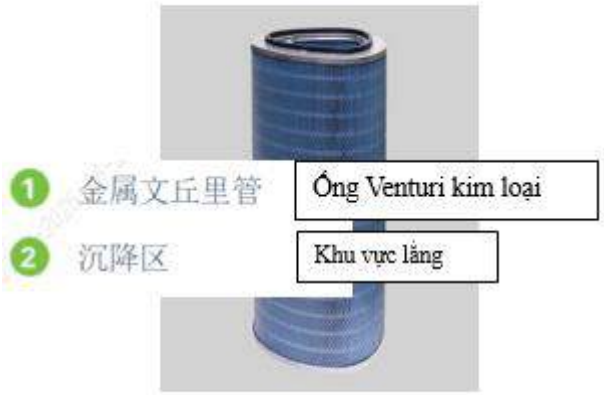
Bảng 4.25. Tổ hợp thiết bị xử lý khí thải tại xưởng hàn

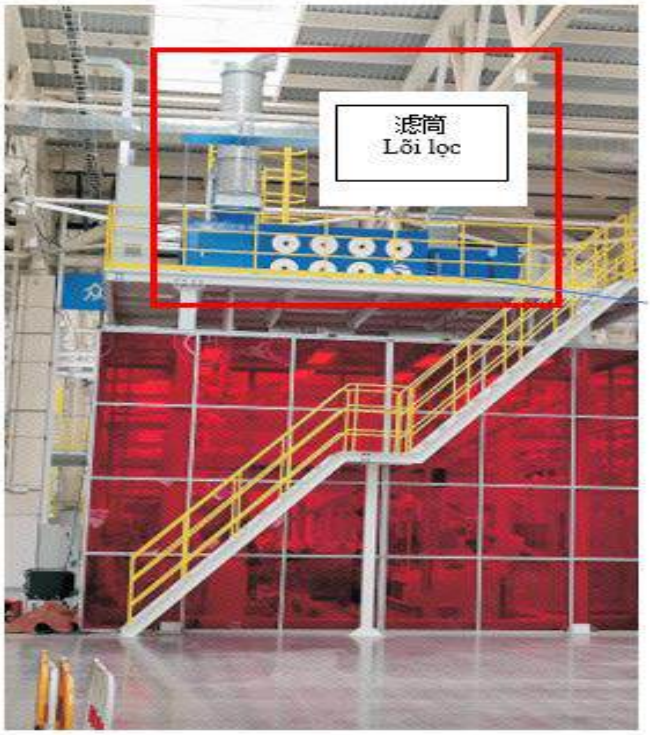
STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Lõi lọc (lọc ống)	bộ	1
2	Tổ máy điều hòa không khí dạng tổ hợp	bộ	1
3	Động cơ điện, bộ biến tần	bộ	1
4	Bộ điều khiển lập trình (PLC), màn hình cảm ứng	bộ	1
5	Quạt gió	bộ	1
6	Máy nén xoắn ốc dạng kín hoàn toàn	bộ	1
7	Van điện từ xung	bộ	1
8	Áptômát (CB), khởi động từ (Contactor)	bộ	1
9	Tủ điện	bộ	1

Bảng 4.26. Thông số kỹ thuật thiết bị xử lý khí thải tại xưởng hàn

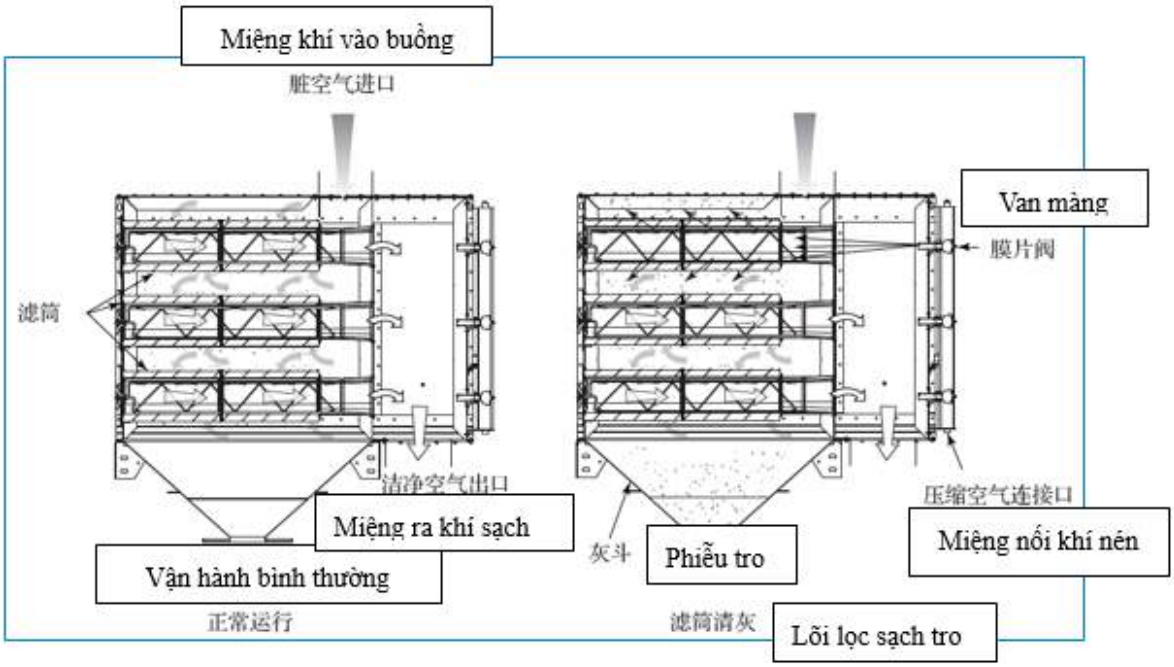
Tên xưởng	Hạng mục	Thông số
Xưởng hàn	Lượng gió quạt đẩy	10.000m^3/h
	Lượng gió quạt hút	30.000m^3/h
	Đường kính ống vào thiết bị xử lý	0,8m
	Đường kính ống ra thiết bị xử lý	0,8m
	Vật liệu đường ống	Mạ kẽm







Hình 4.8. Hình ảnh bộ lọc bụi bằng lõi lọc



Hình 4.9. Nguyên lý bộ lọc bụi dạng lõi lọc

(2). Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại xưởng sơn

**. Biện pháp kiểm soát trong quá trình sản xuất*

Quy trình phun sơn cho thân xe sử dụng buồng phun sơn khô, kết hợp với hệ thống xử lý sương sơn hiệu quả bằng bộ lọc hộp giấy. Đồng thời, áp dụng phun sơn tĩnh điện và phun sơn bằng robot; tại các vị trí robot sử dụng sơn gốc dung môi, được trang bị thiết bị thu hồi dung môi.

**. Biện pháp xử lý cuối nguồn*

Quá trình sơn thân xe áp dụng thiết bị xử lý hiệu quả cao bằng phương pháp hấp phụ – cô đặc bằng bánh quay kết hợp với đốt RTO.

- Số lượng: 01 hệ thống

- Chức năng: xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn pha sơn, phun sơn, sơn bóng, sấy trong quá trình sơn thân xe.

- Lưu lượng khí thải: 290.000m^3/h

- Vị trí: tại xưởng sơn

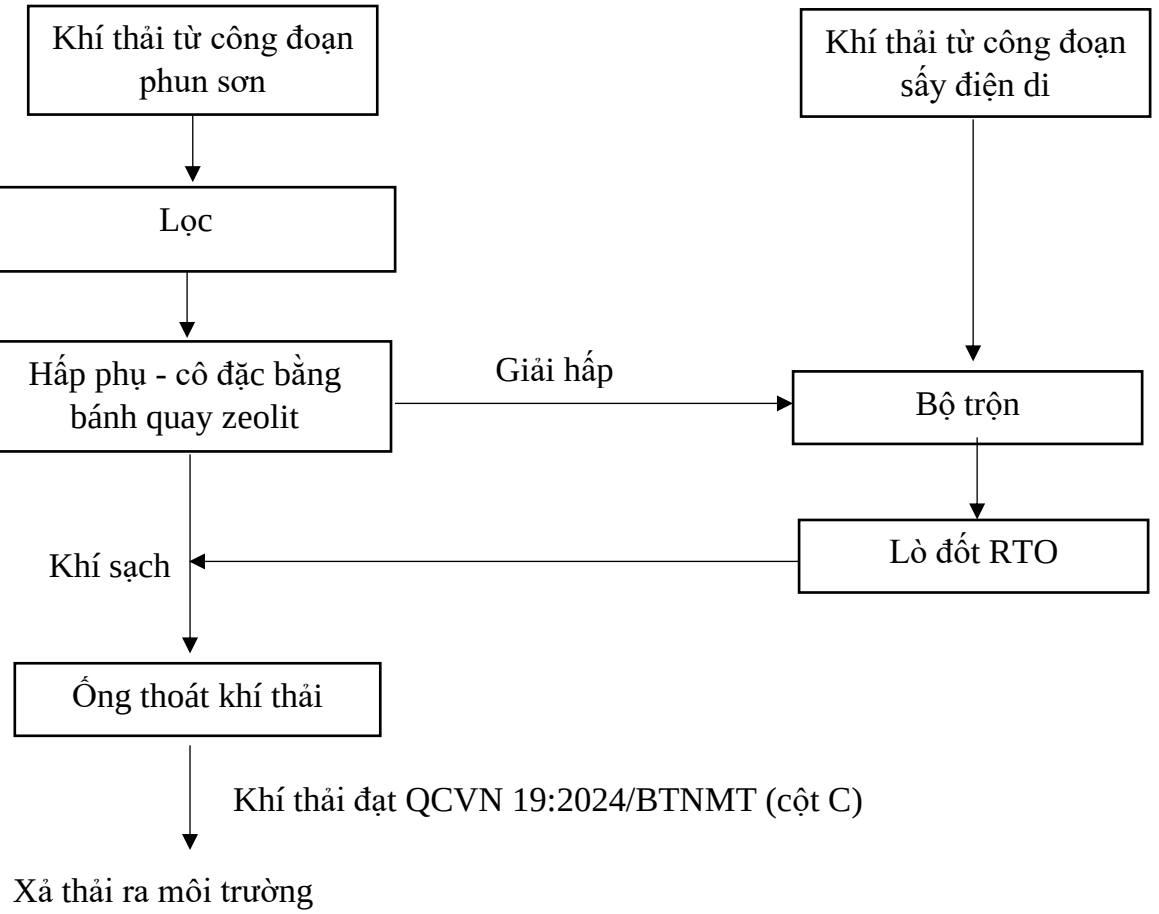
Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) được xả ra ngoài môi trường qua 01 ống khí thải kích thước 3mx2,7m, cao 22m.

Toạ độ vị trí xả khí thải *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0):*

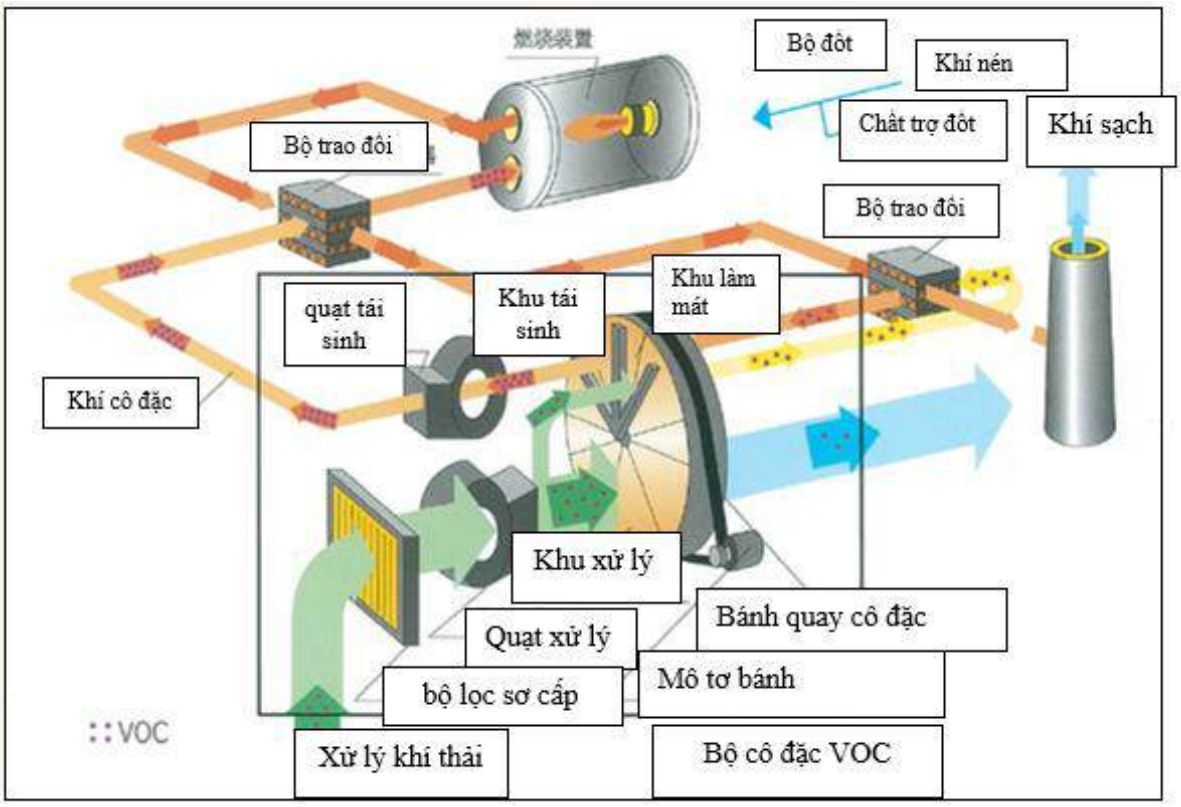
X= 2247522,13 ; Y= 610299,42

- Quá trình phun sơn phát sinh:

Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn pha sơn, phun sơn, sơn bóng trong quá trình sơn như sau:



Hình 4.10. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng sơn



Hình 4.11: Hình minh họa công nghệ xử lý khí thải tại xưởng sơn

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải từ công đoạn phun sơn được thu gom tập trung và dẫn vào thiết bị hệ thống cô đặc bằng bánh quay zeolit. Sau khi khí thải được xử lý cô đặc qua bánh quay, phần khí sạch sau xử lý sẽ được trộn với khí đã được xử lý qua hệ thống đốt RTO, sau đó cùng được xả thải lên cao qua ống thoát khí thải.

Một phần nhỏ khí thải ban đầu được sử dụng cho quá trình giải hấp sẽ được làm nóng sơ bộ, sau đó dẫn vào vùng giải hấp nhiệt độ cao của hệ thống bánh quay zeolit. Tại đây, các hợp chất VOCs đã hấp phụ trên bề mặt zeolit sẽ được giải hấp, tạo thành khí thải có nồng độ cao và được đưa trực tiếp vào hệ thống đốt khí thải để xử lý.

Khí sạch sau khi đốt sẽ được trộn với khí sạch đã qua hấp phụ cô đặc, rồi cùng được xả thải lên cao thông qua ống thoát khí thải.

Bảng 4.27. Thành phần cấu tạo thiết bị

Hệ thống	Phân loại	Bộ phận	Đơn vị	Số lượng
Hệ thống xử lý	Hệ thống bánh quay zeolit	Buồng lọc khí	Bộ	1
		Bộ lọc	Bộ	1
		Bánh quay zeolit	Bộ	1

Hệ thống	Phân loại	Bộ phận	Đơn vị	Số lượng
khí thải		Quạt hút gió hấp phụ công suất lớn	Bộ	1
	Hệ thống gia nhiệt gió giải hấp	Quạt gió giải hấp	Bộ	1
		Bộ trao đổi nhiệt gió giải hấp	Bộ	1
	Hệ thống RTO (đốt)	Buồng RTO	Bộ	1
		Bộ đốt RTO và hệ thống điều khiển điện, cụm van	Bộ	1
		Quạt cấp gió hỗ trợ đốt	Bộ	1
		Quạt cấp và xả gió RTO	Bộ	1
		Vật liệu gốm tích nhiệt	Bộ	1
	Hệ thống cửa van và ống gió	Ống gió vào	Bộ	1
		Ống gió xả	Bộ	1
		Ống gió bypass (ống gió dự phòng)	Bộ	1
		Ống gió giải hấp	Bộ	1
		Ống gió cấp/xả cho RTO	Bộ	1
		Ống gió xả nhiệt độ cao của RTO	Bộ	1
		Các loại van	Bộ	1
		Vật liệu cách nhiệt và giá đỡ cho hệ thống ống gió	Bộ	1
	Đồng hồ đo		Bộ	1
	Khác	Hệ thống chiếu sáng cho toàn bộ hệ thống	Bộ	1
		Sàn thao tác/bảo trì	Bộ	1
		Hàng rào khu vực (khu vực cách ly an toàn)	Bộ	1
		Thiết bị che mưa (chống nước ngoài trời)	Bộ	1
		Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho hệ thống khí thải	Bộ	1
		Hệ thống khí nén	Bộ	1

Bảng 4.28. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải tại xưởng sơn

Tên xưởng	Hạng mục	Thông số
Xưởng sơn thân xe	Lượng gió hút bánh quay	290.000 m^3/h
	Lượng gió đẩy hút RTO	35.000m^3/h

Tên xưởng	Hạng mục	Thông số
	Kích thước ống vào bánh quay	2,4mx3m
	Đường kính ống vào RTO	1,4m
	Đường kính ống ra RTO	1,7m
	Kích thước ống thoát khí thải sau xử lý	2,7mx3m
	Chiều cao ống thoát khí thải sau xử lý	22m
	Vật liệu đường ống	Inox SUS304
	Cấp độ thiết bị lọc miệng vào thiết bị xử lý khí thải	F5/F6/F8

4.2.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại xưởng linh kiện nhựa

a. Biện pháp kiểm soát trong quá trình sản xuất

Quy trình phun sơn cho các chi tiết nhựa sử dụng buồng phun sơn khô, kết hợp với hệ thống xử lý sương sơn hiệu quả bằng bộ lọc hộp giấy. Đồng thời, áp dụng phun sơn tĩnh điện và phun sơn bằng robot; tại các vị trí robot sử dụng sơn gốc dung môi, được trang bị thiết bị thu hồi dung môi.

b. Biện pháp xử lý cuối nguồn

(1). Khí thải từ công đoạn pha sơn, phun sơn:

Quá trình phun sơn phát sinh sương sơn và khí thải hữu cơ VOCs (bao gồm cả xylene). Sương sơn được loại bỏ thông qua hệ thống lọc bằng hộp giấy, với hiệu suất xử lý tổng hợp đạt 99%; không có hệ thống xử lý khí thải. Khí thải được xả ra môi trường qua ống thoát khí thải chính của xưởng sơn. Ống thoát khí thải từ quá trình pha sơn – phun sơn kích thước 2,5x2,5m, cao 20m.

(2). Khí thải từ công đoạn sấy

Khí thải từ công đoạn sấy được dẫn trực tiếp vào lò đốt nhiệt tái sinh (RTO) để xử lý ở nhiệt độ cao. Lò RTO sử dụng khí hóa lỏng (LPG) làm nguồn nhiệt. Khí thải hữu cơ sau khi xử lý được xả ra ngoài qua một ống thoát khí thải riêng biệt.

- Số lượng: 01 hệ thống

- Chức năng: xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sơn bóng trong quá trình sơn các chi tiết nhựa.

- Lưu lượng khí thải: 5.000m^3/h

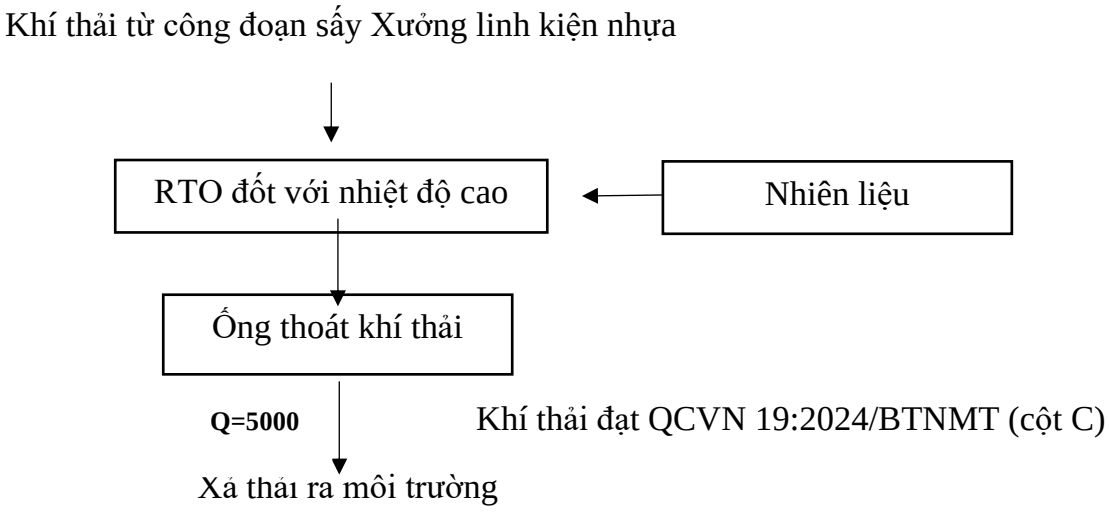
- Vị trí: tại xưởng linh kiện nhựa

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) được xả ra ngoài môi trường qua 01 ống thoát khí thải đường kính D0,3m, cao 15m.

Toạ độ vị trí xả khí thải *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0):*

X= 2247297,06 ; Y= 610312,74

Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn sấy của quá trình sơn các chi tiết nhựa tại xưởng linh kiện nhựa như sau:



Hình 4.12. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải tại xưởng linh kiện nhựa

Thuyết minh công nghệ

Dòng khí chứa VOCs đi qua van gió có cơ cấu cơ khí, xuyên qua một hoặc nhiều vật liệu gốm tích nhiệt để vào buồng đốt. Các vật liệu gốm này đã được làm nóng trước đó nhờ tiếp xúc với luồng khí nóng, cho phép truyền nhiệt hiệu quả cao. Do đó, khí thải được gia nhiệt đến gần nhiệt độ oxy hóa trước khi vào buồng đốt.

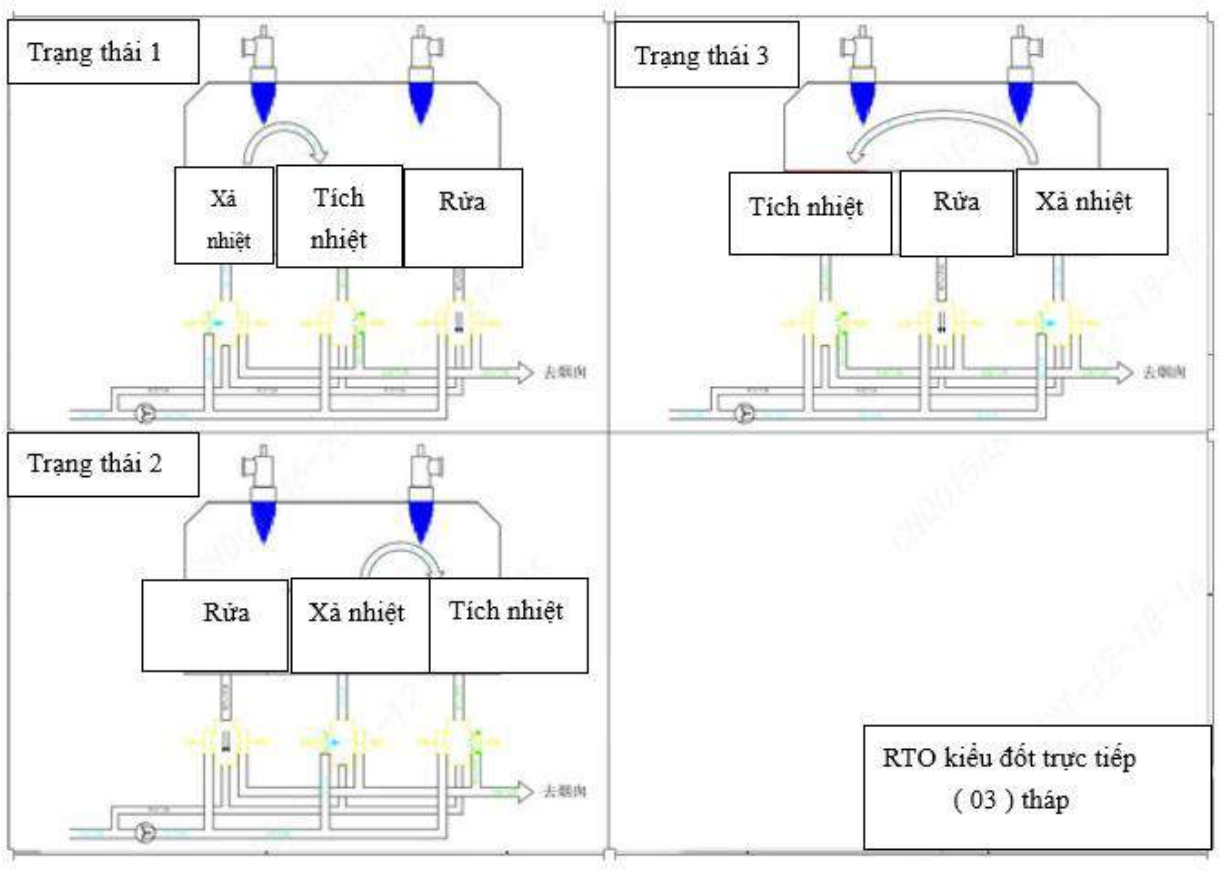
Tiếp theo, dòng khí ô nhiễm đi vào buồng đốt, tại đây, nhiệt độ tiếp tục được nâng lên đến nhiệt độ đốt nhờ đầu đốt được kích hoạt.

Lò đốt oxy hóa nhiệt (RTO) sử dụng kết cấu ba buồng (3 buồng tích nhiệt). Quá trình xử lý diễn ra như sau:

+ Buồng 1: Khí thải hữu cơ đầu tiên đi vào buồng thứ nhất, tại đây nó hấp thụ nhiệt từ vật liệu tích nhiệt và một phần nhiệt từ đầu đốt, làm cho nhiệt độ của khí thải tăng lên khoảng 800°C. Dưới tác dụng của 3T (nhiệt độ – thời gian lưu – độ rối), các thành phần khí thải hữu cơ được phân hủy thành CO_2 và H_2O.

+ Buồng 2: Sau quá trình oxy hóa đầy đủ, khí sạch sẽ đi qua buồng thứ hai, tại đây khí thải sạch sẽ truyền lại nhiệt cho vật liệu gốm tích nhiệt ở buồng này – giúp thu hồi nhiệt.

+ Buồng 3: Đồng thời, buồng thứ ba thực hiện quá trình thổi sạch, nhằm loại bỏ khí VOC còn sót lại trong đường ống RTO, đưa chúng quay lại đầu vào của hệ thống RTO để xử lý tiếp.



Hình 4.13. Hình minh họa công nghệ lò đốt RTO tại xưởng linh kiện nhựa

Bảng 4.29. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải tại xưởng linh kiện nhựa

Tên xưởng	Hạng mục	Thông số
Xưởng linh kiện nhựa	Lượng gió hút bánh quay	
	Lượng gió đẩy hút RTO	3.500m^3/h
	Đường kính ống vào bánh quay	
	Đường kính ống vào RTO	0,5m
	Đường kính ống ra RTO	0,6m
	Đường kính ống thoát khí thải sau xử lý	0,3m
	Chiều cao ống thoát khí thải sau xử lý	15m
	Vật liệu đường ống	Tấm nhôm tráng phủ
	Cấp độ thiết bị lọc vào thiết bị xử lý khí thải	Xử lý khí thải khu vực sấy sơn

c. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

** CTR sinh hoạt*

- Khối lượng phát sinh:

Căn cứ theo bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức phát sinh CTSH là 0,9 kg/người.ngày (định mức phát sinh tại đô thị loại IV). Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, số lượng cán bộ công nhân viên là 1.100 người. Như vậy, khối lượng CTSH phát sinh là:

0,9 kg/người.ngày x 1.100 người = 990 kg/ngày, với tỷ lệ thu gom 100%.

Bảng 4.30. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án

TT	Thành phần chất thải	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Chất thải thực phẩm	50,1	495,99
2	Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế (túi nilon, vỏ chai, hộp đựng thức ăn, giấy báo…)	12,2	120,78
3	Các loại chất thải sinh hoạt khác	37,7	373,23
	Tổng	**100**	**990**

- Biện pháp lưu giữ, xử lý

+ Tại các phòng làm việc của khu nhà văn phòng bố trí các thùng rác dung tích 15 lít/thùng;

+ Tại mỗi tầng của các xưởng bố trí các thùng rác dung tích 120 lít/thùng có nắp đậy, có bánh xe;

+ Khu vực công cộng, đường nội bộ bố trí các thùng chứa rác dung tích 50 lít/thùng;

+ Thực hiện phân loại rác thải sinh hoạt theo quy định. Hàng ngày nhân viên vệ sinh của nhà máy sẽ thu gom về khu tập kết chất thải rắn, diện tích khoảng 50m^2. Trong kho, bố trí 03 thùng chứa có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng và 01 xe đẩy, dung tích 500 lít. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Tần suất thu gom: hàng ngày.

** CTR công nghiệp thông thường:*

- Khối lượng phát sinh:

Các nguồn phát sinh CTR trong quá trình hoạt động của Dự án bao gồm các thành phần thải bỏ trong quá trình sản xuất,... Khối lượng dự kiến như sau:

Bảng 4.31. Khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bao bì thông thường thải	18 01 05	375
2	Bụi kim loại	07 03 13	1,45
3	Nhựa thải thông thường	18 01 03	9,38
4	Thép, hộp gỗ, các phế thải khác,..		326,17
Tổng			**712**

- CTR thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất được tập kết tại trạm trung chuyển chất thải rắn (ô số 7 trên bản vẽ tổng mặt bằng), định kỳ thu gom xử lý theo đúng quy định.

** Chất thải nguy hại*

CTNH quản lý theo thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, đã được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

Bảng 4.32. Chủng loại, khối lượng CTNH phát sinh của dự án

STT	Tên	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Trạng thái	Khối lượng (tấn/ năm)
1	Than hoạt tính thải phát sinh trong quá trình xử lý khí thải hữu cơ	12 01 04	NH	Rắn	34,67
2	Dây hàn thải	07 04 01	KS	Rắn	0,22
3	Cặn sơn, sơn thải có dung môi hữa cơ hoặc thành phần nguy hại	08 01 01	KS	Rắn	147,94
4	Dung môi tẩy sơn	08 01 05	NH	Lỏng	67,88
5	Keo thải	08 03 01	NH	Rắn	8,33
6	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	NH	Rắn	0,5
7	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	KS	Rắn	0,1
8	Thiết bị linh kiện điện tử thải	19 02 05	NH	Rắn	0,5

STT	Tên	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Trạng thái	Khối lượng (tấn/ năm)
9	Thùng bao bì mềm thải nhiễm chất thải nguy hại	18 01 02	KS	Rắn	50,39
10	Bùn thải	12 06 05	KS	Rắn	75
11	Dầu bôi trơn thải	17 02 03	NH	Lỏng	4,3
12	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hai	18 02 01	KS	Rắn	30,25
	Tổng cộng				**421,08**

CTNH phát sinh tại dự án được thu gom đến kho CTNH, phân loại rồi để vào từng khu vực riêng có gắn mã CTNH. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

- Diện tích kho lưu chứa: bố trí 01 kho có diện tích 430 m^2 trong trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn .

- Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa: tuân thủ theo quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, đã được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường: dán nhãn cảnh báo tên của từng loại CTNH; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ theo quy định hiện hành; có lắp đặt hệ thống, thiết bị chữa cháy; có vật liệu hấp thụ và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng.

- Chất thải nguy hại được định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom, xử lý: 1 lần/1 năm.

d. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

Trong quá trình hoạt động của Dự án, tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các nguyên nhân chính như sau:

Từ hoạt động các phương tiện giao thông trong khuôn viên Dự án: hoạt động của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Dự án. Tuy nhiên đây là nguồn gây ồn không liên tục do Dự án có quy định thời gian nhập xuất nguyên liệu và sản phẩm riêng.

Ngoài ra, tiếng ồn và độ rung còn phát sinh tại khu vực nhà xưởng sản xuất. Tuy nhiên do dây chuyền công nghệ và các thiết bị tại Dự án được đầu tư mới và hiện đại nên tiếng ồn, độ rung sinh ra từ máy móc thiết bị này đã được hạn chế.

Theo 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 115 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 8h 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).

Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn cao làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động. Khi làm việc ở các cơ sở sản xuất hoặc các khu vực có độ ồn cao (khu vực xưởng sản xuất) người công nhân thường được trang bị nút bịt tai để chống ồn.

Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh làm ảnh hưởng sức khoẻ người lao động. Để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động tại các khu vực này Dự án lắp đặt thiết bị ưu tiên lựa chọn thiết bị có độ ồn, độ rung thấp đồng thời áp dụng các biện pháp bảo hộ lao động để không gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

- Lựa chọn quạt gió tốc độ thấp, tiếng ồn thấp, tiết kiệm năng lượng và hiệu suất cao; đế quạt lắp đặt trên nền có thiết bị chống rung; bố trí phòng quạt riêng biệt; các mối nối ống gió sử dụng khớp nối mềm; nhà xưởng hoàn toàn kín.
- Lựa chọn thiết bị có độ ồn thấp, lắp đặt trên nền có thiết bị giảm chấn.
- Bơm hệ thống tuần hoàn: Cách âm bằng kết cấu công trình.
- Tháp làm mát: Lựa chọn thiết bị tiết kiệm năng lượng và có độ ồn thấp, kết hợp hệ thống giảm âm.
- Bố trí trạm biến áp khoa học để giảm độ ồn, lựa chọn máy biến áp có độ ồn thấp.
- Đảm bảo độ ồn trong xưởng đáp ứng yêu cầu quy định liên quan.

đ. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

**. Phòng ngừa sự cố tại hệ thống XLNT*

Để hạn chế sự cố của hệ thống XLNT cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống XLNT để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT.
- Định kỳ theo dõi và kiểm tra hệ thống XLNT và chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống XLNT.
- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống XLNT.

- Định kỳ tiến hành kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống XLNT, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

- Trường hợp xảy ra sự cố tại hệ thống XLNT, không được đấu nối trực tiếp nước thải về trạm XLNT của KCN Hưng Phú. Nước thải tạm thời lưu chứa tại bể sự cố. Trường hợp quá thời gian lưu chứa mà chưa khắc phục được sự cố, Chủ dự án cho dừng hoạt động của nhà máy.

- Hệ thống XLNT chỉ được vận hành trở lại khi đã khắc phục hoàn toàn sự cố, không đấu nối nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú về trạm XLNT chung của KCN.

**) Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị hoặc sự cố vận hành hệ thống XLNT:*

Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT, trước hết cán bộ vận hành, giám sát hệ thống sẽ thực hiện theo quy trình sau: Khi đèn báo lỗi của động cơ sáng thì đèn xoay báo lỗi tổng sẽ báo hiệu. Người vận hành tắt automat cấp nguồn cho động cơ đó và tiến hành kiểm tra động cơ, nếu động cơ không có vấn đề thì kiểm tra rơ le nhiệt trong tủ điều khiển. Nếu là do rơ le nhiệt thì người vận hành nhấn nút reset trên rơ le nhiệt, sau đó bật automat cấp nguồn cho động cơ đó để kiểm tra hoạt động của động cơ. Lỗi chủ yếu gặp phải do rác thô vào buồng hút của bơm chìm gây tắc cường độ dòng điện làm nhảy rơ le nhiệt. Trường hợp này cần tắt automat cấp nguồn cho bơm, tháo nhấc bơm lên kiểm tra, loại bỏ cặn rác bám trong bơm. Sau đó, lắp lại vị trí cũ, reset rơ le nhiệt, rồi bật automat cấp nguồn cho bơm.

Trong trường hợp nhân viên vận hành không giải quyết triệt để được sự cố, chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị nhà thầu thiết kế, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải để có biện pháp cải tạo, sửa chữa phù hợp.

** Sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú:*

+ Tổ kỹ thuật cần nhanh chóng khắc phục sự cố, tìm hiểu nguyên nhân dẫn tới tình trạng trên. Cần khắc phục nhanh sự cố trên để sớm nhất đó thể đưa hệ thống XLNT đi vào hoạt động bình thường trở lại.

+ Lưu giữ nước thải tại bể sự cố.

+ Hệ thống XLNT chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo được đầy đủ các quy định về kỹ thuật theo yêu cầu.

+ Trường hợp xảy ra sự cố tại hệ thống XLNT, không được đấu nối trực tiếp nước thải về trạm XLNT của KCN Hưng Phú. Nước thải tạm thời lưu chứa tại bể sự cố. Trường hợp quá thời gian lưu chứa mà chưa khắc phục được sự cố, Chủ dự án cho dừng hoạt động của nhà máy.

** Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải*

Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của hệ thống xử lý khí thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải.

Thường xuyên thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý khí thải để kịp thời khắc phục các sự cố có thể xảy ra bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý khí thải như máy bơm, quạt hút. Thường xuyên kiểm tra quạt hút có bị ăn mòn hoặc giảm công suất hút không, đường ống dẫn có bị rò rỉ không để có phương án thay thế hoặc cải tạo. Trong trường hợp xảy ra sự cố hư hỏng thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Người vận hành các công trình xử lý khí thải phải được đào tạo kiến thức về:

- Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý khí thải.

- Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị cũng như cách xử lý các sự cố đơn giản.

- Tiến hành xử lý sự cố theo thứ tự ưu tiên: đảm bảo an toàn về người, an toàn về tài sản, an toàn về công việc. Tùy theo mức độ sự cố cần phối hợp với các đơn vị chức năng để xử lý sự cố.

- Tiến hành lập hồ sơ về sự cố, nguyên nhân và hành động khắc phục sự cố.

Trong trường hợp xảy ra sự cố, dừng hoạt động sản xuất, kiểm tra hệ thống xử lý bụi, khí thải và hoạt động sản xuất tiếp tục khi hệ thống xử lý khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

e. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố khác và khi dự án đi vào vận hành:

**. Biện pháp phòng cháy chữa cháy*

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện tại các công trình.

- Tuân thủ các quy định, trang bị và lắp đặt bình chữa cháy xách tay tại các vị trí trong khu vực dự án, đồng thời đầu tư lắp đặt hệ thống ống cấp nước chữa cháy trong khu vực xưởng sản xuất, nhằm đảm bảo cung cấp nước kịp thời khi xảy ra cháy. Chủ đầu tư đã lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, trang bị thiết bị chữa cháy cầm tay, lắp đặt hệ thống chiếu sáng khẩn cấp và hệ thống chỉ dẫn thoát hiểm.

**. Biện pháp phòng ngừa rò rỉ khí dầu mỏ hóa lỏng tại trạm LPG*

- Hệ thống cảnh báo liên tục khí cháy được lắp đặt tại các khu vực có khả năng rò rỉ hoặc tích tụ khí dầu mỏ hóa lỏng.

- Các đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng được thiết kế chống sét. Tại các khu vực cần bảo vệ chống tĩnh điện như đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng và các thiết bị công

nghệ khác, hệ thống tiếp đất chống tĩnh điện phải được lắp đặt, cùng với các biện pháp loại bỏ hoặc giảm tĩnh điện.

- Tại nơi vào khuôn viên nhà máy, đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng phải được trang bị van cắt khẩn cấp, có thể cắt đứt trực tiếp khi phát hiện sự cố rõ ràng.

- Đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng phải được kiểm tra định kỳ. Khi phát hiện rò rỉ, cần xử lý kịp thời và áp dụng các biện pháp bịt rò rỉ cần thiết.

- Đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng phải duy trì áp suất dương.

- Khi bảo trì đường ống khí dầu mỏ hóa lỏng, cần tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành, đảm bảo cắt nguồn khí an toàn và chỉ tiến hành công việc sau khi khí trong đường ống được thay thế và kiểm tra đạt yêu cầu.

- Lắp đặt thiết bị giám sát áp suất, lưu lượng và nhiệt độ với hệ thống cảnh báo. Cần thực hiện kiểm tra điểm, bôi trơn, chống ăn mòn, bảo dưỡng, bảo trì và sửa chữa định kỳ.

- Tại các khu vực có nguy cơ nổ, thiết bị và công cụ bảo vệ phải được chọn lựa đảm bảo chống cháy nổ hoặc có khả năng ngăn ngừa tia lửa.

- Lắp đặt hệ thống ống cấp nước chữa cháy đầy đủ để đảm bảo cung cấp nước chữa cháy.

- Khi làm việc tại khu vực có rò rỉ khí dầu mỏ hóa lỏng, nhân viên phải đeo mặt nạ phòng độc và có người giám sát trực tiếp.

Ngoài các biện pháp đã nêu trên, cần tiến hành huấn luyện và giáo dục an toàn cho công nhân dựa trên đặc tính vật liệu, các vị trí quan trọng phải áp dụng chế độ cấp chứng chỉ trước khi làm việc. Nhân viên vận hành phải kiểm tra định kỳ tất cả các thiết bị chuyển động trong xưởng, nếu phát hiện sự cố phải yêu cầu nhân viên sửa chữa kiểm tra và xử lý ngay, đồng thời báo cáo cho điều độ viên. Cần xây dựng các biện pháp an toàn quy trình và quy định vận hành an toàn cho từng vị trí, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm ngặt. Tăng cường quản lý và nghiệm thu chất lượng trong sản xuất và lắp đặt thiết bị, đối với các thiết bị áp lực và thiết bị đặc chủng phải có đầy đủ "ba chứng" (Chứng nhận chất lượng, chứng nhận kiểm định, chứng nhận hợp quy). Cần tăng cường quản lý hàng ngày, ngừng các hiện tượng rò rỉ, rơi vãi, chảy, tràn và xử lý kịp thời các vật liệu tai nạn. Các bộ phận chính của thiết bị phòng chống ô nhiễm phải có sẵn phụ tùng thay thế.

**. Biện pháp phòng ngừa rò rỉ hóa chất tại kho hóa chất*

- Phân loại và lưu trữ hóa chất theo nhóm tương thích, tránh các hóa chất phản ứng với nhau trong cùng một khu vực.

- Sử dụng các thùng chứa hóa chất phù hợp, có dán nhãn rõ ràng, đảm bảo kín, không bị rò rỉ.

- Đảm bảo hệ thống thông gió tốt, tránh sự tích tụ hơi hóa chất gây nguy hiểm.

- Thiết kế kho hóa chất theo tiêu chuẩn, đảm bảo an toàn cho người và hàng hóa.

- Xây dựng quy trình xuất nhập kho rõ ràng, minh bạch, đảm bảo hóa chất được kiểm soát chặt chẽ.

- Ghi chép đầy đủ thông tin về hóa chất, số lượng, ngày nhập, ngày xuất.

- Kiểm tra các van, nắp đậy, đảm bảo chúng kín, không bị rò rỉ.

- Đào tạo nhân viên về kiến thức hóa chất, quy trình làm việc an toàn, cách xử lý sự cố.

- Xây dựng phương án ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất.

- Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, vật liệu cần thiết để xử lý sự cố.

- Tổ chức diễn tập ứng phó sự cố định kỳ, đảm bảo nhân viên nắm vững quy trình.

- Thông báo kịp thời cho các cơ quan chức năng khi có sự cố xảy ra.

**. Biện pháp phòng ngừa rò rỉ tại trạm cấp xăng*

- Lắp đặt các bồn chứa, đường ống, van, bơm, và các thiết bị khác đảm bảo chất lượng, có khả năng chịu áp lực và chống ăn mòn, phù hợp với tiêu chuẩn PCCC và an toàn hóa chất.

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị, đặc biệt là các mối nối, van, bơm, và các thiết bị có nguy cơ rò rỉ.

- Lắp đặt hệ thống giám sát rò rỉ xăng dầu, hệ thống báo động khi có sự cố để kịp thời phát hiện và xử lý.

- Sử dụng các vật liệu chống cháy cho các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao, như khu vực bồn chứa, trạm bơm.

- Xây dựng quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, và ứng phó sự cố rõ ràng, chi tiết, và tuân thủ theo quy định của pháp luật.

- Đào tạo nhân viên về kiến thức an toàn cháy nổ, quy trình vận hành, và cách xử lý khi có sự cố rò rỉ xăng dầu.

- Thực hiện kiểm tra, giám sát thường xuyên việc thực hiện các quy trình an toàn, đảm bảo các biện pháp phòng ngừa được tuân thủ nghiêm ngặt.

- Xây dựng phương án ứng phó sự cố chi tiết, bao gồm các bước xử lý khi có sự cố rò rỉ xăng dầu, cách sử dụng các thiết bị PCCC, cách liên hệ với các cơ quan chức năng.

- Tổ chức diễn tập phương án ứng phó sự cố thường xuyên, giúp nhân viên nắm vững các quy trình và nâng cao khả năng ứng phó.

- Ngăn chặn mọi nguồn lửa, nguồn nhiệt khi có sự cố rò rỉ xăng dầu, tránh gây ra cháy nổ.

- Báo cáo sự cố kịp thời cho các cơ quan chức năng để có biện pháp xử lý hiệu quả.

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

4.2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và dự toán chi phí cho các công trình bảo vệ môi trường.

Bảng 4.33: Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Số lượng	Giá thành (VNĐ)
I	***Giai đoạn thi công***		***588.000.000***
1	*Công trình xử lý bụi, khí thải*		
	Hệ thống phun nước, làm ẩm công trường	01 hệ thống	100.000.000
	Bạt che phủ tại bãi tập kết nguyên vật liệu, chất thải, lưới chắn công trình	01 hệ thống	100.000.000
2	*Công trình thu gom CTR, CTNH*		
	Thùng chứa rác thải sinh hoạt 60l	12 cái	6.000.000
	Thùng chứa CTNH 120 lít	4 cái	2.000.000
3	*Công trình xử lý nước thải*		
	Cầu rửa xe	01 cái	80.000.000
	Nhà vệ sinh di động	10 cái	300.000.000
II	***Giai đoạn vận hành***		***27.100.000.000***
1	*Công trình thu gom CTR, CTNH*	01 hệ thống	7.600.000.000
2	*Công trình thu gom, xử lý nước thải*		
	Hệ thống xử lý nước thải công suất 960 m^3/ngày đêm	01 hệ thống	19.500.000.000
3	*Công trình thu gom, xử lý khí thải (đã tính trong tổng tổng mức đầu tư xây dựng và thiết bị của các nhà xưởng)*		-
	Tổng		**27.688.000.000**

4.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

- Các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng: lắp đặt trước khi thi công xây dựng công trình, dự kiến quý III/2025.

- Công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành: dự kiến quý III/2026.

- Không lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động và khí thải tự động.

4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.

- Trong giai đoạn xây dựng: các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, an ninh trật tự, giảm thiểu tác động đến hệ thống thoát nước; phòng ngừa sự cố… được chủ đầu tư và nhà thầu cùng đơn vị giám sát kết hợp chặt chẽ với nhau cùng thực hiện trong suốt thời gian thi công.

- Trong giai đoạn vận hành: tuyên truyền cán bộ, nhân viên nâng cao ý thức phòng chống cháy nổ; tập huấn an toàn PCCC; định kỳ nạo vét đường ống thu gom nước mưa, nước thải, hố ga... trong suốt giai đoạn vận hành của dự án; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định.

4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có điều khoản đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong báo cáo.

Chủ dự án sẽ cử cán bộ theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch quản lý môi trường sẽ được thực hiện trên thực tế.

Trong giai đoạn vận hành, Chủ đầu tư có trách nhiệm vận hành thường xuyên các công trình thu gom và xử lý chất thải.

CHƯƠNG V

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

Căn cứ theo Nghị định 05/2025/CĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ, phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do vậy, Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên dự án không phải đưa ra phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

Nước thải được thu gom, xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy, sau đó đấu nối vào Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hưng Phú.

Công ty Cổ phần Ô tô GEL O &J và Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú đã ký biên bản thoả thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật, trong đó có nội dung thoả thuận đấu nối thoát nước thải vào Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hưng Phú.

Vì vậy, nhà máy Không thuộc đối tượng phải cấp phép do nước thải sau xử lý của dự án được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp Hưng Phú để tiếp tục xử lý, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ trước khi chuyển tới khu xử lý sinh học của HTXLNT công nghiệp.

+ Nguồn số 02: Nước thải chứa phốt phát được xử lý sơ bộ bằng hệ thống xử lý nước thải phốt phát.

+ Nguồn số 03: Nước thải tẩy dầu mỡ được xử lý sơ bộ bằng hệ thống xử lý nước thải dầu mỡ.

+ Nguồn số 04: Nước thải điện di được xử lý sơ bộ bằng hệ thống xử lý nước thải điện di.

Tất cả các nguồn nước thải được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải, tạo thành 01 dòng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đấu nối vào vào HTXLNT tập trung của KCN Hưng Phú.

6.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Hưng Phú : 960m^3/ngày đêm.

6.1.3. Dòng nước thải

01 dòng nước thải công nghiệp sau xử lý được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Hưng Phú.

6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau xử lý của dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Hưng Phú, cụ thể như bảng sau:

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa chấp nhận cho phép xả vào trạm XLNT
1	Nhiệt độ	^{0}C	**50**
2	Màu	Pt-Co	150
3	pH	-	5,5÷9
4	BOD5	mg/l	**250**
5	COD	mg/l	**400**
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	**300**
7	Asen	mg/l	0,045
8	Thủy ngân	mg/l	0,0045
9	Chì	mg/l	0,09
10	Cadimi	mg/l	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,045
12	Crom (III)	mg/l	0,18
13	Đồng	mg/l	1,8
14	Kẽm	mg/l	2,7
15	Niken	mg/l	0,18
16	Mangan	mg/l	0,45
17	Sắt	mg/l	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	0,063
19	Tổng phenol	mg/l	0,09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5
21	Sunfua	mg/l	0,18
22	Florua	mg/l	4,5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	**60**
24	Tổng nitơ	mg/l	**80**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa chấp nhận cho phép xả vào trạm XLNT
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	**8**
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	450
27	Clo dư	mg/l	0,9
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,045
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/l	0,27
30	Tổng PCB	mg/l	0,0027
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	**Không quy định**
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,09
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	0,9

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

6.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 1 của xưởng hàn.

- Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 2 của xưởng hàn.

- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn tại xưởng sơn.

- Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy điện di, sơn bóng tại xưởng sơn.

- Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sơn bóng tại xưởng linh kiện nhựa.

6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

6.2.2.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng số 01: tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 1 của xưởng hàn (nguồn số 01)

Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2247574,97 ; Y= 610024,55

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0).

- Dòng số 02: tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 2 của xưởng hàn (nguồn số 02)

Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2247534,85 ; Y= 610061,43

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0).

- Dòng số 03: tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn và sấy điện di, sơn bóng tại xưởng sơn (nguồn số 03, 04)

Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2247522,13 ; Y= 610299,42

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0).

- Dòng số 04: tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sơn bóng tại xưởng linh kiện nhựa (nguồn số 05)

Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2247297,06 ; Y= 610312,74

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0).

6.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

- Dòng khí thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01): 30.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 02 (tương ứng với nguồn số 02): 8.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 03 (tương ứng với nguồn số 03,04): 290.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 04 (tương ứng với nguồn số 05): 5.000 m^3/giờ.

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Gián đoạn (xả khi hoạt động)

- Dòng khí thải số 02: Gián đoạn (xả khi hoạt động).

- Dòng khí thải số 03: Gián đoạn (xả khi hoạt động).

- Dòng khí thải số 04: Gián đoạn (xả khi hoạt động)

6.2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp

Bảng 6.1. Bảng giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của khí thải trước khi xả thải ra môi trường

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
I	**Dòng khí thải số 01 và 02**			03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
1	Lưu lượng	m^3/h			
2	Bụi (PM)	mg/Nm^3	100		
3	NO_x	mg/Nm^3	500		
4	CO	mg/Nm^3	450		
II	**Dòng khí thải số 03 và 04**				
1	Lưu lượng	m^3/h			
2	Bụi (PM)	mg/Nm^3	50		
3	TVOC	mg/Nm^3	100		

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

6.3.1 Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Nguồn số 01: Khu vực xưởng hàn.

Nguồn số 02: Khu vực xưởng sơn

Nguồn số 03: Khu vực xưởng lắp ráp tổng hợp.

Nguồn số 04: Khu vực xưởng linh kiện nhựa.

Nguồn số 05: Khu vực trạm xử lý nước thải.

6.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

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:

Bảng 6.3: Giá trị giới hạn cho phép của 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	55	45	-	Khu vực đặc biệt
2	70	55	-	Khu vực thông thường

Bảng 6.4: Giá trị giới hạn cho phép của độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Ghi chú

	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	**Tần suất quan trắc định kỳ**	
1	60	55	-	Khu vực đặc biệt
2	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:

Không. Do dự án không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

CHƯƠNG VII

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

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

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ theo phụ lục II của nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Dự án **không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường**.

Dự án nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J thuộc số thứ tự 2, Phụ lục V, Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, dự án thuộc danh mục các dự án nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường.

Theo Điểm b, khoản 6, Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, chủ dự án tự quyết định và tự chịu trách nhiệm nhưng không quá 06 tháng và phải bảo đảm đánh giá được hiệu quả của công trình xử lý chất thải theo đúng quy định.

Căn cứ Khoản 5, Điều 21, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2022 về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở tự quyết định phải đảm bảo 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 (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra; 03 mẫu bụi, khí thải đầu ra).

Từ các căn cứ trên, chủ dự án đề xuất thời gian vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường là 03 tháng, quan trắc lấy 03 mẫu đơn/công trình trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định để đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải theo đúng quy định.

Các công trình xử lý chất thải của dự án thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm là: Hệ thống xử lý nước thải công suất 960 m^3/ngày đêm, hệ thống xử lý khí thải.

Chủ cơ sở sẽ thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải của dự án cho cơ quan cấp giấy phép môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.

7.1.2.1. Kế hoạch vận hành công trình xử lý nước thải

a. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu:

Bảng 7.1: Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm của công trình xử lý nước thải

STT	Công trình xử lý	Vị trí giám sát	Thông số	Quy chuẩn so sánh	Tần suất
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 960 m^3/ngày đêm.	Nước thải trước xử lý tại bể nước thải tổng hợp	Theo tiêu chuẩn đấu nối của Khu công nghiệp Hưng Phú	Tiêu chuẩn đấu nối của Khu công nghiệp Hưng Phú	1 lần (ngày thứ 76)
		Nước thải sau xử lý tại khu vực điểm đấu nối của dự án vào hệ thống thu gom của KCN Hưng Phú.			1 ngày/lần trong 03 ngày liên tục (ngày thứ 76 đến ngày thứ 78)

b. Thông số đo đạc, lấy và phân mẫu chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

Các thông số đo đạc, lấy và phân mẫu chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 7.2: Các thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú
1	Nhiệt độ	^{0}C	**50**
2	Màu	Pt-Co	150
3	pH	-	5,5÷9
4	BOD5	mg/l	**250**
5	COD	mg/l	**400**
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	**300**
7	Asen	mg/l	0,045

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú
8	Thủy ngân	mg/l	0,0045
9	Chì	mg/l	0,09
10	Cadimi	mg/l	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,045
12	Crom (III)	mg/l	0,18
13	Đồng	mg/l	1,8
14	Kẽm	mg/l	2,7
15	Niken	mg/l	0,18
16	Mangan	mg/l	0,45
17	Sắt	mg/l	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	0,063
19	Tổng phenol	mg/l	0,09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5
21	Sunfua	mg/l	0,18
22	Florua	mg/l	4,5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	**60**
24	Tổng nitơ	mg/l	**80**
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	**8**
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	450
27	Clo dư	mg/l	0,9
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,045
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/l	0,27
30	Tổng PCB	mg/l	0,0027
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	**Không quy định**
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,09
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	0,9

7.1.2.2. Công trình xử lý khí thải

a. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 7.3: Thời gian tiến hành lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải

STT	Công đoạn	Thời gian	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	Quan trắc đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải	Ngày thứ 76	1. Ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 1 của xưởng hàn 2. Ống thải của hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 2 của xưởng hàn 3. Ống thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn và sấy điện di, sơn bóng tại xưởng sơn 4. Ống thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sơn bóng tại xưởng linh kiện nhựa	Mẫu đơn
2		Ngày thứ 77		Mẫu đơn
3		Ngày thứ 78		Mẫu đơn

b. Thông số đo đạc, lấy và phân mẫu chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp

Các thông số đo đạc, lấy và phân mẫu chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 7.4: Các thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý khí thải

TT	Thông số	Đơn vị	Vị trí lấy mẫu	Giá trị giới hạn tối đa
I	1. Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 1 của xưởng hàn 2. Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn hồ quang tại vị trí số 2 của xưởng hàn			

TT	Thông số	Đơn vị	Vị trí lấy mẫu	Giá trị giới hạn tối đa
1	Lưu lượng	m^3/h	03 mẫu khí thải sau xử lý trong 3 ngày liên tiếp	
2	Bụi (PM)	mg/Nm^3		**100**
3	NO_x	mg/Nm^3		**500**
4	CO	mg/Nm^3		**450**
II	1. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn và sấy điện di, sơn bóng tại xưởng sơn 2. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sơn bóng tại xưởng linh kiện nhựa			
1	Lưu lượng	m^3/h	03 mẫu khí thải sau xử lý trong 3 ngày liên tiếp	
2	Bụi (PM)	mg/Nm^3		**50**
3	TVOC	mg/Nm^3		**100**

* Đơn vị dự kiến thực hiện việc lấy mẫu và phân tích nước thải, khí thải là: Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc chất lượng môi trường số 73/GCN-BTNMT ngày 16 tháng 12 năm 2024 (Vimcerts 079).

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc định kỳ nước thải sinh hoạt

Dự án xây dựng trạm XLNT tập trung để xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất có công suất 960 m^3/ngày.đêm sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Hưng Phú để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và 2 điều 98 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; khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung khoản 2 điều 97 của định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải.

Hàng ngày, tiến hành giám sát lưu lượng nước thải phát bằng đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra.

b. Quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 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 và theo phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về danh mục dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ cho thấy: Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; có tổng lưu lượng của các công trình, thiết bị xả bụi, khí thải công nghiệp là 333.000m^3/giờ (>50.000m^3/giờ). Do vậy, hệ thống xử lý bụi, khí thải của dự án thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ theo quy định của pháp luật. Chi tiết tại bảng 6.1.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

a. Quan trắc nước thải sinh hoạt

Dự án xây dựng trạm XLNT tập trung để xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất có công suất 960 m^3/ngày.đêm sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Hưng Phú để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và 2 điều 98 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; khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung khoản 2 điều 97 của định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục.

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 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 và theo phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về danh mục dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ có quy định: Đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thì không phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:

Dự án xây dựng trạm XLNT tập trung để xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất có công suất 960 m^3/ngày.đêm sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Hưng Phú để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Căn cứ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 và 2 điều 98 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; khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung khoản 2 điều 97 của định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải.

Tuy nhiên, dự án đã có thỏa thuận chỉ tiêu nước thải đấu nối vào KCN Hưng Phú nên chủ dự án sẽ quan trắc các thông số theo quy định của KCN như sau:

- Vị trí quan trắc: Hố ga đấu nối của dự án vào hệ thống thu gom của KCN Hưng Phú.

- Tần suất: 03 tháng/lần

- Thông số quan trắc: theo Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú .

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

Dự kiến kinh phí cho hoạt động quan trắc môi trường hàng năm của dự án khoảng 300.000.000 đồng

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Công ty Cổ phần Ô tô GEL-O&J cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường

8.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án đã trình bày tại chương 4 của báo cáo.

- Chủ dự án cam kết thực hiện quản lý chất thải rắn xây dựng phát sinh tuân thủ Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng về quản lý chất thải rắn xây dựng; Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

- Nếu để xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ đầu tư cam kết đền bù thỏa đáng cho đối tượng bị hại và khắc phục sự cố, rủi ro môi trường do Dự án gây ra theo Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

8.2.2. Giai đoạn vận hành

Công ty Cổ phần Ô tô GEL-O&J cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan; Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động và xử lý ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đáp ứng quy chuẩn hiện hành:

- Thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, đã được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 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 và Khoản 30 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung

một số điều của 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

- Tuân thủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ và Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, đã được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Toàn bộ CTR sinh hoạt được thu gom, phân loại đảm bảo đúng quy định; duy trì hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTR theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại dự án bằng hệ thống XLNT công suất 960 m^3/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn đấu nối của KCN Hưng Phú trước khi đấu nối về trạm XLNT KCN Hưng Phú để tiếp tục xử lý.

- Xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp

8.3. Cam kết các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

+ Cam kết thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn; phòng chống các sự cố kỹ thuật, cháy nổ trong khu vực dự án.

+ Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và các quy định khác.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1:

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp
- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư
- Hợp đồng thuê đất
- Quyết định phê duyệt ĐTM của Khu Công nghiệp.
- Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải
- Hợp đồng thoả thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật

Phụ lục 2:

- Kết quả quan trắc và kết quả tính toán mô hình phát tán khí thải

Phụ lục 3:

- Bản vẽ quy hoạch mặt bằng
- Bản vẽ thiết kế hệ thống cấp nước
- Bản vẽ thiết kế hệ thống thoát nước mưa
- Bản vẽ thiết kế hệ thống thoát nước thải
- Bản vẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước thải
- Bản vẽ thiết kế trạm trung chuyển chất thải rắn
- Bản vẽ thiết kế trạm trung chuyển chất thải nguy hại
- Bản vẽ và quy trình xử lý khí

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI BÌNH
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 CỔ PHẦN

BẢN SAO

Mã số doanh nghiệp: 1001285247

Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 10 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: GEL-O&J AUTO JOINT STOCK COMPANY
Tên công ty viết tắt: GEL-O&J AUTO JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 355, phố Lý Bôn, Phường Đề Thám, Thành phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam

Điện thoại: *0966.890.199* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ: 496.957.510.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn trăm chín mươi sáu tỷ chín trăm năm mươi bảy triệu năm trăm mười nghìn đồng

tương đương với 19.500.000 USD

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 49.695.751

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 04 -04- 2025
Số chứng thực 1613 Quyển số 01 SCT/BS

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: VŨ VĂN TIỀN Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *10/05/1959* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *034059003584*

Ngày cấp: *12/12/2022* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát Quản lý Hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *64 phố Nguyễn Lương Bằng, Phường Nam Đồng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *64 phố Nguyễn Lương Bằng, Phường Nam Đồng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN HOÀNG ANH

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phạm Thị Phương

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7842472652

Chứng nhận lần đầu: Ngày 26 tháng 4 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư: số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 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; số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 1905/QĐ-TTg ngày 29 tháng 11 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Quyết định số 09/2025/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Thông báo kết luận số 1286-TB/TU ngày 25/4/2025 của Tỉnh ủy Thái Bình về chủ trương tiếp nhận Dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J tại Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải của Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J nộp ngày 16/4/2025;

Theo đề nghị của Phòng Kế hoạch, Đầu tư tại Báo cáo số 48/BC-KHĐT ngày 26 tháng 4 năm 2025.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

Chứng nhận nhà đầu tư:

- Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001285247 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 03/10/2024.

- Địa chỉ trụ sở: số 355, phố Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: Vũ Văn Tiền; Giới tính: Nam; Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị; Ngày sinh: 10/5/1959; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số: 034059003584; Ngày cấp: 12/12/2022; Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội; Địa chỉ thường trú: 64 phố Nguyễn Lương Bằng, phường Nam Đồng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam; Địa chỉ liên lạc: 64 phố Nguyễn Lương Bằng, phường Nam Đồng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

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: DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J.

2. Mục tiêu dự án:

TT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác	2910	
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng	2930	
3	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ phục vụ phát triển các sản phẩm của dự án	7212	

3. Quy mô dự án:

- Công suất thiết kế:

+ Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác: 120.000 xe/năm.

+ Sản xuất các linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng: Khoảng 3% số lượng các linh kiện, phụ tùng lắp ráp thành ô tô hoàn chỉnh.

- Sản phẩm dịch vụ cung cấp: Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác; Sản xuất linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng; Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ phục vụ phát triển các sản phẩm của dự án.

- Quy mô kiến trúc xây dựng:

+ Giai đoạn 1: Xưởng hàn, Xưởng sơn, Xưởng lắp ráp, Xưởng linh kiện nhựa (01-02 tầng); Kho KD (01 tầng); Nhà văn phòng (03 tầng); Nhà ăn (02 tầng); Nhà nghỉ ca (02 tầng); Trạm LPG; Kho chất thải nguy hại; Kho chất thải rắn; Kho hóa chất; Nhà thiết bị; Nhà xuất xe; Nhà bảo vệ; Bãi đỗ xe thành phẩm; Bãi đỗ xe xuất hàng; Trạm xử lý nước thải...;

+ Giai đoạn 2: Xưởng sơn, Xưởng lắp ráp, Xưởng linh kiện nhựa (01-02 tầng); Nhà để xe (03 tầng); Kho KD (01 tầng).

(Quy mô xây dựng cụ thể sẽ được xác định theo Quy hoạch chi tiết Dự án)

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 381.266 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư

6.1. Tổng vốn đầu tư: 8.125.000.000.000 VNĐ *(Tám nghìn một trăm hai mươi lăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 319.000.000 USD *(Ba trăm mười chín triệu đô la Mỹ)*, trong đó:

- Giai đoạn 1: 5.039.000.000.000 VNĐ, tương đương 198.000.000 USD.

- Giai đoạn 2: 3.086.000.000.000 VNĐ, tương đương 121.000.000 USD.

6.2. Nguồn vốn đầu tư của dự án:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 1.625.000.000.000 VNĐ *(Một nghìn sáu trăm hai mươi lăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 63.500.000 USD *(Sáu mươi ba triệu, năm trăm nghìn đô la Mỹ)*. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J	1.625.000.000.000	63.500.000	100	Tiền mặt	Theo tiến độ tại mục 8.1

- Vốn huy động: 6.500.000.000.000 VNĐ *(Sáu nghìn năm trăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 255.500.000 USD *(Hai trăm năm mươi lăm triệu, năm trăm nghìn đô la Mỹ)*.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 13/9/2074.

8. Tiến độ thực hiện dự án

8.1. Tiến độ góp vốn và huy động vốn: Theo tiến độ thực hiện dự án.

8.2. Tiến độ đầu tư xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Giai đoạn 1:

+ Hoàn thành các thủ tục đầu tư dự án: Quý III/2025.

+ Triển khai thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị: Quý III/2025-Quý III/2026.

+ Kiểm tra, vận hành và đưa vào sản xuất: Quý IV/2026.

- Giai đoạn 2:

+ Xây dựng, lắp đặt thiết bị nhà xưởng giai đoạn 2: Quý I/2027-Quý III/2029.

+ Đưa toàn bộ nhà máy đi vào sản xuất: Quý IV/2029.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng tiêu chuẩn, điều kiện theo quy định của pháp luật. Nhà đầu tư căn cứ quy định tại Điều 15, Điều 16 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020, Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Thái Bình để tự xác định ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư tại các cơ quan áp dụng ưu đãi đầu tư tương ứng với từng loại ưu đãi.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về địa điểm thực hiện Dự án; tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đăng ký đầu tư và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2. Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, các nội dung đã cam kết trong hồ sơ đăng ký đầu tư; tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, bảo đảm an ninh trật tự và quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư; thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định; chịu sự giám sát, đánh giá việc thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư của cơ quan có thẩm quyền.

3. Khi thực hiện ký hợp đồng thuê đất, Nhà đầu tư và Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú xác định cụ thể tiến độ sử dụng đất theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư và biện pháp xử lý nếu Nhà đầu tư không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

4. Nhà đầu tư chỉ được triển khai thực hiện dự án đầu tư sau khi đã hoàn thành đầy đủ các thủ tục về đất đai, môi trường, xây dựng và các thủ tục có liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc: Nhà đầu tư được cấp 01 *(một)* bản, 01 *(một)* bản lưu tại Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 21-05-2025
Số chứng thực 5599 Quyển số 02 SCT/BS

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Các đ/c Phó Trưởng Ban;
- Các phòng, đơn vị thuộc Ban;
- Lưu: VT, KHĐT.

TRƯỞNG BAN

Vũ Kim Cứ

S.Đ.K.H.Đ: 12 - C.T.H.D
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KHÔI
Q. CẦU GIẤY - T.P HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Thùy Dung

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẢN SAO

Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

越南社会主义共和国

独立—自由—幸福

--------***--------

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC
框架协议

Số/编号: 120.../HĐNTTLĐ-GLHP/2025

Về việc: Cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật tại Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

关于：太平省前海县兴富工业园区基础设施及土地使用权转租协议

Hợp Đồng Nguyên Tắc này (Sau đây gọi là "**Thỏa thuận**") được lập vào ngày 14 tháng 4 năm 2025 giữa Các Bên sau:

本框架协议（简称"协议"）由以下双方于 2025 年 4 月 14 日签订：

BÊN CHO THUÊ LẠI ĐẤT/甲方:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ

GELEXIMCO 兴富工业园区股份公司

Địa chỉ/地址	:	Số 355, đường Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình 太平省太平市提探坊李嘭路 355 号
Mã số thuế/税号	:	1001267015
Tài khoản số/银行账号	:	1571010016688 tại Ngân hàng TMCP An Bình – Chi nhánh Thái Bình 安平商业股份银行-太平支行
Đại diện/法人代表	:	**Ông Nguyễn Huy Hoàng 阮辉煌先生**
Chức vụ/职位	:	Tổng giám đốc 总经理

(Sau đây gọi tắt là "Bên Cho Thuê" hoặc "Bên A"). (简称"甲方"或者"出租方")

Và 以及

BÊN THUÊ LẠI ĐẤT 乙方:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL – O&J

GEL – O&J 汽车股份公司

Địa chỉ/地址	:	Số 355, đường Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình 太平省太平市提探坊李嘭路 355 号

Mã số doanh nghiệp/ 税号 : 1001285247

Đại diện/法人代表 : **Ông Vũ Văn Tiền 武文钱先生**

Chức vụ/职位 : Chủ tịch Hội đồng Quản trị 董事长

(Sau đây gọi tắt là "Bên Thuê" hoặc "Bên B"). (简称"承租方" 或"乙方")

XÉT RẰNG/总则:

(A) Bên Cho Thuê là chủ đầu tư xây dựng, kinh doanh và phát triển hạ tầng khu công nghiệp Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình được Ban quản lý khu kinh tế và các công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận đầu tư có mã số dự án 4461151180 ngày 03 tháng 10 năm 2024 (gọi tắt là "**KCN**" hoặc "**KCN Hưng Phú**").

甲方是太平省前海县兴富工业园建设、商业和工业园区基础设施开发的投资者，并于 2024 年 10 月 3 日获得太平省经济和工业区管理委员会授予的项目投资证书代码 4461151180，（简称"**KCN**"或"兴富园区"）

(B) Bên Thuê mong muốn được thuê lại đất tại （KCN Hưng Phú） để thực hiện hoạt động sản xuất kinh doanh.

乙方拟转租兴富工业园区（简称"工业园区"）土地，进行生产经营活动。

NAY CÁC BÊN THỎA THUẬN NHƯ SAU:

双方现认可如下：

ĐIỀU 1. MỤC ĐÍCH, DIỆN TÍCH, VỊ TRÍ ĐẤT CHO THUÊ

第 1 条 租赁土地的用途、面积和位置

1.1 Bên Thuê mong muốn và cam kết sẽ thuê lại, và Bên Cho Thuê đồng ý sẽ cho Bên Thuê thuê lại Thửa Đất đã có hạ tầng trong KCN Hưng Phú, sau khi đáp ứng đủ điều kiện để cho thuê lại theo quy định pháp luật liên quan, với các chi tiết cụ thể về Thửa Đất như sau:

乙方有意并承诺租赁，甲方同意在满足法律规定出租条件后将兴富园区基础设施的地块租给乙方，甲方提供给乙方用地面积信息如下：

(1) Diện tích Thửa Đất:

Tổng diện tích thuê: Khoảng 381,266m^2 (**"Diện Tích Tạm Tính"**) trong Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

总租赁面积：太平省前海县兴富工业园 约 381,266 平方米("预估面积")。

(Sau đây gọi tắt là "**Thửa Đất**") （以下简称"地块"）

(2) Vị trí Thửa Đất:

地块位置

Vị trí Thửa Đất được xác định trên bản đồ và bản vẽ vị trí kích thước có ký và đóng dấu xác nhận của Bên Cho Thuê sẽ được đính kèm theo Phụ lục 1 của Thỏa Thuận này. Diện tích và mốc giới chính thức sẽ được xác định, điều chỉnh và ghi nhận tại biên bản bàn giao tại hiện trường sau khi Bên Thuê và Bên Cho Thuê ký kết Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật ("**Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất**").

该地块位置在地图上确定，并附有甲方签字盖章的尺寸位置图，见本协议附录 1。乙方与甲方签订基础设施及土地使用权转租合同简称"土地转租合同"）后，正式面积及界牌将确定，调整及记录在现场交接纪要。

(3) Để làm rõ, diện tích và vị trí Thửa Đất sẽ được xác định theo nguyên tắc sau:

为明确起见，地块面积和位置将按以下原则确定:

Diện tích và mốc giới chính thức của Thửa Đất sẽ được xác định tại ngày bàn giao Thửa Đất nêu tại Biên bản Bàn giao Thửa Đất ("***Biên Bản Bàn Giao Đất***") theo Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất nhưng không được ít hơn 95% hoặc nhiều hơn 105% Diện Tích Tạm Tính xác định tại mục (1) nêu trên; Bên Thuê có quyền quyết định về việc chấp nhận phần chênh lệch dưới 95% hoặc trên 105% diện tích ước tính, và nếu Bên Thuê chấp nhận thì Tiền Thuê HTKT sẽ được điều chỉnh theo diện tích thực tế;

地块的实际面积和正式边界将于土地转租合同附带的《土地交接记录》（简称"土地交接书"）中确定，但不得少于 95% 或超过 105% 前述第(1)条规定的预估面积；乙方有权决定是否接受低于 95%或高于 105%预估面积的情形。若乙方接受，则基础设施租金将根据实际面积相应调整。

(4) Diện tích chính thức cuối cùng của Thửa Đất được xác định dựa trên giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp cho Bên Thuê cho toàn bộ Thửa Đất cho toàn bộ Thời Hạn Thuê ("***Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên Thuê***"), và sẽ được sử dụng để xác định bất kỳ khoản nào mà Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê tính dựa trên đơn giá được thống nhất nhân với diện tích chính thức của Thửa Đất phù hợp với Thỏa Thuận này và Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất.

地块的最终正式面积将根据乙方在整个租赁期限内就整个地块获得的土地使用权证书（"乙方土地使用权证书"）确定，并将用于计算乙方需向甲方支付的任何基于约定单价乘以符合本协议及《土地转租合同》规定的地块正式面积的款项。

1.2 Mục đích thuê:

租赁目的

Thửa Đất sẽ được Bên Thuê thuê để thực hiện mục đích xây dựng và vận hành dự án nhà máy sản xuất và lắp ráp ô tô và các hoạt động liên quan ("**Dự án**") theo mục tiêu được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư ("**Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư**") của Dự án ("**Mục Đích Thuê**");

乙方将租赁该土地建设、汽车安装制造及装配工厂及有关活动 ("项目")，符合国家主管机关颁发投资登记证许可的目标（"租赁目的"）。

ĐIỀU 2. THỜI HẠN THUÊ

第 2 条 租赁期限

2.1 Thời hạn thuê lại đất được tính kể từ thời điểm hai bên ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất và chấm dứt vào **ngày 13 tháng 09 năm 2074** ("**Thời Hạn Thuê**")

土地转租期限自双方签署土地转租合同之日起计算，至 2074 年 9 月 13 日止（"租赁期限"）。

2.2 Nếu Bên Thuê có nhu cầu gia hạn Thời Hạn Thuê khi Thời Hạn Thuê nêu trên kết thúc, Bên Thuê phải báo trước cho Bên Cho Thuê ít nhất 12 *(mười hai)* tháng trước ngày hết hạn Hợp Đồng Thuê Đất. Nếu thời hạn sử dụng đất của Bên Cho Thuê đã hết thì Bên Cho Thuê sẽ đề nghị Cơ Quan Nhà Nước gia hạn thời gian sử dụng đất để Bên Cho Thuê ưu tiên cho Bên Thuê được thuê tiếp Thửa Đất theo các điều kiện được Các Bên thỏa thuận, ngoại trừ trường hợp Thửa Đất được thu hồi hoặc sử dụng cho các mục đích khác của Cơ Quan Nhà Nước. Nếu Bên Cho Thuê được tiếp tục sử dụng đất, khi đó Các Bên sẽ đàm phán lại các Đơn Giá Thuê Đất mới tại thời điểm ký tiếp Hợp đồng cho thuê. Để làm rõ, trong suốt thời hạn gia hạn, đơn giá Tiền Thuê Hạ Tầng Kỹ Thuật theo quy định tại Thỏa thuận này sẽ tiếp tục được áp dụng.

如果乙方希望在上述租赁期结束时延长租期，则乙方必须在土地转租合同到期日之前至少十二个月通知甲方。 如果甲方的土地使用期限届满，甲方将向国家机构申请延长土地使用期限，以便甲方优先让乙方按照双方约定的条件继续租赁该地块。但以下特殊情况除外：国家机构收回土地或将其用于其他目的。如果甲方可以继续使用该土地，则双方将在签订土地转租合同时重新协商新的土地租赁单价。为明确起见，在延期手续期限本协议基础设施租赁单价继续适用。

2.3 Nếu Bên Thuê không có nhu cầu tiếp tục thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật khi hết Thời Hạn Thuê thì trong vòng 60 ngày trước ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, nhưng không muộn hơn 60 ngày kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Thuê phải di dời toàn bộ tài sản ra

khỏi mặt bằng Lô Đất và phải hoàn trả mặt bằng nguyên trạng như khi nhận bàn giao mặt bằng và bàn giao lại cho Bên Cho Thuê. Nếu Bên Thuê không tự tháo dỡ, Bên Cho Thuê sẽ có quyền tổ chức tháo dỡ, di dời và Bên Thuê ngoài việc phải trả cho Bên Cho Thuê mọi chi phí liên quan đến việc tháo dỡ, di dời công trình, phải thanh toán các chi phí phát sinh liên quan. Bên Thuê sẽ không phải thanh toán Tiền Thuê Hạ Tầng Kỹ Thuật trong giai đoạn di dời tài sản khỏi mặt bằng Lô Đất theo khoản 2.3 Điều 2 này.

如果乙方在租赁期结束时不想继续转租该既有基础设施土地使用权，则在租赁期结束前 60 天内，但不超过租赁结束日起的 60 天，乙方必须搬出该地块上的所有资产并把平面还原并移交给甲方。如乙方不自行拆除，甲方有权组织拆除、搬迁，乙方除了支付甲方所有与项目的拆除、搬迁有关的费用外，还需支付所有有关费用。按照本协议第 2 条第 2.3 条款 在搬移时间乙方不需要支付基础设施租赁费用。

ĐIỀU 3. TIỀN THUÊ, PHÍ VÀ THANH TOÁN

第 3 条 租金, 费用及付款

3.1 Tiền thuê đất

土地租金

(1) Đơn giá/单价:

Đơn giá tiền thuê đất sẽ được thực hiện theo Quyết định của Cơ Quan Nhà Nước áp dụng tại mỗi thời điểm trong Thời Hạn Thuê phù hợp với quy định của pháp luật (“**Đơn Giá Thuê Đất**”). Tiền thuê đất sẽ được thanh toán hàng năm = diện tích Lô Đất * Đơn Giá Thuê Đất (“**Tiền Thuê Đất**”).

土地租赁单价将根据法律规定在租赁期内每次适用的国家机构的决定执行（“土地租赁单价”）。每年缴纳的土地租金=土地面积×土地租金单价（“土地租金”）。

(2) Tiến độ thanh toán/付款方式:

Bên Thuê được miễn tiền thuê đất theo quy định của pháp luật đất đai của Việt Nam về tiền thuê đất trong Khu kinh tế.

根据越南土地法关于经济区土地租金的规定，乙方免交土地租金。

Thửa Đất được miễn Tiền Thuê Đất 16 năm 06 tháng kể từ ngày 24 tháng 01 năm 2025 (**“Thời Gian Miễn Tiền Thuê Đất”**). Sau Thời Gian Miễn Tiền Thuê Đất, Bên Thuê sẽ thanh toán Tiền Thuê Đất cho Bên Cho Thuê hàng năm theo thông báo thu tiền thuê đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền

从 2025 年 1 月 24 日起，地块免收 16 年零 6 个月的地租（“土地免征期限”）。土地租金免征期过后，乙方每年根据国家主管机关的土地租金征收通知书向甲方支付土地租金

Bên Cho Thuê sẽ gửi cho Bên Thuê bản sao các quyết định về tiền thuê đất của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền trước thời hạn thanh toán 07 ngày.

甲方应在付款截止日期前 7 天向乙方发送国家主管机构的土地租金决议副本。

3.2 Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật

基础设施租金

(1) Đơn giá / 单价:

Giá trị Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật được thanh toán cho toàn bộ Thời Hạn Thuê.

整个租赁期内支付的基础设施租金价值。

Giá trị Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật (“**Tiền Thuê HTKT**”) được tính bằng Đơn giá Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật của một mét vuông nhân với diện tích đất thực thuê. Trong phạm vi được pháp luật cho phép và phụ thuộc vào Hợp Đồng Thuê Lại Đất chính thức cũng như các thoả thuận khác (nếu cần thiết để tuân thủ pháp luật và đảm bảo lợi ích của các Bên), các Bên thống nhất về đơn giá thuê lại và tiến độ thanh toán như sau:

基础设施租赁价值（“**基础设施租赁费**”）按照每平方米基础设施租赁单价乘以实际租赁土地面积计算。在法律允许的范围内，且取决于正式的土地转租合同以及其他协议（如为符合法律规定并确保双方利益所必需），双方商定如下租赁单价及付款时间：

a) **Đơn giá Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật**: 60 USD/m², tương đương với 1.533.600 VNĐ/m² (chưa bao gồm thuế GTGT)
基础设施租赁单价：60 **美元/平方米**，相当于每平方米 1,533,600 **越南盾**（不含增值税）

b) **Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật chưa bao gồm thuế GTGT là**: 22.875.960 USD
(Bằng chữ: Hai mươi hai triệu, tám trăm bảy mươi lăm nghìn, chín trăm sáu mươi đô la Mỹ)
基础设施租金（不含增值税）为：22,875,960 **美元**
(大写：贰仟贰佰捌拾柒万伍仟玖佰陆拾美元整)
Tương đương với: 584,709,537,600 VNĐ
(Bằng chữ: Năm trăm tám mươi tư tỷ, bảy trăm linh chín triệu, năm trăm ba mươi bảy ngàn, sáu trăm đồng chẵn)

折合越南盾为：584,709,537,600 越南盾

(大写：越南盾伍仟捌佰肆拾柒亿零玖佰伍拾叁万柒仟陆佰整)

c) **Thuế GTGT**: 2.287.596 USD

(Bằng chữ: Hai triệu, hai trăm tám mươi bảy nghìn, năm trăm chín mươi sáu đô la Mỹ)

增值税：2,287,596 美元

(大写：贰佰贰拾捌万柒仟伍佰玖拾陆美元整)

Tương đương với: 58,470,953,760 VNĐ

(Bằng chữ: Năm mươi tám tỷ, bốn trăm bảy mươi triệu, chín trăm năm mươi ba ngàn, bảy trăm sáu mươi đồng chẵn)

折合越南盾为：58,470,953,760 越南盾

(大写：越南盾伍佰捌拾肆亿柒仟零玖拾伍万叁仟柒佰陆拾元整)

d) **Tổng Tiền Thuê HTKT của Lô Đất bao gồm thuế GTGT là**: 25.163.556 USD

(Bằng chữ: Hai mươi lăm triệu, một trăm sáu mươi ba nghìn, năm trăm năm mươi sáu đô la Mỹ)

土地基础设施租金总额（含增值税）为：25,163,556 美元

(大写：贰仟伍佰壹拾陆万叁仟伍佰伍拾陆美元整)

Tương đương với: 643,180,491,360 VNĐ

(Bằng chữ: Sáu trăm bốn mươi ba tỷ, một trăm tám mươi triệu, bốn trăm chín mươi mốt ngàn, ba trăm sáu mươi đồng)

折合越南盾为：643,180,491,360 越南盾

(大写：越南盾陆仟肆佰叁拾壹亿捌仟零肆拾玖万壹仟叁佰陆拾整)

e) Để làm rõ, việc xác định giá trị tương đương theo VNĐ theo Điều này được tạm tính theo tỷ giá chuyển khoản do Ngân hàng ICBC – Chi nhánh Hà Nội công bố tại ngày 11/04/2025. Tỷ giá chính thức được xác định theo tỷ giá chuyển khoản của Ngân hàng ICBC tại ngày ký hợp đồng chính thức.

为明确起见，本条所述越南盾等值金额暂按中国工商银行河内分行于 2025 年 4 月 11 日公布的转账汇率计算。正式汇率以正式合同签署当日中国工商银行的转账汇率为准。

(2) Thời hạn và tiến độ thanh toán / 期限及付款进度

Tất cả các khoản thanh toán sẽ được thực hiện bằng đồng Việt Nam (VND). Số tiền thanh toán theo từng đợt được xác định bằng đô la Mỹ (USD) và sẽ được quy đổi sang đồng Việt Nam (VND) theo tỷ giá bán ra do Ngân hàng ICBC – Chi nhánh Hà Nội công bố tại thời điểm thanh toán. Tiến độ và lịch trình thanh toán cụ thể sẽ được hai Bên thỏa thuận chi tiết trong Hợp Đồng Thuê Lại Đất chính thức sau khi Bên Thuê được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

所有款项将以越南盾（VND）支付。每期付款金额以美元（USD）计算，并将在付款时按中国工商银行河内分行公布的美元卖出汇率折算为越南盾（VND）。在乙方取得投资注册证书后，双方将在正式的土地转租合同中协商确定具体的付款进度和时间表。

3.3 Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật

工业服务和基础设施维护费用

a) Đơn giá/单价:

(i) Đơn giá Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật sẽ được thu hàng năm và được Hai Bên thống nhất tại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất ("**Phí DVCN**"). Đơn giá này sẽ được điều chỉnh hàng năm tương ứng với sự thay đổi của chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do Tổng cục thống kê Việt Nam ban hành hàng năm.

工业服务费和基础设施维护费的费用将每年收取一次，并由双方在土地转租 合同中约定（"DVCN 费用"）。该单价将根据越南统计总局每年发布的消费者价格指数（CPI）的变化每年进行调整

(ii) Giá trị Phí DVCN hàng năm được tính bằng đơn giá tại thời điểm thanh toán nhân với diện tích Thửa Đất, cộng thuế GTGT theo các quy định pháp luật hiện hành.

年度工业服务费的价值计算为付款时的单价乘以土地面积，再加上现行法律规定的增值税。

(iii) Phí DVCN sẽ được sử dụng để cung cấp và duy trì các dịch vụ trong Khu công nghiệp, bao gồm dịch vụ bảo vệ tại khu vực công cộng, dịch vụ vệ sinh khu vực công cộng, chiếu sáng đường giao thông, duy trì cảnh quan khu vực công cộng, bảo trì hệ thống cơ sở hạ tầng, nhưng không bao gồm việc thu gom chất thải từ Bên Thuê.

DVCN 费用将用于提供和维护工业园区内的服务，包括公共区域的保安服务、公共区域的清洁服务、道路照明、公共区域景观的维护、基础设施系统的维护等，但不包括收集乙方废弃物的服务。

(iv) Các dịch vụ do Bên Cho Thuê cung cấp cho Bên Thuê theo Thỏa Thuận này sẽ được xác định và mô tả chi tiết trong hợp đồng dịch vụ liên quan do được các Bên thoả thuận và thống nhất tại thời điểm thích hợp để đảm bảo sẵn sàng cung cấp dịch vụ kịp thời cho Bên Thuê.

根据本协议，甲方为乙方提供的各项服务将在相关服务合同中详细确定和描述，该服务合同将由双方在适当的时候协商一致，以确保能够及时为乙方提供所需服务

Thời điểm phát sinh nghĩa vụ thanh toán Phí DVCN: Việc thanh toán Phí DVCN sẽ được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê khi KCN Hưng Phú đã đạt đủ các điều kiện vận hành theo quy định của pháp luật hiện hành và bảo đảm việc cung cấp đầy đủ các dịch vụ tiện ích đã được quy định và cam kết trong hợp đồng dịch vụ liên quan.

支付 DVCN 费用时间:乙方将在兴富工业区达到现行法律规定的运营条件，并确保按照相关服务合同的规定和承诺提供完整的公用事业服务后，向甲方支付园区服务费

b) Tiến độ thanh toán/付款方式:

Phí DVCN bắt đầu tính từ Ngày Bàn Giao và sẽ được Hai Bên thống nhất tại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất

DVCN 费用从移交日期开始，将由双方在土地转租合同中商定

*(Các khoản phải thanh toán theo Điều 3.1, Điều 3.2 và Điều 3.3 này của Bên Thuê Đất được gọi chung là "**Các Khoản Phải Trả**")*

（土地承租人按第 3.1 条、第 3.2 条、第 3.3 条规定应付的金额统称为"应付金额"）

3.4 Các chi phí khác/其他费用:

a)Bên Thuê sẽ trả phí trước bạ, thuế đất phi nông nghiệp, thuế/phí môi trường và các khoản thuế/phí/lệ phí khác phát sinh trong quá trình hoạt động cho Cơ Quan Nhà Nước theo quy định của pháp luật khi thực hiện thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

乙方在办理《土地使用权证》手续过程中，应按照法律规定向国家主管部门缴纳登记费、非农业土地税、环境税费及其他在经营过程中产生的税费。

b)Bên Thuê phải thanh toán tiền phí sử dụng nước, điện, viễn thông, thu gom và xử lý rác thải và bất kỳ tiện ích nào khác do Bên Thuê sử dụng cho đơn vị cung cấp các dịch vụ này theo các hợp đồng riêng được ký kết giữa Bên Thuê và nhà cung cấp dịch vụ theo quy định của luật pháp Việt Nam.

乙方必须按照乙方与服务提供者签订的单独合同，向提供这些服务的单位缴纳水费、电费、电信费、垃圾收集处理费以及乙方使用的任何其他公用事业费。

ĐIỀU 4. YÊU CẦU KỸ THUẬT VỚI THỬA ĐẤT

第 4 条相关土地技术要求

4.1 Các yêu cầu đấu nối với tiện ích liên quan bao gồm:

有关公共设施对接要求包含:

- Thửa Đất phải có đầy đủ các tiện ích liên quan theo quy hoạch và hồ sơ thiết kế Khu công nghiệp Hưng Phú được phê duyệt, trong đó bao gồm: đường giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, nguồn cấp điện, nguồn cấp nước, nguồn cấp thông tin liên lạc, cây xanh,...đáp ứng yêu cầu để Dự Án của Bên Thuê đủ điều kiện đưa vào vận hành, sử dụng giai đoạn 1. Chi tiết theo Phụ lục 2 của Thỏa Thuận này.

该地块应按照兴富工业园区已批准的图纸及规划具备配套设施，其中包括:道路，排雨水，污水排放，用电，用水，电信系统，绿化等满足乙方项目第一期具备投产的条件。详看本协议附录 2.

- Bên Cho Thuê có trách nhiệm cung cấp nguồn điện, nước sạch để Bên Thuê sử dụng tạm thời trong thời gian thi công Dự Án của Bên Thuê. Chi tiết theo Phụ lục 2 của Thỏa Thuận này.

在施工期间甲方有责任向乙方提供临时用电，临时用水服务。详见本协议附录 2.

4.2 Phù hợp với các quy định nêu trên, Bên Cho Thuê và Bên Thuê sẽ ký Hợp đồng sử dụng dịch vụ trong Khu công nghiệp Hưng Phú và Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải sau khi bàn giao Thửa Đất.

符合上述规定，在土地交接后乙方及甲方将签署《兴富工业区业务服务合同》及《污水处理合同》。

4.3 Bên Cho Thuê có nghĩa vụ bồi thường toàn bộ thiệt hại cho Bên Thuê trong trường hợp Bên Cho Thuê không cung cấp hoặc không đảm bảo để các dịch vụ cần thiết theo thỏa thuận này cho Bên Thuê theo các cam kết trong Thỏa Thuận này dẫn đến sự gián đoạn trong hoạt động sản xuất của Bên Thuê gây ra thiệt hại về tài chính, vật chất hoặc uy tín đối với Bên Thuê.

若甲方未能按照本协议承诺向乙方提供或确保提供本协议规定的必要服务，导致乙方生产活动中断并造成财务、物质或声誉损失，甲方有义务向乙方全额赔偿损失。

ĐIỀU 5. NGHĨA VỤ CỦA CÁC BÊN

第 5 条 双方的义务

5.1 Bên Cho Thuê, trong khả năng và năng lực tốt nhất của mình, sẽ hỗ trợ Bên Thuê, và theo yêu cầu của Bên Thuê sẽ chuẩn bị hồ sơ đăng ký Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp cho Bên Thuê.

甲方应尽最大能力和权限协助乙方，并根据乙方的要求为其准备投资证书和营业执照申请工作。

5.2 Tùy thuộc vào việc ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất, Bên Cho Thuê cam kết rằng, trong suốt Thời Hạn Thuê, không thực hiện bất kỳ hành động nào để sửa đổi hoặc thay đổi chức năng hiện tại của Thửa Đất cũng như các ngành nghề được phép kinh doanh hiện tại được phép đầu tư trên Thửa Đất, trừ khi có thỏa thuận khác bởi Bên Thuê hoặc do yêu cầu hợp pháp của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

根据土地转租合同的签订，甲方承诺在租赁期内，不得采取任何行动修改或变更地块的现有功能及当前允许在地块上投资的经营业态，除非获得乙方另行同意或政府主管部门的合法要求。

5.3 Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê xin cấp và nhận Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê phù hợp với các điều khoản của Thỏa Thuận này và Hợp đồng Thuê Lại Đất ký kết bởi Các Bên. Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các thông tin liên quan theo yêu cầu củ Bên Cho Thuê và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền

甲方将协助乙方根据本协议及双方签订的《土地转租合同》条款，申请并取得符合本合同规定的土地使用权证书。乙方有责任按照甲方及国家部门要求提供充足有关信息。

5.4 Tùy thuộc vào việc ký Hợp đồng Thuê Đất, tại bất kỳ thời điểm nào, Bên Cho Thuê sẽ không thực hiện, cũng không hoàn tất bất kỳ hành động nào vi phạm thỏa thuận này hoặc vi phạm bất kỳ thỏa thuận nào khác giữa Các Bên, dẫn tới việc Bên Thuê phải chịu trách nhiệm trả tiền thuế, tiền phạt, thiệt hại, bồi thường, chi phí, phí hoặc phí tổn khác theo quy định của pháp luật hiện hành.

根据《土地转租合同》的签订情况，在任何时候甲方均不得实施或完成任何违反本协议或双方其他协议的行为，以免导致乙方承担现行法律规定的租金税费、罚款、损害赔偿、补偿金、费用或其他支出责任。

5.5 Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết sử dụng Thửa Đất đúng mục đích phù hợp với luật Việt Nam và Quy định quản lý quy hoạch và đảm bảo trật tự, vệ sinh môi trường trong hoạt động thi công xây dựng tại Khu công nghiệp Hưng Phú ("Quy Chế Quản Lý KCN Hưng Phú") và đảm bảo thực hiện các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật Việt Nam và chịu sự kiểm soát của các cơ quan bảo vệ môi trường của nhà nước Việt Nam.

在租赁期内，乙方承诺按照越南法律规定及《兴富工业园区规划管理规定》（以下简称"兴富工业区管理办法"）正确使用土地，确保施工建设活动中的秩序和环境卫生，并严格执行越南法律规定的环境保护标准，接受越南国家环境保护部门的监管。

(1) Nước thải công nghiệp phải xử lý nội bộ đạt cấp độ B của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT (hoặc các tiêu chuẩn kế thừa, sửa đổi sau này của QCVN 40:2011/BTNMT) bao gồm cả phần xử lý màu và mùi trong nước thải (lý tính và hoá tính) trước khi thải ra hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp để Bên Cho Thuê xử lý theo quy định và Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải ký kết giữa các Bên.

工业废水必须进行内部处理，以满足国家工业废水技术法规 - QCVN 40:2011/BTNMT（或承续标准，QCVN 40:2011/MONRE 的后续修订）的 B 级要

求，包括对废水中的颜色和气味进行处理（包括物理性及化学方法），再排入工业园区废水收集系统，按双方签署废水处理协议供甲方按照规定和服务供应合同进行处理。

(2) Khí thải phải đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, không gây ô nhiễm và ảnh hưởng đến môi trường và các doanh nghiệp xung quanh.
排放必须符合环保标准，不造成污染，不影响环境和周边企业。

(3) Trường hợp Bên Thuê vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường và vi phạm đó không được khắc phục trong khoảng thời gian do Cơ Quan Nhà Nước quy định hoặc Bên Cho Thuê yêu cầu, và nếu Bên Cho Thuê được các cơ quan quản lý môi trường này đề nghị dừng hoạt động nhà máy của Bên Thuê, thì Bên Cho Thuê có quyền tạm dừng hoặc chấm dứt Hợp đồng.
如乙方违反环境保护规定，且未在国家主管部门规定的期限内或甲方要求的期限内改正的，且如果甲方收到环境管理部门要求停止乙方的活动的通知，则甲方有权暂停或终止合同。

5.6 Bên Cho Thuê đảm bảo rằng: 甲方保证:

(1) Bên Cho Thuê có đủ quyền hạn để ký kết Thỏa Thuận này và thực hiện mọi nghĩa vụ theo quy định tại đây và đảm bảo sẽ thực hiện mọi biện pháp cần thiết để có đủ thẩm quyền cho việc thực hiện các công việc đó;
甲方具备签署本协议的充分权限且保证将采取一切必要措施确保具备履行本协议项下相关事项的权力;

(2) Toàn bộ thông tin, tài liệu được Bên Cho Thuê đã và sẽ cung cấp liên quan tới thỏa thuận này, Thửa Đất và Cơ Sở Hạ Tầng của KCN Hưng Phú là hoàn toàn đúng và xác thực theo mọi khía cạnh tại thời điểm cung cấp;
甲方已提供及将提供的与本协议、地块及兴富工业区基础设施相关的所有信息及文件，在提供时各方面均完全真实准确;

(3) Không có bất kỳ vi phạm hay lỗi nào trong hợp đồng thuê đất giữa Bên Cho Thuê và cơ quan nhà nước liên quan tới Thửa Đất và/hoặc việc cho thuê lại Thửa Đất. Hợp đồng thuê đất giữa Bên Cho Thuê và cơ quan nhà nước có thẩm quyền không bao gồm bất kỳ hạn chế nào ảnh hưởng đến việc cho thuê lại Thửa Đất mà có thể ngăn cản việc Bên Thuê thực hiện quyền sử dụng Thửa Đất được cho thuê lại theo Hợp đồng Thuê Đất; Bên cho thuê cam kết vào ngày ký Thỏa thuận này và trong suốt thời hạn thuê Thửa đất và hạ tầng kỹ thuật không có bất kỳ gánh nặng về quyền hoặc biện pháp bảo đảm nào.

甲方与相关政府部门就相关地块签订的土地租赁合同不存在任何违约或瑕疵，甲方与有关政府机构签订的土地租赁合同不包含任何可能影响该地块转租的限制条款，并且这些限制条款不会阻碍乙方按照土地租赁合同实现该地块的使用权。甲方承诺该地块及基础设施在签署本协议之日及整个租赁期间内，不存在任何权利负担或担保措施

(4) Bên Cho Thuê không vi phạm bất kỳ hạn chế hay cam đoan nào ảnh hưởng đến quyền sử dụng đất của Thửa Đất;

甲方未违反任何承诺或限制影响该地块土地使用权;

(5) Vào ngày ký kết Thỏa Thuận này và vào ngày ký kết Hợp đồng Thuê Lại Đất, Bên A đảm bảo rằng Thửa Đất được Bên A phát triển theo phương pháp san lấp cát và phù hợp theo quy định xây dựng và môi trường áp dụng, và Thửa Đất đã không bị sử dụng bởi bất kỳ khách thuê nào khác trước đó;

在签署本协议日期及土地转租合同签署日期，甲方保证地块符合建设及环评规定进行回填，及该地块不被其他承租方占用;

(6) Bên Cho Thuê không vi phạm bất kỳ quy định pháp luật nào về môi trường làm ảnh hưởng đến việc sử dụng đất của Bên Thuê đối với Thửa Đất theo Thỏa Thuận này và Hợp đồng Thuê Lại đất được ký giữa Các Bên;

甲方未违反任何可能影响承租方根据本协议及双方签订的《土地转租合同》使用该地块的环境保护法律规定;

(7) Bên Cho Thuê sẽ hoàn thành việc xây dựng cơ sở hạ tầng chung của KCN Hưng Phú liên quan tới và kết nối đến Thửa Đất phù hợp với giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên Cho Thuê và các giấy phép và cấp phép khác liên quan do các cơ quan có thẩm quyền cấp cho Bên Cho Thuê; Chi tiết tiến độ theo Phụ lục của Hợp Đồng này.

甲方应按照主管机关颁发的投资许可及相关文件，完成兴富工业区内与承租地块相连的基础设施建设工作; 具体进度详见本合同附录。

(8) Bên Cho Thuê sẽ cung cấp dịch vụ thu gom xử lý nước thải để đáp ứng nhu cầu sử dụng cần thiết của Bên Thuê trên cơ sở Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải được ký kết giữa Bên Thuê và Bên Cho Thuê;

甲方应在双方签署污水处理业务合同基础上，按照乙方需求给乙方提供污水 收集及处理的业务。

5.7 Tùy thuộc vào việc ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất, Bên Thuê:

根据土地转租合同的签订情况，乙方:

Có thể cho thuê, bán, chuyển nhượng hoặc định đoạt khác, cho thuê tài sản mà Bên Thuê đã đầu tư, xây dựng trên Thửa Đất cho bất kỳ bên nào khác, mà không cần sự đồng ý của Bên Cho Thuê nhưng Bên Thuê có trách nhiệm thông báo với Bên Cho Thuê, với điều kiện việc cho thuê, bán, chuyển nhượng hoặc định đoạt khác, cho thuê tài sản mà Bên Thuê đã đầu tư, xây dựng trên Thửa Đất tuân theo các chính sách hợp pháp và pháp luật của Nhà Nước và phù hợp với Hợp đồng Thuê Đất được ký kết giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê;

乙方可在无需甲方同意的情况下，将乙方在租赁地块上投资建设的资产进行出租、出售、转让或以其他方式处置，或将该资产租赁给任何其他方，前提是该等出租、出售、转让或其他处置行为符合国家法律法规及政策，但应通知甲方并与甲方和乙方签订的《土地转租合同》一致。

ĐIỀU 6.BẢO MẬT, THÔNG BÁO

第 6 条　保密和通知

6.1 Mỗi Bên cam kết sẽ sử dụng tất cả các biện pháp hợp lý để đảm bảo rằng tất cả các Thông Tin Bảo Mật do bất kỳ Bên nào cung cấp theo Hợp đồng này sẽ được bảo mật, trừ những thông tin, dữ liệu được tiết lộ theo quy định pháp luật hiện hành hoặc theo bất kỳ lệnh nào của cơ quan có thẩm quyền. Cho mục đích của điều này, "Thông Tin Bảo Mật" có nghĩa là bất kỳ thông tin nào được tiết lộ (cho dù là bằng văn bản, lời nói hoặc bất kỳ hình thức nào khác và cho dù là trực tiếp hay gián tiếp) bởi một Bên cho Bên còn lại trong Thời Hạn Thuê. Mỗi Bên cam kết giữ bí mật tuyệt đối và không tiết lộ cho các bên thứ ba tất cả Thông Tin Bảo Mật của Bên kia, trong suốt quá trình thực hiện Hợp đồng này và trong thời hạn 02 (hai) năm kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng này.

各方承诺采取一切合理措施，确保任何一方根据本合同提供的所有机密信息均得到保密，根据适用法律或主管当局的任何命令披露的信息和数据除外。就本条款而言，“机密信息”是指一方在租赁期内向另一方披露的任何信息（无论是书面、口头还是任何其他形式，无论是直接还是间接）。双方承诺在本合同履行期间以及终止本合同之日起 2（两）年内绝对保密且不向第三方透露另一方的所有机密信息。

6.2 Bất kỳ thông báo hoặc thông tin liên lạc nào theo Hợp đồng này đều được làm bằng văn bản bằng tiếng Việt và tiếng Anh, và được trao tận tay hoặc bằng chuyển phát nhanh hoặc chuyển đi bằng fax đến địa chỉ của Bên có liên quan được ghi trong Hợp đồng này hoặc đến các địa chỉ khác như có thể sẽ được Bên có liên quan thông báo bằng văn bản cho Bên kia hoặc bằng email theo các địa chỉ email giao dịch của Các Bên. Bằng chứng của việc gửi bằng bưu điện hoặc

chuyển, giao bất kỳ thông báo hoặc thông tin liên lạc nào đến một Bên được coi là bằng chứng của việc đã tiếp nhận:

本合同项下的任何通知或通讯均应以越南语和英语书面形式，并应亲自或通过快递或传真发送至本合同中规定的相关方地址或可能通知的其他地址。相关方以书面形式向另一方发送或通过电子邮件发送至双方的交易电子邮件地址。向一方邮寄或交付任何通知或通讯的证据应被视为收到证据。

(a) Trong trường hợp gửi bằng chuyển phát nhanh, 02 (hai) ngày sau khi gửi;
如果通过快递发送，则发送后 02（两）天；

(b) Trong trường hợp gửi đi bằng fax, khi việc chuyển đi được xác nhận bằng báo cáo của máy fax là việc chuyển đi không bị sai sót;
在通过传真传输的情况下，当传真机确认传输时，报告传输没有错误；

(c) Trong trường hợp gửi bằng email, khi email của người gửi đã gửi thành công.
如果通过电子邮件发送，则发件人的电子邮件已成功发送

ĐIỀU 7. LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第 7 条. 适用法律和争议解决

7.1 Hợp đồng này chịu sự điều chỉnh, được giải thích và hiểu theo luật pháp của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

本合同受越南社会主义共和国法律管辖，解释。

7.2 Trong trường hợp có sự tranh chấp nảy sinh từ hoặc liên quan đến giá trị pháp lý, việc giải thích hoặc thực hiện Hợp đồng này, Các Bên sẽ cố gắng giải quyết vụ tranh chấp đó trước hết thông qua thương lượng và hoà giải.

如因本合同的法律效力、解释或履行发生争议，双方应首先尝试通过协商、调解解决。

7.3 Nếu không giải quyết được vụ tranh chấp đó theo cách thức nêu trên trong vòng 30 ngày sau khi bắt đầu các cuộc thương thảo bằng cách một bên gửi thông báo cho Bên kia, hoặc trong một thời hạn dài hơn do các bên thoả thuận với nhau bằng văn bản tại thời điểm đó, thì bất kỳ bên nào cũng có thể đưa vụ tranh chấp ra các tòa án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết.

如果争议在一方向另一方通知开始谈判后 30 天内或双方当时书面同意的较长期限内未能以上述方式解决，任何一方均可将争议提交越南有管辖权的法院解决。

ĐIỀU 8. HIỆU LỰC VÀ CHẤM DỨT

第 8 条 有效性和终止

8.1 Thỏa Thuận này mất hiệu lực kể từ khi ký hợp đồng chính thức hoặc khi Hai Bên thương thảo đồng ý chấm dứt, tùy điều kiện nào đến trước.

本协议自土地租赁合同正式签订之日终止或经双方协商同意后终止，以先到者为准

8.2 Thỏa thuận này được lập thành 06 *(sáu)* bản song ngữ tiếng Việt và tiếng Trung . Mỗi bên giữ 02 *(hai)* bản 02 *(hai)* bản còn lại gửi các cơ quan có liên quan. Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa nội dung tiếng Việt và nội dung tiếng Trung thì nội dung tiếng Việt được ưu tiên áp dụng./..

本协议以中越双语制作，共六份。双方各保留两份(2)，其余两份(2)提交给相关机构。如果越文及中文内容有任何冲突，则以越文为准。

BÊN CHO THUÊ/甲方	**BÊN THUÊ/乙方**
CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ	**CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL – O&J**
GELEXIMCO 兴富工业园区股份公司	**GEL – O&J 汽车股份公司**
Ông Nguyễn Huy Hoàng 阮辉煌先生	**Ông Vũ Văn Tiền 武文钱先生**
Tổng Giám đốc/总经理	**Chủ tịch Hội đồng Quản trị 董事长**

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 02 -06- 2025
Số chứng thực 2715 Quyển số 01 SCT/BS

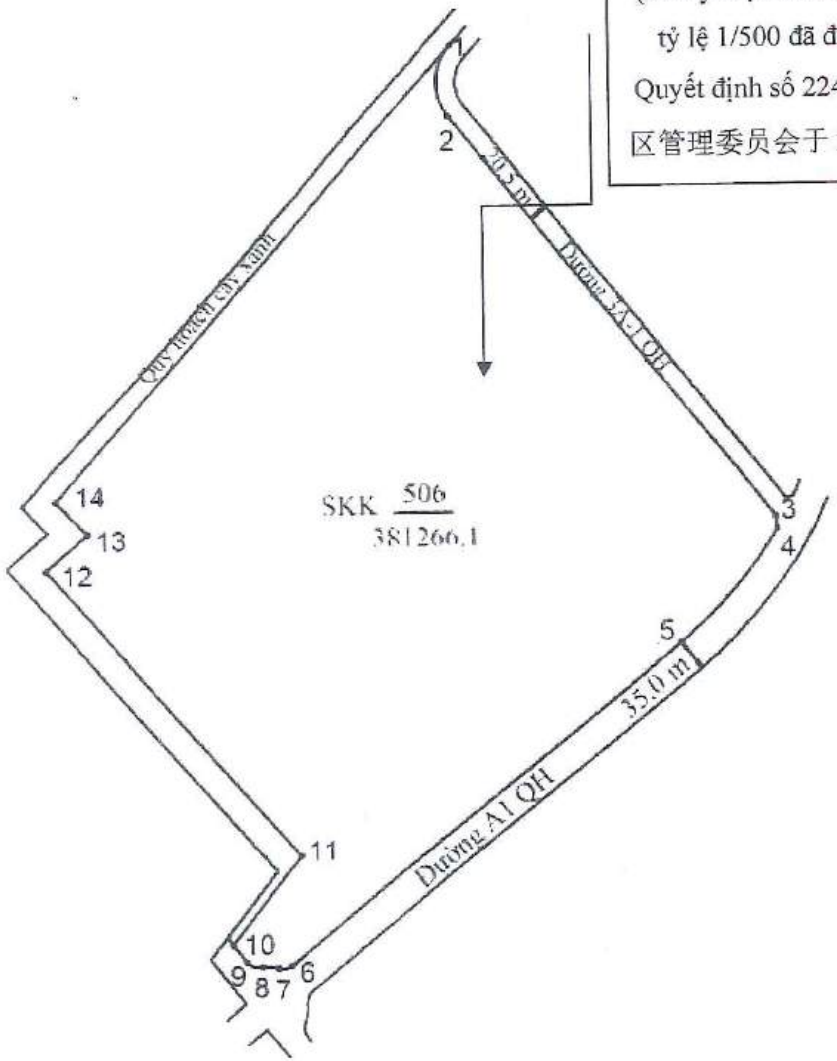
CÔNG CHỨNG VIÊN
PHẠM HUY ĐẢN

PHỤ LỤC 1 附录 1

VỊ TRÍ, DIỆN TÍCH THỬA ĐẤT 地块位置及面积

Thửa Đất cho thuê 租赁地块

(Có ký hiệu CN2 – theo bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất – Quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 đã được Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 224/QĐ-BQLKKT ngày 11/11/2024) 标准 CN2 符号-根据已获太平省经济区与工业区管理委员会于 2024 年 11 月 11 日第 224/QĐ-BQLKKT 号决议批准的 1/500 土地总体规划及详



Bảng liệt kê tọa độ

Số hiệu đỉnh thửa	Tọa độ		Chiều dài (m)
	X	Y	
14	2247556.408	609774.402	48.83
13	2247521.181	609808.220	60.78
12	2247480.772	609762.819	411.65
11	2247171.015	610033.934	119.25
10	2247077.930	609959.390	23.26
9	2247059.779	609973.933	17.71
8	2247054.683	609990.898	17.28
7	2247052.713	610008.069	14.22
6	2247055.283	610022.052	544.16
5	2247395.522	610446.722	161.45
4	2247518.215	610551.665	13.27
3	2247531.438	610550.573	555.95
2	2247965.310	610202.961	77.62
1	2248042.906	610204.858	649.59
14	2247556.408	609774.402	

PHỤ LỤC 2 附录 2

CHI TIẾT TIẾN ĐỘ MỘT SỐ HẠNG MỤC HẠ TẦNG KỸ THUẬT CHÍNH PHỤC VỤ DỰ ÁN

主要服务项目的一些基础设施的进度明细

序号 Stt	类别 Nội dung	描述 Mô tả	交付时间 Thời gian bàn giao/sử dụng (mm/dd/yy)
1	Đường thi công 临时道路	● Phương án 1: Bên Cho Thuê cung cấp đường thi công đến ranh giới Thửa Đất, đảm bảo không ngập nước trong thời gian thi công và xe tải thi công đi lại bình thường, thuận lợi (sử dụng base, chạc hoặc vật liệu khác phù hợp để làm nền đường) 方案 1：甲方提供施工道路至地块边界，确保施工期间不被水淹，施工卡车正常便捷行驶(碎石,建筑废料或其他符合做路基材料) ● Phương án 2: Bên Cho Thuê đẩy nhanh tiến độ thi công đường trục chính dẫn vào Thửa Đất để phục vụ Bên Thuê triển khai xây dựng dự án. 方案 2：甲方加快园区正式道路施工进度，以服务乙方进场施工。	5/10/2025
2	Điện thi công 临时电	● Bên Cho Thuê căn cứ vào tiến độ dự án và nhu cầu sử dụng điện bảo đảm cung cấp đủ công suất điện theo công suất được hai Bên thống nhất, Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối điện tạm đến sát với chỉ giới đường đỏ khu đất Bên Thuê. các chi phí phát sinh do Bên Cho Thuê chịu. 甲方按照乙方工程需求用电量及工程进度要求，保障双方约定的电力用量供应，甲方负责将临时用电接入乙方用地红线边界，由此产生的费用由甲方承担。	5/10/2025
3	Nước thi công 临时水	● Bên Thuê cung cấp thông tin về nhu cầu, tiến độ sử dụng nước sạch để thi công. Bên Cho Thuê có trách nhiệm cung cấp điểm đấu nối đến sát chỉ giới đường đỏ của Thửa Đất, theo tiến độ sử dụng của Bên Thuê. Các chi phí phát sinh liên quan đến điểm cấp	5/20/2025

		nước tạm thi công sẽ do Bên Cho Thuê chịu. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán chi phí sử dụng nước sạch theo khối lượng sử dụng thực tế. 乙方应提供施工期间有关自来水的使用需求和进度的信息。甲方负责根据乙方的使用进度，在地块红线边界提供对接水源。与临时供水点相关的费用将由甲方承担。乙方应按实际使用量支付用水量的费用	
5	San lấp mặt bằng 场地平整	● Căn cứ vào báo cáo khảo sát địa chất và bản vẽ của khu công nghiệp, cao độ hiện trạng của ruộng và khu dân cư lân cận là +0.25m, cao độ san lấp toàn bộ khu đất của Bên Thuê là +1.5m 根据地块地勘报告以及甲方园区图纸，原来农田及周边居民地基标高为+0.25m，乙方工厂的整体回填标高为+1.5m。 ● Yêu cầu độ đầm chặt, vật liệu san lấp không lẫn tạp chất, cát biển, rác thải xây dựng, đá cục, có thể ưu tiên sử dụng san lấp bằng vật liệu xây dựng tái chế, đồng thời phù hợp với các tiêu chuẩn liên quan đồng thời đảm bảo độ đầm chặt K90. 回填压实要求，换填的土壤需要无污染的沙石土壤，无海沙，无建筑垃圾，无大石块，可以优先利用越南再生建筑材料回填，并应符合相关标准要求。分层压实系数需要达到K90。 ● Ưu tiên hoàn thiện san lấp vị trí nhà xưởng, đường lân cận khu vực hạ tầng tạm thời của Bên Thuê, đồng thời bảo đảm công tác san lấp ở các khu vực khác, không ảnh hưởng đến công tác xây dựng của dự án. 优先完成乙方车间区域及基础设施项目区域周边道路的场地平整工作，同时确保其他区域的平整工作不影响项目建设， ● Về việc lún không đều và lún dao động, Bên Cho Thuê có trách nhiệm bảo hành lún đối với phần diện tích Thửa Đất Bên Thuê chưa sử dụng, thi công. Thời gian bảo hành 12 tháng, tính từ thời điểm hoàn thành san lấp và được Bên Thuê nghiệm thu	5/15/2025

		nhận bàn giao. (Độ lún cho phép không lớn hơn 5cm) 关于不均匀沉降和波动沉降，甲方有责任对乙方尚未使用、施工的土地面积承担保质期为 12 个月的沉降保障，保质期从甲方完成场地平整并且乙方完成验收交接之日起计算(允许沉降量不大于 5cm)。 ● Sau khi mặt bằng được san lấp, Bên Cho Thuê sẽ phối hợp và hỗ trợ Bên Thuê trong quá trình xây dựng án của Bên Thuê phù hợp với phạm vi và khả năng của Bên Cho Thuê 场地平整后，甲方将在其范围和能力内，协调和支持乙方的项目建设 ● Sau khi Bên Cho Thuê san lấp xong, Bên Cho Thuê sẽ cung cấp hồ sơ quản lý chất lượng hạng mục san nền của Thửa Đất (có kết quả báo cáo thí nghiệm độ chặt hiện trường). Bên Thuê tiến hành kiểm tra cao độ, độ chặt theo hồ sơ thiết kế được duyệt, hai bên ký kết biên bản bàn giao. 甲方完成平整后，甲方将提供该地块平整项目的质量管理文件(包含现场压实度实验报告)。乙方应根据批准的设计图纸检验标高及压实度，双方签署交接记录。	
6	Thoát nước mưa 雨水系统	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thoát nước mưa đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và bản vẽ đính kèm ● 甲方应将雨水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	12/31/25
7	Hạ tầng PCCC 消防配套	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp nước PCCC đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và theo yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将消防供水点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置。	12/31/25
8	Đường chính	● Các tuyến đường chính thức phía đông và phía nam của nhà máy được Bên A thực	12/31/25

	thức 永久道路	hiện theo bản vẽ đã được phê duyệt. 工厂东侧和南侧正式道路根据甲方已批准的图纸实施	
9	Điện sử dụng 正式电	● Hệ thống điện 22KV được cấp từ nguồn 110KVA theo quy hoạch và thiết kế được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Trạm biến áp 110KV theo quy hoạch có tổng công suất 2X40MVA, đảm bảo đáp ứng nhu cầu điện cho Nhà máy trong giai đoạn 2, chi phí đấu nối điện do Bên Thuê chịu. Bên Cho Thuê sẽ phối hợp với Bên Thuê để làm việc với Công ty Điện lực Thái Bình, đảm bảo cung cấp điện cho giai đoạn 1 là 18.300KVA, giai đoạn 2 là 15.000KVA, tổng công suất hai giai đoạn là 33.300KVA. 22KV 电力系统按规划及已批复的设计从 110KVA 变压站供电. 按规划 110KV 变压器总功率 2X40MVA，保证供应项目第二期，乙方承担开户费. 甲方配合乙方与当地电力部门工作，保证满足第一期 18.300KVA 及第二期 15.000KVA 用电量，总 33.300KVA 用电量 ● Bên Thuê sẽ cung cấp các tài liệu, thông tin liên quan đến việc sử dụng điện (nhu cầu chi tiết công suất từng giai đoạn, tiến độ sử dụng) và cùng với Bên Cho Thuê làm việc với Công ty Điện lực Thái Bình để thực hiện thủ tục đấu nối điện đáp ứng yêu cầu về công suất và tiến độ. 乙方会提供用电量需求的资料(按使用进度，各阶段详细需要的用电量)并与甲方跟电力部门沟通进行电力对接工作，保证用电量需求. ● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp điện đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将供电力对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	
10	Nước sạch 自来水	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp nước sạch đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm	12/31/25

		甲方应将供自来水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	
11	Nước thải chính thức 永久污水	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thoát nước thải đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将供污水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置 ● Bên Thuê phải đảm bảo nước thải trước khi thoát vào hệ thống thu gom, xử lý chung của KCN đạt đến tiêu chuẩn theo quy định 乙方必须确保废水在排入工业园区收集和处理系统前达到规定的标准	12/31/25
12	Thông tin liên lạc chính thức 永久通讯	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thông tin liên lạc đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将电信对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	12/31/25
13	工业园区防洪措施 Biện pháp phòng chống lũ lụt trong KCN	● Đảm bảo thoát nước theo quy hoạch và thiết kế đã được duyệt. 确保排水项目符合批准的规划和设计。	12/31/25

Ghi chú: Tiến độ nêu trên là tiến độ dự kiến. Trong quá trình triển khai, hai Bên sẽ phối hợp, trao đổi thông tin (Hai Bên sẽ cung cấp tiến độ thi công chi tiết) để đẩy nhanh một số hạng mục nhằm đáp ứng mục tiêu Dự Án của Bên Thuê đi vào vận hành khai thác trong thời gian sớm nhất.
备注:上述进度是预期进度。在实施过程中，双方将协调和交换信息（双方将提供详细的施工进度），以加快完成项目，以实现乙方项目尽快投产的目标。

CỘNG HÒA – XÃ HỘI – CHỦ NGHĨA – VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立-自由-幸福

-----o0o-----

THỎA THUẬN NGUYÊN TẮC / 框架协议

V/v: Thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường, chất thải nguy hại và thu mua phế liệu tái chế

关于: 收集、运输、处理一般固体废物、危险废物及回收可再生利用的废旧物资。

Số hợp đồng/ 合约编号:20250227**/TTNT-PL**

- Căn cứ vào Bộ Luật dân sự Số:91/2015/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 24 tháng 11 năm 2015 có hiệu lực thi hành ngày 1 tháng 1 năm 2017;

根据越南社会主义共和国国会于 2015 年 11 月 24 日颁布并于 2017 年 1 月 1 日生效的第 91/2015/QH13 号民事法;

- Căn cứ vào Luật Bảo vệ Môi trường Số:72/2020/QH14 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 17 tháng 11 năm 2020 có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 01 năm 2022;

根据第 72/2020/QH14 号越南社会主义共和国国会 2020 年 11 月 17 日颁发并于 2022 年 1 月 1 日生效的环境保护法;

- Căn cứ vào Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực từ ngày 10/01/2022;

根据 第 08/2022/ND-CP 号自 2022 年 1 月 10 日起生效的法令关于《环境保护法》的详细条款;

- Căn cứ thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên Môi trường về quản lý chất thải nguy hại ký ngày 10 tháng 02 năm 2022;

根据签署于 2022 年 02 月 10 日资源环境法编号 02/2022/TT-BTNMT 的管理危害废弃物的通知.

- Căn cứ vào Giấy phép môi trường: 249/GPMT-BTNMT được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành ngày 10/10/2022;

根据由环境总局签发日期 249/GPMT-BTNMT 顺城环保股份公司之有害废弃物管理行业许可证编号 10/10/2022.

- Căn cứ vào năng lực và nhu cầu của hai bên /根据双方的资质与需求;

Hôm nay, ngày ___ tháng __ năm 2025, tại Văn phòng Công ty cổ phần ô tô GEL O&J ; chúng tôi gồm:

今天 2025 年 __月 __ 日 在 GEL O&J 生产汽车厂办公室，当事人有：

I. ĐẠI DIỆN BÊN A/甲方代表: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

- Địa chỉ/地址: Số 355, Đường Lý Bôn, Phường Đề Thám, Thành Phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam
- Người đại diện/ 甲方代表: **Ông Vũ Văn Tiền**

- Chức vụ/ 职务: Chủ tịch Hội Đồng Quản Trị / 董事长

- Số điện thoại / 手机号码: 0963000978

II. ĐẠI DIỆN BÊN B : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN THÀNH

乙方代表：顺城环保股份公司

- Người đại diện/ 代表人: **Ông ĐOÀN VĂN HỮU**

- Chức vụ/ 职务: Phó tổng giám đốc 副总经理

- Đại diện theo giấy ủy quyền số 01/MTTT-GUQ ký ngày 02/01/2024

- 2024 年 01 月 02 日签署的第 01 号授权/代表 MTTT-GUQ

- Địa chỉ/ 地址: Khu phố Ngọc Khám, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

- 越南，北宁省，顺城镇，嘉东坊，玉坎区.

- Điện thoại/ 电话：02223.774.998 Fax/传真:

- Mã số thuế/ 税号: 2300426314

- Tài khoản số/ 帐户: 0851 0000 10555

- Tại Ngân hàng Vietcombank – Chi nhánh Hà Thành

Hai bên cùng nhau thỏa thuận nội dung Thỏa thuận Nguyên tắc như sau:

双方同意签订框架协议以下的内容：

Điều 1: Bên A thuê Bên B thực hiện những công việc sau

第一条：甲方雇乙方落实以下的工作:

1.Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt từ địa điểm kho bãi quy định của bên A sẽ vận chuyển đến địa điểm kho của Bên B để lưu trữ và xử lý.

根据越南环保法的规定，从甲方仓库或指定地点，回收工业废物、危害废物及生活垃圾，运输到乙方处理与储存的地点。

1，Bên B mua lại phế liệu có thể tái chế được của bên A.

乙方购买甲方的可回收废弃物

Điều 2 : Địa điểm, thời gian giao nhận, phương tiện vận chuyển.

第二条：交接废弃物的时间与地点，运输工具。

1. Địa điểm bàn giao chất thải: Tại kho chỉ định của bên A để lưu giữ chứa chất thải.

   废弃物交接地点：在甲方存放废物的指定仓库。

2. Thời gian giao nhận: Sau khi Bên A thông báo cho Bên B trong vòng 02 ngày.

   交接时间：自甲方通知后两天之内

3. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển phế thải theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Xe bên B vào thu gom, vận chuyển cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.

   运输工具：乙方负责提供运输的工具，根据越南现行的法律规定，提供合格的、符合卫生规定的专用工具来运输废弃物。乙方用专用车收集、运输废物时必须按照甲方的规定。

4. Địa điểm lưu trữ và xử lý CTNH: Tại nhà máy xử lý chất thải của Bên B là Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành – Địa chỉ: Khu phố Ngọc Khám, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

   危害废物储存与处理地点:乙方危害废物处理工厂顺城环境股份公司,地点:北宁市顺城镇，嘉东坊，玉坎区。

Điều 3: Hình thức thanh toán

第三条：结算方式：

1. Về chất thải xử lý/ 关于废弃物处理：

Hình thức thanh toán: Chuyển khoản. Sau mỗi lần vận chuyển bên A sẽ lập biên bản giao nhận và bảng kê chi tiết hàng hóa (có sự xác nhận của hai bên), làm cơ sở thanh toán cho bên B.

结算方式：汇款。交接废弃物之后，甲方制明细表与交接记录（通过双方的确认），当做付款给乙方的基础。

Vào ngày 05 hàng tháng Bên B gửi hoá đơn và bảng kê có dấu đỏ (tương ứng nội dung trên hóa đơn) cho Bên A . Sau khi nhận được chứng từ và hóa đơn hợp lệ, Bên A thanh toán cho

Bên B trong vòng 20 kể từ ngày nhận được chứng từ thanh toán.

每月 05 日乙方会提供发票和盖章的结算清单（对应此份发票内容）给甲方。甲方收到乙方合法的单据与发票后在 20 天内付款给乙方。

2. Về phế liệu/ 关于废料：

Phương thức thanh toán: 结算方式：

Vào ngày 05 hàng tháng Bên A gửi hoá đơn và bảng kê có dấu đỏ (tương ứng nội dung trên hóa đơn) và tờ khai hải quan cho Bên B. Bên B sẽ thanh toán cho bên A trong vòng 20 ngày sau khi nhân được chứng từ hợp lệ của bên A

每月 05 日甲方会提供发票和盖章的结算清单（对应此份发票内容）、报关单给乙方。乙方收到甲方合法的单据与发票后在 20 天内付款给甲方。

Điều 4: Trách nhiệm của mỗi bên. 第四条：双方的责任

- ***Trách nhiệm của bên A/ 甲方的责任***

Đảm bảo thành phần chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại đúng như đã thông báo cho Bên B. Cần phân loại chất thải theo phương pháp xử lý. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

保证工业废弃物、危害废弃物的成分符合提供给乙方的通知单，且须根据处理方式来分类。若对于废弃物的成分有变化要通知乙方，让乙方及时找到解决方法以及及时调整价格。

Chất thải Công nghiệp và nguy hại phải được kiểm soát từ nguồn thải theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và Môi trường quản lý chất thải theo quy định của pháp luật.

工业废弃物与危害废弃物排放源控制需要依照环境与资源部的编号为 02/2022/TT-BTNMT 的通告，关于环境与危害废弃物管理的法律规定为依据。

Bên A phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước những chất thải không bàn giao cho bên B xử lý.

甲方对于一切未移交给乙方的废弃物负完全责任。

Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照框架协议的第三条给乙方结算。

-Trách nhiệm của Bên B/ 乙方的责任

Bên B có trách nhiệm cung cấp đầy đủ tài liệu, văn kiện của chính phủ chứng minh đạt tiêu chuẩn về vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

乙方必须提供政府核准清运危险废弃物运输车辆的车号及合格证书

Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của Việt Nam về Bảo vệ môi trường hiện hành, và bên B chịu trách nhiệm giải quyết các sự cố xảy ra.

保证运输，储存与处理废弃物按照越南环保法的规定，乙方负责解决问题。

Bên B có thể nghiên cứu áp dụng các phương pháp xử lý khác hoặc tái chế trên cơ sở tuân thủ các quy định về môi trường.

乙方可以按照环保的规定，研究使用其他处理或回收废弃物的方法。

Thông tin đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.

通知甲方处理过程中发生的问题。

Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên A theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照框架协议的第三条给甲方结算。

Chất thải sau khi bàn giao cho Bên B sẽ do Bên B chịu toàn bộ trách nhiệm.

移交给乙方的废物将由乙方全权负责.

Bên B cần giữ bí mật về kỹ thuật và thương mại đối với tất cả chất thải của bên A, trừ phi thực hiện nghĩa vụ xử lý các hạng mục dưới đây theo thỏa thuận này cần được sự đồng ý trước của bên A, bên B không được tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác.

乙方需要保留所有甲方废物的技术和商业秘密，除非按照本协议处理下列物品的义务需要甲方事先同意，乙方没有透露给其他任何第三方.

<u>Điều 5:</u> Điều khoản chung. / 第五条：双方的条款

Hai bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng, Nếu có vấn đề gì phải quyết định các bên kịp thời thông báo cho nhau và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng, đảm bảo lợi ích của hai bên.

双方主动通知实现框架协议的进度，若有问题需要检讨，需及时通知，主动讨论，商量与解决问题以保证双方的利益。

Thỏa thuận nguyên tắcnày được lập, điều chỉnh, thực hiện và giải quyết theo pháp luật Việt Nam. Các tranh chấp hoặc mâu thuẫn nảy sinh hay liên quan đến Thỏa thuận nguyên tắcnày phải được thương lượng giải quyết trên tinh thần hữu nghị. Trong trường hợp thương lượng giải quyết không thành thì tranh chấp đó sẽ được đưa ra giải quyết tại Trung tâm trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC) – Số, 9 Đào Duy Anh, Hà Nội theo Quy tắc tố tụng trọng tài của Trung tâm này.

本框架协议之订立、规范、履行及解决依越南法律办理。发生跟本框架协议有关的所有争执或矛盾要基于友谊关系协商解决。如不可协商解决者，纠纷案将提交在河内市 Đào Duy Anh 街 9 号越南国际仲裁中心依该中心之仲裁诉讼规则解决。

Điều 6: Hiệu lực thỏa thuận nguyên tắc. / 第六条：框架协议效力

- Thỏa thuận nguyên tắc được lập thành được lập thành 04 bản bằng Tiếng Trung và Tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, nếu xảy ra tranh chấp lấy bản tiếng Việt làm chuẩn. Mỗi bên giữ 02 (hai) bản và có hiệu lực chính thức kể từ ngày ký kết nêu ra ở phần đầu Hợp đồng.

本框架协议一式四份，使用中文和越文书写，具有同等法律效力。如发生争议，以越文版本为准。框架协议双方各持两份，自框架协议开头所述签署之日起正式生效。

ĐẠI DIỆN BÊN A	**ĐẠI DIỆN BÊN B**
甲方代表	乙方代表
	M.S.D.N: 2300[illegible]314 - CTCP CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN THÀNH TỈNH BẮC NINH
	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC ĐOÀN VĂN HỮU

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 09 tháng 06 năm 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
越南社会主义共和国
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
独立 - 自由 - 幸福

Thái Bình, ngày 2 tháng 6 năm 2025
太平，2025 年 月 日

TỔNG GIÁM ĐỐC
LIU YONGHU

BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT

技术基础设施接驳协议纪要

Số 编号: 159 /BB-HP

Về việc: 关于	Đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án đầu tư thứ cấp vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp Hưng Phú. 将二次投资项目技术基础设施系统接驳至兴富工业区的一般技术基础设施系统。
Công trình: 工程	Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J. GEL-O&J 汽车制造厂房项目。
Địa điểm: 地址	Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền hải, tỉnh Thái Bình. 太平省钱海县兴富工业区 CN2 地块。
Nhà đầu tư: 业主	Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J. GEL-O&J 汽车股份公司

I. CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT THỎA THUẬN

签署协议的依据

- Quyết định số 971/QĐ-TTg ngày 13/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình;

- 根据越南政府总理于 2024 年 9 月 13 日签发的第 971/QĐ-TTg 号决定，其关于批准太平省兴富工业区基础设施结构发展投资项目的投资主张；

- Quyết định số 224/QĐ-BQLKKT ngày 11/11/2024 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据太平省经济区与工业区管理委员会于 2024 年 11 月 11 日签发的第 224/QĐ-BQLKKT 号决定，其关于批准兴富工业区 1/500 比例详细规划档案；

- Quyết định số 4157/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2024 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据越南自然资源与环境部于 2024 年 12 月 23 日签发的第 4157/QĐ-BTNMT 号决定，其关于批准兴富工业区基础设施结构发展投资项目的环境影响评估报告审查结果；

- Giấy chứng nhận số 123/TD-PCCC ngày 31/12/2024 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Thái Bình thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据太平省公安厅消防与救援警察科于 2024 年 12 月 31 日签发的第 123/TD-PCCC 号证书，其关于审查兴富工业区基础设施结构发展投资项目的消防设计。

- Văn bản số 57/HTKT-VP ngày 23/01/2025 của Cục Hạ tầng kỹ thuật Bộ Xây Dựng về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình;

- 根据越南建设部技术基础设施局于 2025 年 1 月 23 日签发的第 57/HTKT-VP 号公文，其关于通知太平省兴富工业区基础设施结构发展投资项目可行性研究报告的审查结果；

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7842472652 cấp cho Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J về việc thực hiện đầu tư Dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J.

- 根据 GEL-O&J 汽车股份公司获取的第 7842472652 号投资登记证书，其关于实施 GEL-O&J 汽车制造厂房项目的投资；

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật phương án đấu nối giao thông và hạ tầng kỹ thuật công trình Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại lô đất CN2 vào hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình do Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J lập tháng 4 năm 2025.

- 根据 GEL-O&J 汽车股份公司于 2025 年 4 月编制的《位于 CN2 地块的 GEL-O&J 汽车制造厂房项目接驳至太平省兴富工业区交通与技术基础设施系统的交通与基础设施接驳技术设计方案》。

II. CÁC ĐIỀU KHOẢN CỦA THỎA THUẬN

协议条款

Hôm nay, ngày tháng năm 2025 tại Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú, chúng tôi gồm:

今日，2025 年 月 日，tại GELXIMCO 兴富工业区股份公司，我们包括：

1. Đại diện Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú (sau đây gọi tắt là "Công ty Hưng Phú") gồm:

GELXIMCO 兴富工业区股份公司（以下简称为"兴富公司"）代表

Ông: Bùi Thế Phương 先生 Chức vụ: Phó Tổng giám đốc 职务：

Ông: Lê Đức Hòa　　Chức vụ: TP Kế hoạch Kỹ thuật

先生　　职务：

Ông: Bùi Tiến Công　　Chức vụ: CV P. KHKT

先生　　职务：

Và Bên còn lại là:

另一方为：

2. Đại diện Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J (sau đây gọi tắt là: "Công ty GEL-O&J") gồm:

GEL-O&J 汽车股份公司（以下简称为"GEL-O&J 公司"）代表

Ông: Cheng Hui　　Chức vụ: Phó Tổng giám đốc

先生　　职务：

Ông: Zhang Zhi Song　　Chức vụ: Phòng Xây dựng

先生　　职务：

Ông: Lưu Văn Hiếu　　Chức vụ: Phòng Xây dựng

先生　　职务：

Hai bên thống nhất ký kết Biên bản thỏa thuận này với các nội dung như sau:

双方一致同意签署本协议纪要，内容如下：

Điều 2. Công ty GEL-O&J đề nghị và Công ty Hưng Phú chấp thuận phương án đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Nhà máy sản xuất ôtô GEL-O&J tại lô đất CN2 vào hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Hưng Phú theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật do Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J lập tháng 4 năm 2025. Cụ thể như sau:

第二条：GEL-O&J 公司提议，兴富公司同意将位于 CN2 地块的 GEL-O&J 汽车制造厂房项目技术基础设施系统接驳至兴富工业区交通及技术基础设施系统，其依据 GEL-O&J 汽车股份公司于 2025 年 4 月编制的技术设计方案。具体内容如下：

1.1 Đường nội bộ từ khu công nghiệp vào nhà máy:

1.2 从工业区至厂区的内部道路

- Số lượng: 06 cổng.
- 数量：06 个
- Vị trí cổng:
- 出入口位置
  - Cổng số 1: tọa độ X= 2247190.110, Y= 610190.337;
  - 1 号出入口：X= 2247190.110, Y= 610190.337;

- Cổng số 2: tọa độ X= 2247401.847, Y= 610454.440;
- 2 号出入口：X= 2247401.847, Y= 610454.440;
- Cổng số 3: tọa độ X= 2247762.724, Y= 610369.269;
- 3 号出入口：X= 2247762.724, Y= 610369.269;
- Cổng số 4: tọa độ X=2248039.593, Y=610208.603;
- 4 号出入口：X=2248039.593, Y=610208.603;
- Cổng số 5: tọa độ X=2247054.600, Y=609990.013;
- 5 号出入口：X=2247054.600, Y=609990.013;
- Cổng số 6: tọa độ X=2247116.353, Y=610089.277.
- 6 号出入口：X=2247116.353, Y=610089.277.

1.3 Điểm đấu nối nguồn cấp điện:

电源接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.
- 数量：01 点。
  - Vị trí: tọa độ X=2247260.602, Y=610283.371.
  - 位置：坐标 X=2247260.602，Y=610283.371。

1.4 Điểm đấu nối thoát nước mưa:

雨水排水接驳点：

- Số lượng: 03 điểm.
- 数量：03 点。
- Vị trí :
- 位置:
  - Điểm số 1: tọa độ X=2247142.318, Y=610136.380; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 1: 坐标 X=2247142.318，Y=610136.380；接驳直径 D1500;
  - Vị trí số 2: tọa độ X=2247386.169, Y=610440.742; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 2：坐标 X=2247386.169，Y=610440.742；接驳直径 D1500；
  - Vị trí số 3: tọa độ X=2247522.142, Y=610556.036; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 3：坐标 X=2247522.142，Y=610556.036；接驳直径 D1500；

1.5 Điểm đấu nối thoát nước thải:

废水排水接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.

- 数量：01 点。
- Vị trí :
- 位置:
  - Vị trí: tọa độ X=2247391.788, Y=610446.365; đường kính đấu nối D300.
  - 位置：坐标 X=2247391.788，Y=610446.365；接驳直径 D300。

1.6 Điểm đấu nối nguồn cấp nước sạch:

自来水供应接驳点：

- Số lượng: 02 điểm.
- 数量：02 点
- Vị trí :
- 位置:
  - Vị trí số 1: tọa độ X=2247156.507, Y=610153.193; đường kính đấu nối DN200;
  - 位置 1：坐标 X=2247156.507，Y=610153.193；接驳直径 DN200；
  - Vị trí số 2: tọa độ X=2247371.908, Y=610422.046; đường kính đấu nối DN200.
  - 位置 2：坐标 X=2247371.908，Y=610422.046；接驳直径 DN200。

1.7 Điểm đấu nối hệ thống thông tin liên lạc:

通讯系统接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.
- 数量：01 点。
- Vị trí : tọa độ X= 2247259.463; Y= 610284.896.
- 位置：坐标 X=2247259.463； Y=610284.896

(Có bản vẽ đính kèm các điểm đấu nối hạ tầng kỹ thuật)

（附技术基础设施接驳点图纸）

Điều 3. Trách nhiệm của Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J:

第三条: GEL-O&J 汽车股份公司的职责：

1. Công ty GEL-O&J có trách nhiệm hoàn thiện hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công gửi Công ty Hưng Phú phê duyệt trước khi thi công và thông báo bằng văn bản tới Công ty Hưng Phú (tối thiểu trước 03 ngày làm việc) về kế hoạch, tiến độ triển khai đấu nối tại hiện trường.

1.GEL-O&J 公司负责在施工前完成施工图设计文件报兴富公司公司审批，并将现场接驳实施计划及进度以书面形式（至少提前 03 个工作日）通知兴富公司。

2. Công ty GEL-O&J tổ chức triển khai đấu nối giao thông và hạ tầng kỹ thuật theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Công ty Hưng Phú phê duyệt.

GEL-O&J 公司根据兴富公司批准的施工图设计文件，组织实施交通接驳和技术基础设施建设。

3. Công ty GEL-O&J chịu toàn bộ các chi phí thi công đấu nối gồm:

GEL-O&J 公司承担所有接驳施工费用，包括：

a) Thi công xây dựng tại các điểm đấu nối và từ các điểm đấu nối tới hàng rào hoặc đểm kết nối trong ranh giới Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J;

在接驳点处以及从接驳点到围栏或 GEL-O&J 汽车制造厂边界内的接驳点处进行施工；

b) Thi công hoàn trả hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật thuộc Khu công nghiệp Hưng Phú (nếu có).

恢复兴富工业园区交通系统及技术基础设施（如有）。

4. Công ty GEL-O&J có trách nhiệm kiểm tra, giám sát các nhà thầu của Công ty GEL-O&J khi triển khai thi công đấu nối. Trường hợp để xảy ra các hư hỏng (nếu có) về hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật thuộc Khu công nghiệp Hưng Phú thì Công ty GEL-O&J có trách nhiệm bồi thường.

GEL-O&J 公司负责对 GEL-O&J 公司承包商实施接驳施工进行检查和监督。如果对兴富工业园区的交通系统和技术基础设施造成损害（如有），GEL-O&J 公司负责赔偿。

Điều 4. Trách nhiệm của Công ty Hưng Phú

第四条: 兴富公司的责任

1. Công ty Hưng Phú kiểm tra, phê duyệt hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đấu nối, phúc đáp bằng văn bản tới Công ty GEL-O&J trong thời hạn … ngày làm việc kể từ ngày nhận được kế hoạch, tiến độ triển khai đấu nối tại hiện trường.

兴富公司审核并审批接驳施工图设计文件，并自收到现场接驳实施计划及进度之日起…个工作日内书面回复 GEL-O&J 公司。

2. Công ty Hưng Phú có trách nhiệm bàn giao mặt bằng, hướng dẫn Công ty GEL-O&J thực hiện đấu nối tại hiện trường và tổ chức nghiệm thu sau khi hoàn thành đấu nối.

兴富公司负责移交现场，指导 GEL-O&J 公司到现场进行接驳，并在接驳完成后组织验收。

Điều 5. Điều khoản thi hành

第五条:实施条款

1. Các bên cam kết thực hiện đầy đủ nội dung đã thỏa thuận.

双方承诺全面履行本合同约定的内容。

2. Biên bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản gốc, mỗi bên giữ 02 (hai) bản có giá trị pháp lý như nhau./.

本协议一式四份，双方各执二份，具有同等法律效力。

ĐẠI DIỆN
Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú
GELXIMCO 兴富工业区股份公司
代表

M.S.D.N: 1001267015 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ
TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Bùi Thế Phương

ĐẠI DIỆN
Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J
GEL-O&J汽车股份公司
代表

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CHENG HUI

HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
ADDRESS: 10TH FLOOR LOTUS BUILDING, NO.2 DUY TAN STREET, DICH VONG HAU WARD, CAU GIAY DISTRICT, HA NOI CITY, VIET NAM
TEL: (+84) 4 37957658 FAX: (+84) 4 37957653 TAX CODE: 0103711478
WEBSITE: HOPLUCCONSTRUCTION.COM

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 03 tháng 06 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J TỈNH THÁI BÌNH

TỔNG GIÁM ĐỐC
LIU YONGHU

HỒ SƠ THỎA THUẬN ĐIỂM ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT
技术基础设施接驳点协议文件

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	**CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J** GEL-O&J 汽车股份公司
DỰ ÁN 项目	**NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J** GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA ĐIỂM 地址	**LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM** 越南太平省钱海县兴富工业区CN2地块

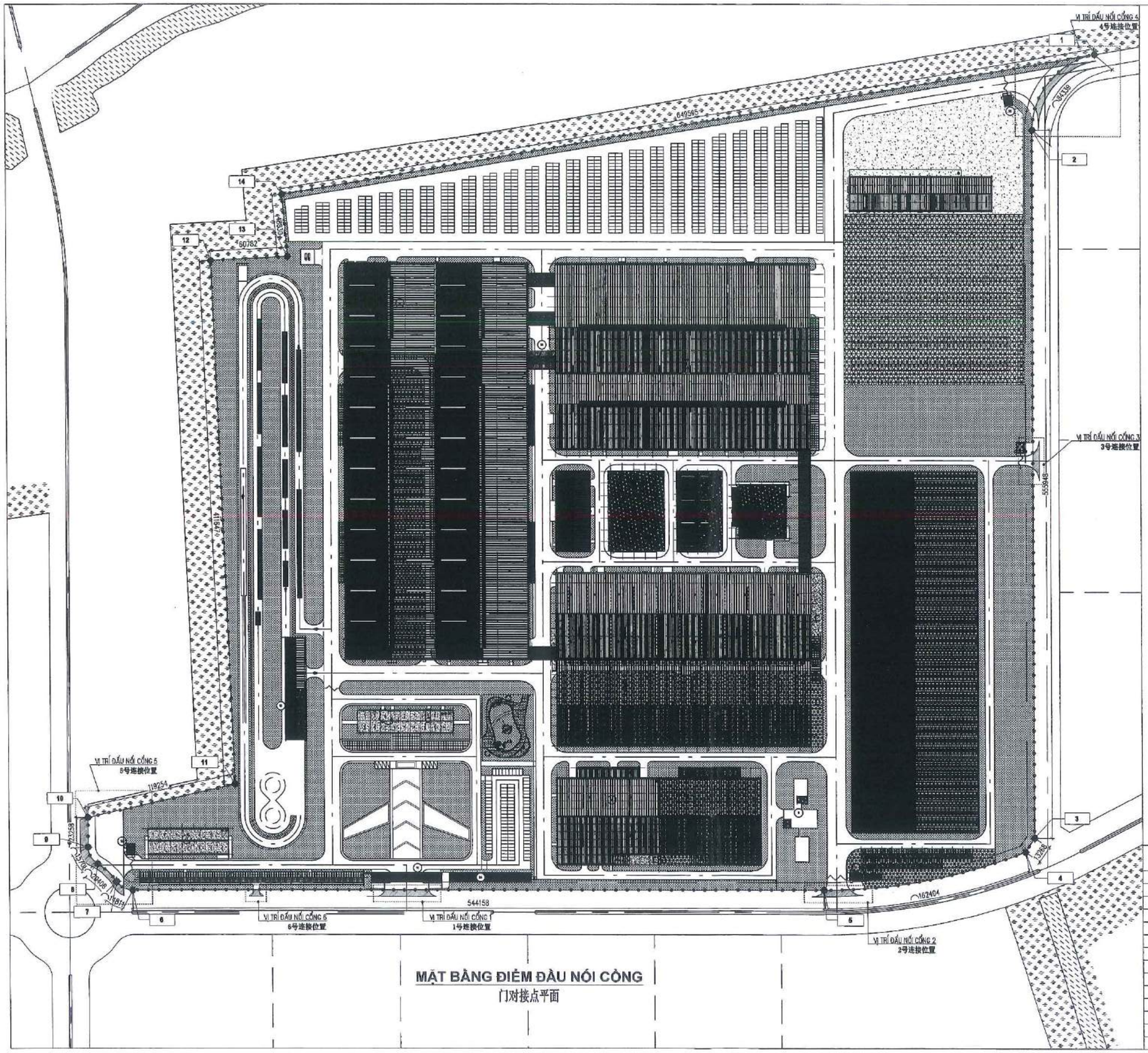
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
GEL-O&J 汽车股份公司

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CHENG HUI

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN GELEXIMCO HƯNG PHÚ
兴富GELEXIMCO工业区股份公司

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Lê Thế Phương

THÁI BÌNH / 2025



MẶT BẰNG ĐIỂM ĐẤU NỐI CỔNG
门对接点平面

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.406	609774.402
13	2247521.164	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.779	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.263	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.655
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.961
1	2246042.906	610204.858

GHI CHÚ - 备注:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车股份公司

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

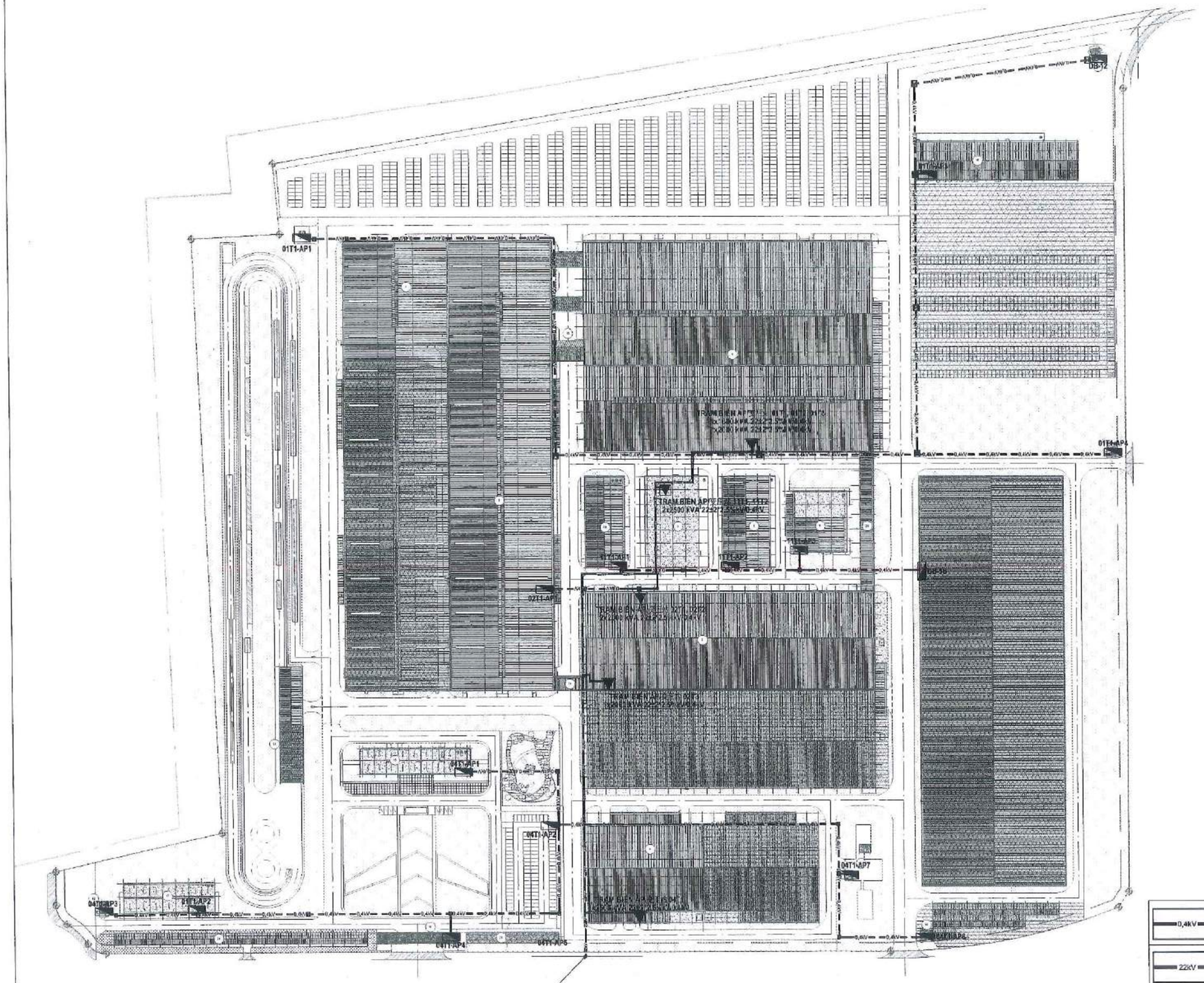
THIẾT KẾ-设计:
HOPLUC
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理:	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任:	TRẦN THANH TRUNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任:	NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
KIỂM / 检查:	DIỆP HOÀNG ĐỨC
THIẾT KẾ / 设计:	ĐOÀN VIỆT TUẤN

HẠNG MỤC / 项目:
THỎA THUẬN ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG ĐIỂM ĐẤU NỐI CỔNG
门对接点平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN /项目号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-A-101



ĐIỂM ĐẤU NỐI ĐIỆN 22KV DỰ KIẾN VỚI KHU CÔNG NGHIỆP
预计与工业区接驳的 22KV 电力接驳点
TỌA ĐỘ X=2247260.602; Y=610283.371

MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN
供电接驳位置平面

0,4KV	CÁP ĐIỆN HẠ THẾ 0.4KV LUỒN TRONG ỐNG HDPE CHÔN NGẦM 0.4KV低压电缆穿过地下 HDPE 管
22KV	CÁP ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV LUỒN TRONG ỐNG HDPE CHÔN NGẦM 22KV中压电缆穿过地下HDPE管
	HỐ GA HẠ THẾ 低压井
	HỐ GA TRUNG THẾ 中压井
	TRẠM BIẾN ÁP TRONG NHÀ 室内变压站
	TỦ ĐIỆN PHÂN PHỐI HẠ THẾ 低压配电柜

GHI CHÚ - 备注:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车股份公司

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

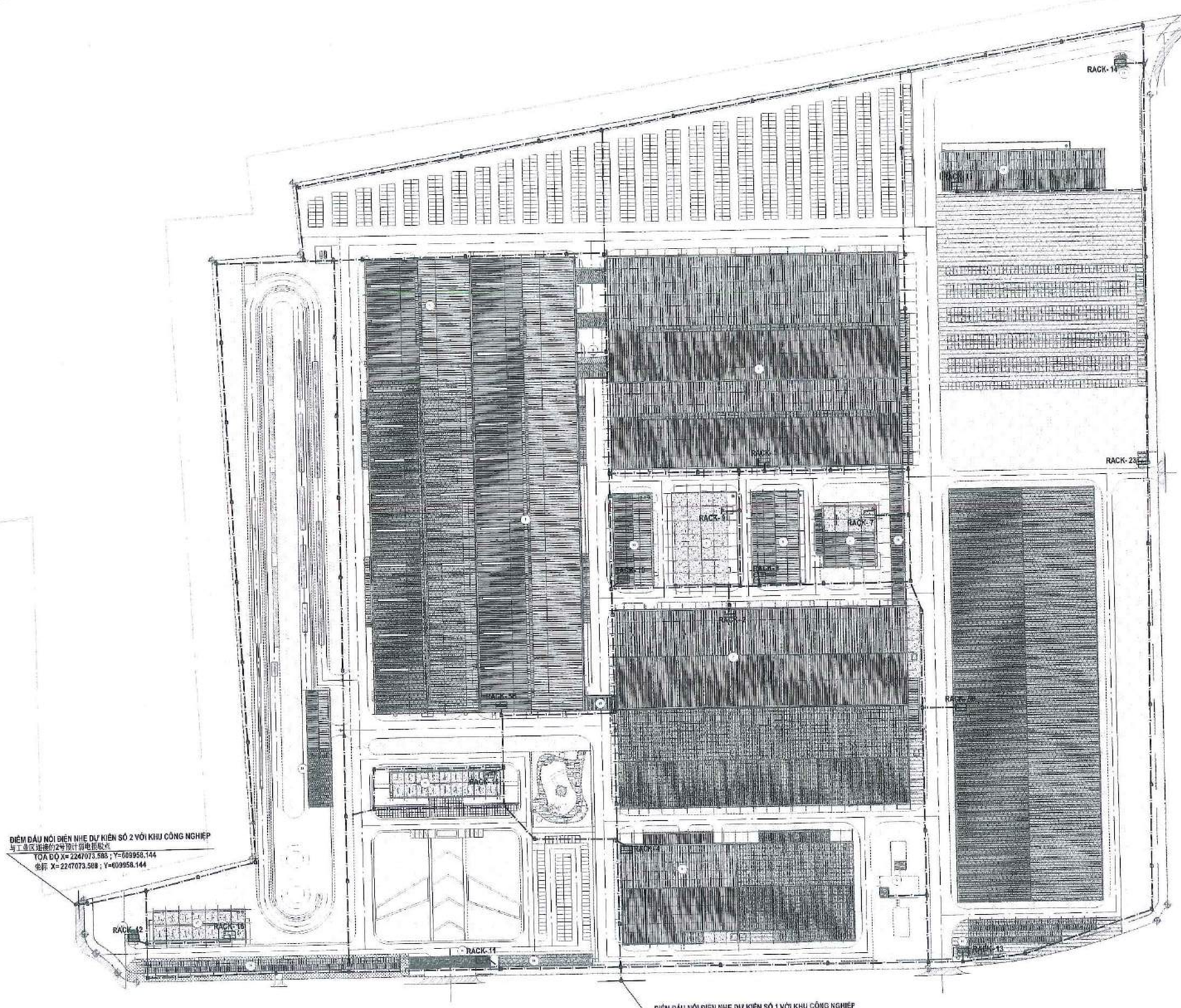
TƯ VẤN THIẾT KẾ-设计咨询:
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理:	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ / 设计总监:	TRẦN THANH TRUNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主持:	BÙI HUY ĐÔNG
KIỂM / 校核:	NGUYỄN VĂN PHÚC
THIẾT KẾ / 设计:	TRẦN VĂN HƯNG

HẠNG MỤC / 项目:
ĐẤU NỐI
对接

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN
供电接驳位置平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	THIẾT KẾ CƠ SỞ / 基础设计
NGÀY / 日期	--
TỶ LỆ / 比例	--
MÃ DỰ ÁN / 项目号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-E-100



MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THÔNG TIN LIÊN LẠC
通信系统接驳位置平面

KÝ HIỆU 标记	MÔ TẢ 描述
———	ỐNG CHÔN CHỜ PVC VIỄN THÔNG 埋地管
⊠	HỐ GA KỸ THUẬT 技术井

GHI CHÚ - 备注:

MSDN: 1901785247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J 汽车股份公司
HẢI BÌNH

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址: 福喜太平省预商县兴盛工业区CN2地块

TƯ VẤN THIẾT KẾ-设计咨询:
HOPLUC
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ / 设计负责: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: BÙI HUY ĐÔNG	
KIỂM / 检查: NGUYỄN VĂN PHÚC	
THIẾT KẾ / 设计: TRẦN VĂN HƯNG	

HẠNG MỤC / 项目:
ĐẤU NỐI
对接

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THÔNG TIN LIÊN LẠC
通信系统接驳位置平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS/基础设计
NGÀY / 日期	...
TỶ LỆ / 比例	...
MÃ DỰ ÁN/ 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-ELV-100

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.779	609973.933
8	2247054.683	609990.868
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.951
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

HỐ VAN 阀门井

ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ 室外供水管道
HDPE D110

VẬT LIỆU -ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)

ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG HDPE PN10
室外给水管道采用 HDPE PN10 管

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 室外消防供水管道

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHẤT TRONG NHÀ 室内消防供水管道
TTK Dn200

VẬT LIỆU -ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)

TRỤ CỨU HỎA NGOÀI TRỜI 室外消防栓

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM
外部消防水管使用镀锌钢管

GHI CHÚ - 备注:

DỰ ÁN /项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, WCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址：越南太平省钱海县兴富工业区(CN2地块)

THIẾT KẾ-设计:

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:
THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC
给水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN /项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-101

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609752.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.778	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.099
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.981
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA 雨水管道

GA THOÁT NƯỚC MƯA 雨水井

DƯỜNG KÍNH(mm) - ĐỘ DỐC(%) - CHIỀU DÀI(m) 管径(mm) - 坡度(%) - 长度(m)

HƯỚNG DÒNG CHẢY 流向/路线

+0.00 / -1.20 CAO ĐỘ NỀN / CAO ĐỘ ĐÁY GA

TÊN HỐ GA 检查井标识

GHI CHÚ - 备注:

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG

CỔNG PHỤ (TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP)

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG (DỰ PHÒNG)

VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA SỐ 3 3号雨水排水接驳位置

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA HGN-1.83, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1500 雨水井底标高-1.83, 管径D1500

X=2247522.142 Y=610556.844

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA KCN-0.80, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1500 雨水井底标高-0.80, 管径D1500

X=2247142.318 Y=610136.380

ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA CỦA KHU CÔNG NGHIỆP 工业区雨水排水管道

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA HGN-1.47, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1800 雨水井底标高-1.47, 管径D1800

X=2247339.169 Y=610540.242

D1200; I=0.15% D1000; I=0.1% L=129 D1000; I=0.1% L=145 D1200; I=0.15% L=129 D1200; I=0.2% L=175

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN6, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

DỰ ÁN / 项目:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J

GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN6, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

地址: 越南太平省兴福县兴富工业区CN6地块

THIẾT KẾ/设计:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

ADD: 10TH FLOOR LOTUS BUILDING, NO.2 DUY TAN STREET, DICH VONG WARD, CAU GIAY DISTRICT, HA NOI CITY, VIET NAM

TEL: (+84-4) 22169588 FAX: (+84-4) 37955582 TAX CODE: 0100107494

WEBSITE: HOPLUC.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:

THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

MẶT BẰNG ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA
雨水排水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN / 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-102

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247058.779	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.961
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

NT — ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT 生活污水排放管

ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SẢN XUẤT 生产废水排放管

BƯỚNG KÍCH(mm) -ĐỘ DỐC(%) - CHIỀU DÀI(m) 管径(mm) -坡度(%)- 长度(m)

HƯỚNG DÒNG CHẢY 流向箭线

HỐ GA NƯỚC THẢI 污水检查井

+0,00 / -1,20 CAO ĐỘ NẮP / CAO ĐỘ ĐÁY GA

T10 TÊN HỐ GA 检查井标识

ĐỂ TỰ HOẠI 化粪池

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG (DỰ PHÒNG)

CỔNG PHỤ (TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP)

ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CỦA KHU CÔNG NGHIỆP 工业区废水排水管道

DN400-I=0.25%-L465

CAO ĐỘ MIỆNG NỐI ĐẤY ỐNG NƯỚC THẢI CỦA KCN -0.46, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG Ø300

园区污水接口管底标高-0.46, 管径Ø300

GHI CHÚ - 备注:

M.S.D.N: 0301285242 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J 汽车股份公司
GEL O&J

DỰ ÁN 项目:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ
GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN02, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址: 越南太平省兴河县兴发工业区CN02地块

THIẾT KẾ- 设计:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
HOPLUC BUILDING, LOT 01, ROAD 19, MY DINH 1 URBAN AREA, MY DINH WARD, NAM TU LIEM DISTRICT, HANOI CITY, VIET NAM
TEL: (84-24) 39955858 FAX: (84-24) 39957643 TAX CODE: 0101154818
WEBSITE: HOPLUC.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN / 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:

THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

MẶT BẰNG ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI
污水排水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
VÀ DỰ ÁN 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-103

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (R&D)
(VILAS 366 - VIMCERTS 079)
Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 03654/2025/PKQ (2249.02A2506.543-545)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : **CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J**
Địa chỉ : Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh
Số lượng mẫu : 3
Thời gian lấy mẫu : 19/06/2025
Thời gian thử nghiệm : 19/06/2025 - 27/06/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				02A2506.543	02A2506.544	02A2506.545	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	37,8	37,1	37,2	-
2.	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	79	79	79	-
3.	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	3,2	2,6	2,8	-
4.	Hướng gió(b)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	52,6	51,4	53,2	**70**(1)
6.	SO_2(b)	µg/Nm³	MASA 704A	19,4	19,9	19,5	**350**
7.	CO(b)	µg/Nm³	HDPTXQ-CO-01	11.472	12.487	11.450	**30.000**
8.	NO2(b)	µg/Nm³	MASA 406	25,3	26,1	25	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	120	123	105	**300**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1):* ***QCVN 26:2010/BTNMT****: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*
- ***02A2506.543:*** *KK1: Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)*
- ***02A2506.544:*** *KK2: Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)*
- ***02A2506.545:*** *KK3: Mẫu khí xung quanh tại gần khu vực dân cư*
- *(b): Thông số được Vimcerts chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

Hà Nội, ngày 27 tháng 06 năm 2025

PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Phan Quang Thăng	Nguyễn Thị Hường	Nguyễn Quang Ninh

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (R&D)
(VILAS 366 - VIMCERTS 079)
Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 03653/2025/PKQ (2217.02A2506.503-505)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : **CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J**
Địa chỉ : Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh
Số lượng mẫu : 3
Thời gian lấy mẫu : 17/06/2025
Thời gian thử nghiệm : 17/06/2025 - 27/06/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				02A2506.503	02A2506.504	02A2506.505	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	38,2	38,1	38,4	-
2.	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	72	72	72	-
3.	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	2,8	2,2	2,4	-
4.	Hướng gió(b)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,1	55,3	53,6	**70**(1)
6.	SO_2(b)	µg/Nm³	MASA 704A	19,9	18,8	19,1	**350**
7.	CO(b)	µg/Nm³	HDPTXQ-CO-01	11.487	11.484	10.450	**30.000**
8.	NO2(b)	µg/Nm³	MASA 406	20,5	24,8	25,7	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	123	130	110	**300**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1)*: ***QCVN 26:2010/BTNMT****: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*
- ***02A2506.503:*** *KK1: Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)*
- ***02A2506.504:*** *KK2: Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)*
- ***02A2506.505:*** *KK3: Mẫu khí xung quanh tại gần khu vực dân cư*
- *(b): Thông số được Vimcerts chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

Hà Nội, ngày 27 tháng 06 năm 2025

PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Phan Quang Thăng	Nguyễn Thị Hường	Nguyễn Quang Ninh

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 10A, Ngõ 52, đường Trần Phú – P Quang Trung – TP. Phủ Lý – Tỉnh Hà Nam
VIMCERTS 297 Hotline: 0826.566.366 Website: https://daeco.com.vn/

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Phiếu số: 1359/2024

Khách hàng : **Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt**
Địa chỉ : Tầng 4, số 204 Hoàng Ngân, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP.Hà Nội.
Địa điểm lấy mẫu : Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng KCN Hưng Phú" – Xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí **Mã mẫu:** 12092024.1 – 12092024.3
Thời gian lấy mẫu : 12/9/2024 **Thời gian thử nghiệm:** 12/9/2024 – 17/9/2024

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	^{0}C	26,1	25,3	25,7	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	%	62,2	62,8	62,5	-
3	Vận tốc gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	1,1	1,2	1,2	-
4	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	-	ĐB	ĐB	ĐB	-
5	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	kPa	101,2	101,1	101,2	-
6	Bụi tổng số	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	179	132	164	**300**
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	64	55	59	**350**
8	CO	HDPTXQ-CO-01	µg/Nm^3	<3.000	<3.000	<3.000	**30.000**
9	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	46	37	41	**200**
10	Tiếng ồn tương đương L_{eq}	TCVN 7878-2:2010	dBA	61,9	60,5	61,4	**70**$^{(1)}$

Ghi chú:
(-): không quy định
1. **Vị trí lấy mẫu:**
   - **KK1**: Mẫu không khí gần khu vực dân cư gần UBND xã Nam Hưng phía Tây Bắc dự án
     Tọa độ: X: 2248435 Y: 610320
   - **KK2**: Mẫu không khí tại khu vực trung tâm dự án
     Tọa độ: X: 2247055 Y: 609943
   - **KK3**: Mẫu không khí tại khu vực khu dân cư tiếp giáp phía Đông Nam của dự án
     Tọa độ: X: 2246372 Y: 610059
2. **Quy chuẩn so sánh:**
   QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Bảng 1: giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh-TB 1h)
   (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nam, ngày 22 tháng 9 năm 2024

TM. PHÒNG PT MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG PHÒNG

Trần Thị Dung

GIÁM ĐỐC

MSDN: 0700825951 - C.T.C.P. CÔNG TY CP QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG TP. PHỦ LÝ - T. HÀ NAM

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm nhận mẫu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong thời hạn lưu mẫu (07 ngày kể từ ngày nhận mẫu).
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu copy không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty CP Quan trắc và kỹ thuật môi trường.
- Dấu "-": Không quy định. - Dấu "": Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ.*

CÔNG TY CỔ PHẦN QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 10A, Ngõ 52, đường Trần Phú – P Quang Trung – TP. Phủ Lý – Tỉnh Hà Nam
VIMCERTS 297 Hotline: 0826.566.366 Website: https://daeco.com.vn/

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Phiếu số: 1360/2024

Khách hàng : **Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt**
Địa chỉ : Tầng 4, số 204 Hoàng Ngân, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP.Hà Nội.
Địa điểm lấy mẫu : Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng KCN Hưng Phú" – Xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí **Mã mẫu:** 12092024.4 – 12092024.5
Thời gian lấy mẫu : 12/9/2024 **Thời gian thử nghiệm:** 12/9/2024 – 17/9/2024

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4	KK5	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	^{0}C	26,5	25,1	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	%	61,6	63,3	-
3	Vận tốc gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	1,2	1,2	-
4	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	-	ĐB	ĐB	-
5	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	kPa	101,2	101,2	-
6	Bụi tổng số	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	148	172	**300**
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	57	61	**350**
8	CO	HDPTXQ-CO-01	µg/Nm^3	<3.000	<3.000	**30.000**
9	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	39	43	**200**
10	Tiếng ồn tương đương L_{eq}	TCVN 7878-2:2010	dBA	60,8	61,6	**70**$^{(1)}$

Ghi chú:
(-): không quy định
1. Vị trí lấy mẫu:
- **KK4**: Mẫu không khí tại khu vực phía Tây dự án
  Tọa độ: X: 2246985 Y: 609405
- **KK5**: Mẫu không khí tại khu dân cư tiếp giáp phía Tây Nam của dự án
  Tọa độ: X: 2246997 Y: 608267

2. Quy chuẩn so sánh:
QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Bảng 1: giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh-TB 1h)
(1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nam, ngày 22 tháng 9 năm 2024

TM. PHÒNG PT MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG PHÒNG

Trần Thị Dung

GIÁM ĐỐC

MSDN: 0700825951 - C.T.C.P * CÔNG TY CP QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG * TP. PHỦ LÝ - T. HÀ NAM

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm nhận mẫu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong thời hạn lưu mẫu (07 ngày kể từ ngày nhận mẫu).
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu copy không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty CP Quan trắc và kỹ thuật môi trường.
- Dấu "-": Không quy định. - Dấu "": Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ.*

BÁO CÁO

Tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án "Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J"

Địa điểm: KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Hà Nội, 2025

MỤC LỤC

1. Mở đầu 1
2. Giới thiệu về mô hình Aermod 1
2.1. Phương trình diễn toán 2
2.2. Cơ sở dữ liệu của AERMOD 5
2.3. Nguyên lý mô hình hóa trong AERMOD 5
2.4. Mô hình toán trong AERMOD 7
3. Tính toán lan truyền ô nhiễm từ ống khói 8
3.1. Các thông số dữ liệu đầu vào 8
3.1.1. Số liệu khí tượng 8
3.2.2. Thiết lập mô hình AERMOD 12
3.2.3. Dữ liệu phát thải và kịch bản tính toán 14
3.3. Các kết quả tính toán 20
3.3.1. Mô phỏng nồng độ TSP 20
3.3.2. Mô phỏng nồng độ NO_2 21
3.3.3. Mô phỏng nồng độ CO 22
3.3.4. Mô phỏng nồng độ Benzen 23
3.3.5. Mô phỏng nồng độ Etylaxetat 24
3.3.6. Mô phỏng nồng độ Toluene 25
3.3.7. Mô phỏng nồng độ Xylene 26
3.3.8. Mô phỏng nồng độ Butyl axetat 27
3.3.9. Mô phỏng nồng độ Styrene 29
3.3.10. Mô phỏng nồng độ Etylbenzen 30
3.3.11. Mô phỏng nồng độ CxHy 30
4, Kết luận 33
TÀI LIỆU THAM KHẢO 34
PHỤ LỤC 35
Phụ Lục 1. Các kết quả tính toán TSP 35

Phụ Lục 2. Các kết quả tính toán NO2 42
Phụ Lục 3. Các kết quả tính toán CO 49
Phụ Lục 4. Các kết quả tính toán BENZENE 55
Phụ Lục 5. Các kết quả tính toán ETYLAXETAT 61
Phụ Lục 6. Các kết quả tính toán TOLUENE 67
Phụ Lục 7. Các kết quả tính toán XYLENE 73
Phụ Lục 8. Các kết quả tính toán Butyl axetat 79
Phụ Lục 9. Các kết quả tính toán Styrene 85
Phụ Lục 10. Các kết quả tính toán Etylbenzen 90
Phụ Lục 11. Các kết quả tính toán CxHy 94

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các tham số mô hình WRF sử dụng trong mô phỏng trường khí tượng tại khu vực 9
Bảng 2. Vị trí đánh giá ô nhiễm tại các khu vực xung quanh dự án..... 15
Bảng 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố . 16
Bảng 4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải..... 17
Bảng 5. Tổng hợp các kịch bản tính toán 18
Bảng 6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp..... 21
Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp..... 22
Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp..... 23
Bảng 9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp..... 24
Bảng 10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp 25
Bảng 11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp 26
Bảng 12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp..... 27
Bảng 13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp 28
Bảng 14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp 29
Bảng 15. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp..... 30
Bảng 16. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp..... 31

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Chọn trục tọa độ trong mô hình khí..... 3
Hình 2. Cấu trúc mô hình AERMOD 5
Hình 3. Cách tiếp cận hai trạng thái của mô hình AERMOD 7
Hình 4. Hoa gió năm 2024 tại khu vực dự án..... 10
Hình 5. Hoa gió mùa đông năm 2024 tại khu vực dự án..... 11
Hình 6. Hoa gió mùa mưa hè 2024 tại khu vực dự án..... 11
Hình 7. Miền tính mô hình Aermod..... 13
Hình 8. Số liệu khí tượng từng giờ năm 2024 tại dự án 14
Hình 9. Số liệu địa hình trong miền tính toán..... 14
Hình 10. Nồng độ TSP lớn nhất 1h năm 2024..... 35
Hình 11. Nồng độ TSP lớn nhất 24h năm 2024..... 36
Hình 12. Nồng độ TSP trung bình năm 2024..... 37
Hình 13. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa đông..... 38
Hình 14. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa đông..... 39
Hình 15. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa hè 40
Hình 16. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa hè 41
Hình 17. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h năm 2024 42
Hình 18. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h năm 2024 43

Hình 19. Nồng độ NO2 trung bình năm 2024 44
Hình 20. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa đông 45
Hình 21. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa đông 46
Hình 22. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa hè 47
Hình 23. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa hè 48
Hình 24. Nồng độ CO lớn nhất 1h năm 2024 49
Hình 25. Nồng độ CO lớn nhất 8h năm 2024 50
Hình 26. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa đông 51
Hình 27. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa đông 52
Hình 28. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa hè 53
Hình 29. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa hè 54
Hình 30. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 55
Hình 31. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 56
Hình 32. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 57
Hình 33. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024 58
Hình 34. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông 59
Hình 35. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè 60
Hình 36. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024 61
Hình 37. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông 62
Hình 38. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè 63
Hình 39. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024 64
Hình 40. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông 65
Hình 41. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè 66
Hình 42. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 67
Hình 43. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố 68
Hình 44. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 69
Hình 45. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024 70
Hình 46. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông 71
Hình 47. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè 72
Hình 48. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 73
Hình 49. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 74
Hình 50. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 75
Hình 51. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024 76
Hình 52. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông 77
Hình 53. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè 78
Hình 54. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 79
Hình 55. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 80
Hình 56. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 81
Hình 57. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024 82
Hình 58. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông 83
Hình 59. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè 84
Hình 60. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 85

Hình 61. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố *86*
Hình 62. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *87*
Hình 63. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024 ..... *88*
Hình 64. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông *89*
Hình 65. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè *90*
Hình 66. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h năm 2024 ..... *91*
Hình 67. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa đông *92*
Hình 68. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa hè *93*
Hình 69. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố *94*
Hình 70. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố *95*
Hình 71. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố *96*
Hình 72. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố *97*
Hình 73. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *98*
Hình 74. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *99*
Hình 75. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024 ..... *100*
Hình 76. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024 ..... *101*
Hình 77. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông *102*
Hình 78. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông *103*
Hình 79. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè *104*
Hình 80. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè *105*

1. Mở đầu

Hiện nay, các mô hình chất lượng môi trường không khí được nghiên cứu, phát triển và ứng dụng mạnh mẽ phục vụ mô phỏng đánh giá hiện trạng và mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm từ các nguồn phát thải tự nhiên (núi lửa, cháy rừng, phân rã phóng xạ, …) và nguồn phát thải nhân tạo (giao thông, công nghiệp, dân sinh, …). Trong hoạt động công nghiệp, các mô hình chất lượng không khí được ứng dụng rộng rãi nhằm mô phỏng khí thải từ các ống khói nhà máy, ô nhiễm không khí từ quá trình bốc hơi, rò rỉ, thất thoát trên dây chuyền sản xuất sản phẩm, trên các đường ống dẫn tải… Trong đó, các mô hình được Cục bảo vệ Môi trường Mỹ (US EPA) khuyến nghị sử dụng như sau:

Mô hình AERMOD: là mô hình phát tán ống khói trong khí quyển ổn định với tính toán dựa vào hiện tượng khuếch tán rối ở lớp biên hành tinh từ thấp lên cao theo địa hình cả đơn giản và phức tạp. Mô hình này là phiên bản thay thế cho mô hình ISC. Đây là một mô hình giải theo phương pháp Gausian có các thông số đầu vào là trường khí tượng quan trắc (gió), dữ liệu độ cao địa hình, sử dụng đất, các thông số ống khói … để tính toán các tham số như độ dài Monin-Obukhov, độ cao xáo trộn, độ ổn định khí quyển, rối .v.v.

Mô hình CALPUFF: là mô hình phát tán khí quyển bất ổn định mô phỏng tác động của các điều kiện khí tượng theo không gian và thời gian lên quá trình vận chuyển, biến đổi và loại bỏ chất ô nhiễm. Mô hình CALPUFF có thể được ứng dụng cho nghiên cứu vận chuyển đường dài và địa hình phức tạp.

Các loại mô hình khác: một số loại mô hình phát tác khác bao gồm: BLP, CALINE3, CAL3QHC/CAL3QHCR, CTDMPLUS, và OCD

Để có cơ sở khoa học đánh giá khoảng cách an toàn về môi trường đối với các khí thải từ dự án, nghiên cứu lựa chọn mô hình AERMOD. Đây là mô hình có nhiều điểm mạnh *(sẽ được trình bày cụ thể tại phần giới thiệu mô hình)* về tính toán lan truyền khí thải từ ống khói được ứng dụng nhiều trong khoa học và thực tiễn. Nghiên cứu tập trung tính toán, đánh giá quá trình lan truyền các chất khí thải NO_2, SO_2, CO và bụi từ các thoát khí. Trong tính toán sẽ sử dụng số liệu khí tượng năm 2023 để tính toán.

2. Giới thiệu về mô hình Aermod

Mô hình AERMOD đã được phát triển bởi Hiệp hội Khí tượng và Cục bảo vệ môi trường Hoa Kỳ từ năm 1991 và được sử dụng chính thức 9/12/2005. Mô

hình nghiên cứu ảnh hưởng của những luồng khói lên khu vực cần khảo sát. AERMOD được áp dụng cho các vùng nông thôn, thành thị, địa hình bằng phẳng, phức tạp và các loại nguồn thải như nguồn điểm, nguồn đường, nguồn diện tích… Kết quả mô phỏng dưới dạng hình ảnh không gian 2 chiều hoặc 3 chiều, giúp người dùng dễ dàng nhận thấy những tác động của khí thải lên nơi khảo sát.

Mô hình AERMOD - The AMS/EPA Regulatory Model được đặc biệt thiết kế để hỗ trợ cho chương trình quản lý của EPA. Mô hình gồm 3 thành phần: AERMOD (mô hình phân tán AERMIC), AERMAP (công cụ địa hình của AERMOD) và AERMET (công cụ khí tượng của AERMOD).

Các chất ô nhiễm khi phát tán trong môi trường không khí chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố khí tượng như gió, nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, độ che phủ của mây… Đặc biệt, yếu tố địa hình đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành, tích lũy, lan truyền các chất ô nhiễm.

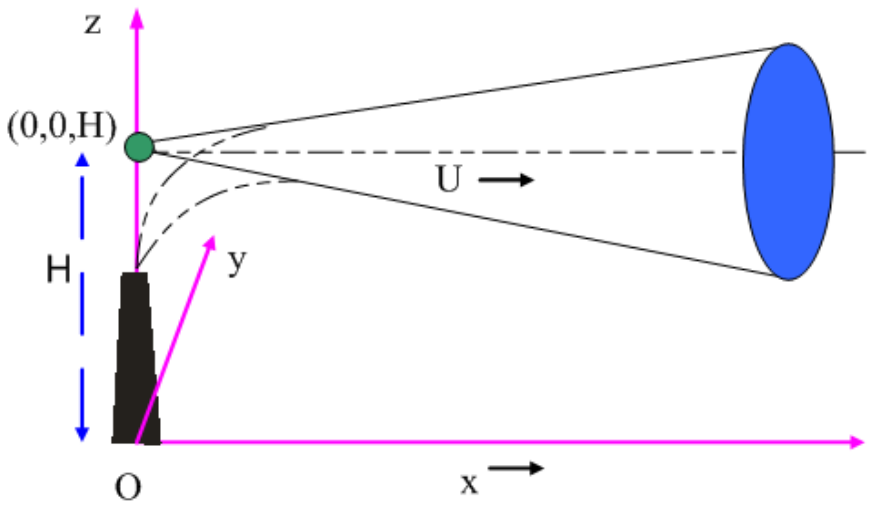
2.1. Phương trình diễn toán

Sự lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường khí quyển được xác định bởi hai quá trình cơ bản: chuyển động chuyển tải do chuyển động trung bình của chất lỏng (chất khí) và sự khuếch tán do rối. Chính vì vậy, mô hình toán học phải mô tả chính xác cả trường nồng độ trung bình lẫn các đặc trưng khuếch tán rối.

Bài toán lan truyền chất trong không khí được đưa về tìm kiếm nghiệm của bài toán biên với phương trình vi phân đạo hàm riêng cùng điều kiện ban đầu và điều kiện biên xác định. Phương trình lan truyền chất với các giá trị trung bình của vận tốc gió và nồng độ có dạng sau đây:

$$\frac{\partial C}{\partial t}+U_x\frac{\partial C}{\partial x}+U_y\frac{\partial C}{\partial y}+U_z\frac{\partial C}{\partial z}=\frac{\partial}{\partial x}\left(K_x\frac{\partial C}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(K_y\frac{\partial C}{\partial y}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(K_z\frac{\partial C}{\partial z}\right)+S \qquad (1)$$

ở đó C, U_x, U_y, U_z là các giá trị trung bình của nồng độ và vận tốc gió theo các phương, K_i – hệ số khuếch tán rối (tương ứng với các trục tọa độ – x, y, z), S – là hàm nguồn, mô tả tốc độ thay đổi của nồng độ thể tích do các biến đổi hóa học hay sự phân rã của các chất.



Hình 1. Chọn trục tọa độ trong mô hình khí

Trong các phương trình phát tán các chất ô nhiễm không khí người ta đưa ra ký hiệu sau về các trục tọa độ: trục x hướng theo hướng gió, y là hướng vuông góc với x và ở mặt đất, z là trục hướng lên trên. Vận tốc gió trung bình được biểu diễn qua U_x, U_y, U_z.

Nguồn phát thải làm việc liên tục được xem xét trên thực tế nhiều hơn và đối với nguồn thải này thường tồn tại trạng thái dừng. Khi đó

$$\frac{\partial C}{\partial t} = 0$$

Để giải các phương trình (1) cần phải biết các điều kiện biên. Các điều kiện này có nghĩa là tại tất cả các mặt phẳng giới hạn miền đang xét cần phải biết hoặc là thông lượng dòng chất ô nhiễm (khuếch tán và truyền tải) hoặc phải biết nồng độ của nó. Sự lựa chọn cụ thể các điều kiện phụ thuộc vào dạng nguồn phát thải và một số giả thiết nằm trong cơ sở của phương trình mô tả sự khuếch tán khí quyển và các điều kiện trên biên tính toán.

Các nguồn thải thường hay gặp là các ống khói công nghiệp, trong quá trình mô hình hóa chúng được xem như những nguồn điểm. Giả sử có một nguồn thải điểm nằm tại tọa đ $x = 0, y = 0, z = H$, khi đó tại biên của miền tính toán điều kiện biên có dạng:

$$UC\big|_{x=0} = M\delta(y)\delta(z-H) \qquad (2)$$

Ở đây M là công suất nguồn thải (lượng chất trên một đơn vị thời gian), còn δ(x) là hàm delta Dirac (mang tên nhà vật lý được giải thưởng Nobel về vật lý). Trong trường hợp tổng quát trong các điều kiện tựa dừng M có thể được xét như một hàm số phụ thuộc vào thời gian t.

Các điều kiện biên tại vô cực so với nguồn có thể viết dựa trên thực tế là nồng độ tại các khoảng cách xa nguồn giảm xuống 0:

$$C \to 0, |y| \to \infty, |x| \to \infty, |z| \to \infty \tag{3}$$

Điều kiện biên tổng quát tại bề mặt lót có dạng:

$$K_z \frac{\partial C}{\partial z} - C(b - w_z)\big|_{z=0} = 0 \tag{4}$$

Trong đó w_z là vận tốc lắng đọng trọng trường, b là tham số, xác định đặc trưng tương tác giữa chất ô nhiễm và bề mặt lót. Tham số này thay đổi giữa hai giá trị giới hạn: $b \to \infty$ và $b \to 0$.

Trường hợp $b \to \infty$ tương ứng với sự hấp thụ hoàn toàn chất ô nhiễm bởi bề mặt lót. Trong trường hợp này điều kiện biên (4.5) tương ứng với trường hợp đơn giản hơn: $C = 0$ với $z = 0$.

Trường hợp $b = 0$ với $w_z = 0$ tương ứng với sự phản xạ hoàn toàn chất độc hại. Với bề mặt đất, dòng tạp chất thường có sự tương tác yếu vì vậy khi rơi xuống bề mặt đất, tạp chất không tích tụ mà cùng với dòng rối đi vào khí quyển. Thông thường thì trong trường hợp này với độ chính xác khá cao người ta thường chấp nhận điều kiện dòng rối trung bình tương đối nhỏ, nghĩa là

$$K_z \frac{\partial C}{\partial z}\Big|_{z=0} = 0$$

Điều kiện ban đầu phải cho giá trị nồng độ của chất ô nhiễm trong miền tính toán tại thời điểm ban đầu. Điều kiện đơn giản nhất là với $t = 0$, $C(x,y,z) = 0$, hay $t = 0$, $C(x,y,z) = C_n$. Trong đó C_n là nồng độ nền.

Từ phương trình toán, có lưu ý tới điều kiện ban đầu và biên, người ta phân biệt mô hình Gauss cơ sơ cho nguồn thấp:

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi U\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\left(\frac{y^2}{2\sigma_y^2}+\frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

Và công thức Gauss cơ sở cho nguồn thải cao:

$$c(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\left(\frac{y^2}{2\sigma_y^2}+\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

$$=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

đây chính là công thức *vệt khói Gauss cơ bản*.

2.2. Cơ sở dữ liệu của AERMOD



Hình 2. Cấu trúc mô hình AERMOD

Mô hình AERMOD là chữ viết tắt của cụm từ The **A**MS/**E**PA **R**egulatory **Mod**el (AERMOD) được đặc biệt thiết kế để hỗ trợ cho chương trình quản lý của EPA. AERMOD có một chương trình chính là AERMOD và hai bộ tiền xử lý là AERMET (tiền xử lý dữ liệu khí tượng) và AERMAP (tiền xử lý dữ liệu địa hình).

2.3. Nguyên lý mô hình hóa trong AERMOD

Để xây dựng AERMOD người ta dựa trên sự thừa nhận nồng độ tại mọi vị trí trong suốt một giờ mô phỏng được kiểm soát bởi điều kiện khí tượng trung bình theo

giờ. Mô hình AerMOD xây dựng dựa trên phương trình toán ổn định, bỏ qua thành phần đạo hàm theo thời gian (trong mô hình khí còn gọi là trạng thái ổn định).

Trong lớp biên ổn định (Stable Boundary Layer - SBL), mô hình giả định phân bố nồng độ ô nhiễm dạng Gauss theo cả phương đứng và phương ngang. Trong lớp biên đối lưu (CBL), nó vẫn giả định phân bố nồng độ ô nhiễm theo phương ngang là dạng Gauss nhưng theo phương đứng là dạng Gauss kép (bi-Gauss). Ngoài ra, trong CBL, nó còn mô phỏng hiện tượng "luồng khí vồng lên" ("plume lofting"), nghĩa là một lượng khí từ nguồn thải nổi sẽ bay lên và duy trì gần tầng trên cùng của lớp biên trước khi hòa trộn vào trong CBL. Mô hình cũng theo dõi bất kì luồng khí nào xâm nhập vào tầng ổn định trên cao và cho phép nó quay trở lại lớp biên nếu có thể. Đối với nguồn thải trong CBL và SBL, AERMOD mô phỏng sự gia tăng phân tán mặt bên từ sự uốn cong luồng khí.

AERMOD tính toán được rằng lớp biên đối lưu được hình thành trong suốt buổi tối trong vùng đô thị có bản chất chảy rối hơn lớp biên ổn định ở khu vực lân cận nông thôn hay nông thôn. Sự tăng cường chảy rối này là kết quả của các dòng nhiệt đô thị và lớp hòa trộn do sự chênh lệch nhiệt độ đô thị - nông thôn.

Trong địa hình phức tạp, AERMOD áp dụng khái niệm đường phân khí cho điều kiện phân tầng ổn định. Một cụm khí được mô phỏng là sự kết hợp của hai trạng thái: cụm khí ngang (tác động lên địa hình) và cụm khí theo địa hình (phụ thuộc địa hình). Do đó, mô hình này có thể tính toán tác động chất ô nhiễm lên cả địa hình bằng phẳng và phức tạp trong cùng một khung chương trình. Nhìn chung, đối với điều kiện ổn định, một cấu trúc hai lớp được phát triển: lớp khí dưới vẫn nằm ngang trong khi lớp khí trên có xu hướng bay lên trên địa hình. Chúng ta phân biệt hai lớp này bằng đại lượng "độ cao đường phân khí tới hạn" (H_c). Còn đối với điều kiện đối lưu (trung hòa và không ổn định), $H_c = 0$.

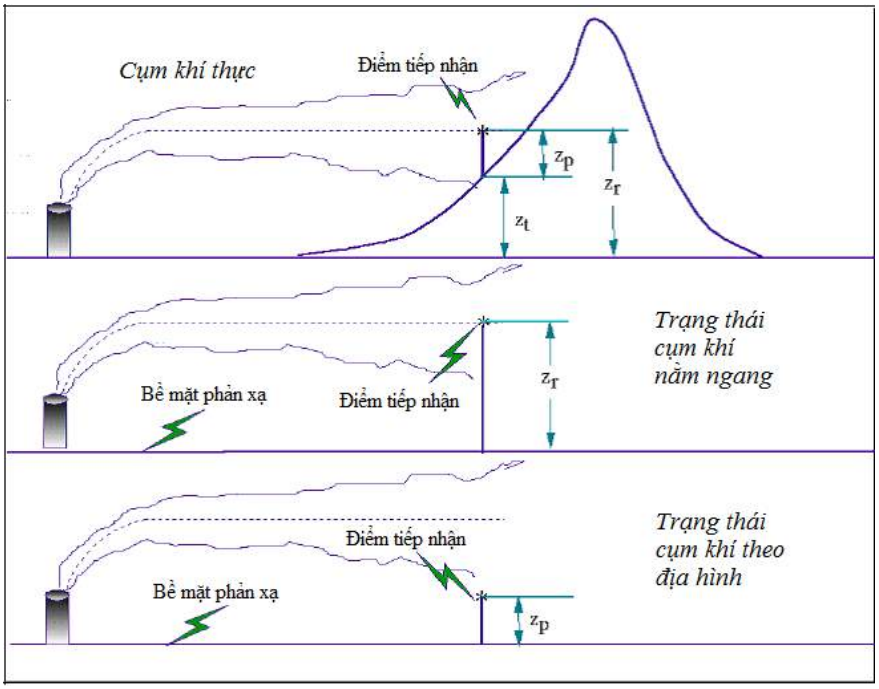
Một cụm khí nằm dưới H_c sẽ có xu hướng nằm ngang, nó đi vòng quanh đồi và tác động lên nó. Một cụm khí nằm trên Hc sẽ có xu hướng bay lên trên đồi. Tóm lại, cụm khí sẽ có xu hướng bị hạ xuống theo địa hình, vận tốc dòng khí có xu hướng tăng, sự chảy rối phương đứng cũng có xu hướng gia tăng. Những hiệu ứng trong cấu trúc phương đứng của dòng khí được giải thích trong Mô hình Lan truyền Địa hình Phức tạp (CTDMPLUS). Tuy nhiên, do tính chất phức tạp của nó mà dữ liệu đầu vào là một

vấn đề đáng lo ngại. Chính sách của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) quy định phải có bộ dữ liệu gió và chảy rối tại độ cao của cụm khí khi áp dụng mô hình này. Do đó, AERMOD ra đời với mục tiêu nắm bắt được các quy luật vật lý học thiết yếu, cung cấp các ước lượng nồng độ thích hợp và có nhu cầu dữ liệu đầu vào mô hình hợp lý trong khi vẫn duy trì tính càng đơn giản càng tốt. Từ đó, ta thấy rằng AERMOD vừa quan tâm đến hiệu ứng biến dạng dòng khí phương đứng mà vừa tránh được tính phức tạp trong cách tiếp cận của mô hình CTDMPLUS. Ngoài ra, hiệu ứng dòng khí chảy theo mặt bên không được quan tâm trong AERMOD.

AERMOD có thể nắm bắt được hiệu ứng dòng khí trên và dưới đường phân khí nhờ phương pháp gán trọng số cho hai trạng thái của lớp biên (cụm khí ngang và cụm khí theo địa hình). Phương pháp gán trọng số tương đối của hai trạng thái phụ thuộc: 1) Độ ổn định khí quyển; 2) Vận tốc gió; 3) Độ cao cụm khí liên quan đến địa hình.

Trong điều kiện ổn định, cụm khí ngang chiếm ưu thế và được gán trọng số lớn hơn trong điều kiện trung hòa và không ổn định, cụm khí di chuyển phía trên địa hình cũng được đặt trọng số lớn hơn.

2.4. Mô hình toán trong AERMOD



Hình 3. Cách tiếp cận hai trạng thái của mô hình AERMOD

Dựa theo tài liệu về AERMOD của Alan J. Cimorelli và cộng sự năm 2005, cấu trúc chung của mô hình thể hiện qua các công thức sau:

$$C_T(x_r, y_r, z_r = fC_{c,s}(x_r, y_r, z_r) + (1\text{-}f)C_{c,s}(x_r, y_r, z_p)$$

$C_T(x_r, y_r, z_r)$: Nồng độ tổng

$C_{c,s}(x_r, y_r, z_r)$: Nồng độ từ cụm khí ngang (c: đối lưu; s: ổn định)

$C_{c,s}(x_r, y_r, z_p)$: Nồng độ từ cụm khí theo địa hình

f: Trọng số của trạng thái cụm khí

(x_r, y_r, z_r): Tọa độ của điểm tiếp nhận (zr: cao trình chân ống khói)

$z_p = z_r - z_t$: Cao trình của điểm tiếp nhận tại vị trí cục bộ, chưa lưu ý tới cao trình chân ống khói.

z_t: Cao trình điểm tiếp nhận;

Trên địa hình phẳng, $z_t = 0$; $z_p = z_r$.

3. Tính toán lan truyền ô nhiễm từ ống khói

3.1. Các thông số dữ liệu đầu vào

3.1.1. Số liệu khí tượng

Nghiên cứu thực hiện mô phỏng WRF phục vụ xây dựng dữ liệu khí tượng đầu vào cho mô hình AERMOD.

Dữ liệu hình khí tượng: Trong nghiên cứu này sẽ sử dụng mô hình WRF mô phỏng lại các trường khí tượng cho khu vực biển Đông, và đất liền Việt Nam với số liệu tái phân tích từ NCAR (National Center for Atmospheric Research). Dữ liệu khí tượng tái phân tích toàn cầu với độ phân giải 0.25^0x0.25^0 được tải tại website *https://rda.ucar.edu/datasets/d083003/*. Số liệu khí tượng được xử lý qua WPS (**WRF** Preprocessing System) hay còn gọi là hệ thống tiền xử lý WRF. WPS là một mô hình tập hợp 3 chương trình có vai trò chuẩn bị dữ liệu đầu vào cho WRF. Mỗi chương trình thực hiện một giai đoạn khác nhau trong quá trình chuẩn bị dữ liệu đầu vào: *geogrid* xác định miền lưới tính và nội suy dữ liệu địa lý, *ungrib*

chiết xuất các dữ liệu khí tượng từ file GRIB, *metgrid* nội suy dữ liệu khí tượng được tính từ *ungrib* vào lưới mô hình được tính toán từ *geogrid*.

Dữ liệu sử dụng đất và thảm phủ: Dữ liệu về 25 loại đất sử dụng trong đề tài được cung cấp bởi Trung Tâm nghiên cứu Đại chất Hoa Kỳ (USGS). Dữ liệu đất sử dụng từ USGS là cơ sở dữ liệu đặc trưng cho đất bao phủ toàn cầu độ phân giải 30 giây (khoảng 900 m) có thể sử dụng cho các nghiên cứu về môi trường và các ứng dụng mô hình toán khác nhau.

Dữ liệu địa hình: Thông tin về nền địa hình phục vụ cho mô hình WRF được thu thập bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu địa hình WRF tiêu chuẩn. Dữ liệu địa hình toàn cầu mới nhất 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30), với độ phân giải 30 giây.

Điều kiện biên và điều kiện ban đầu: nghiên cứu sử dụng trường phân tích và dự báo toàn cầu NCEP-GFS làm điều kiện ban đầu và điều kiện biên

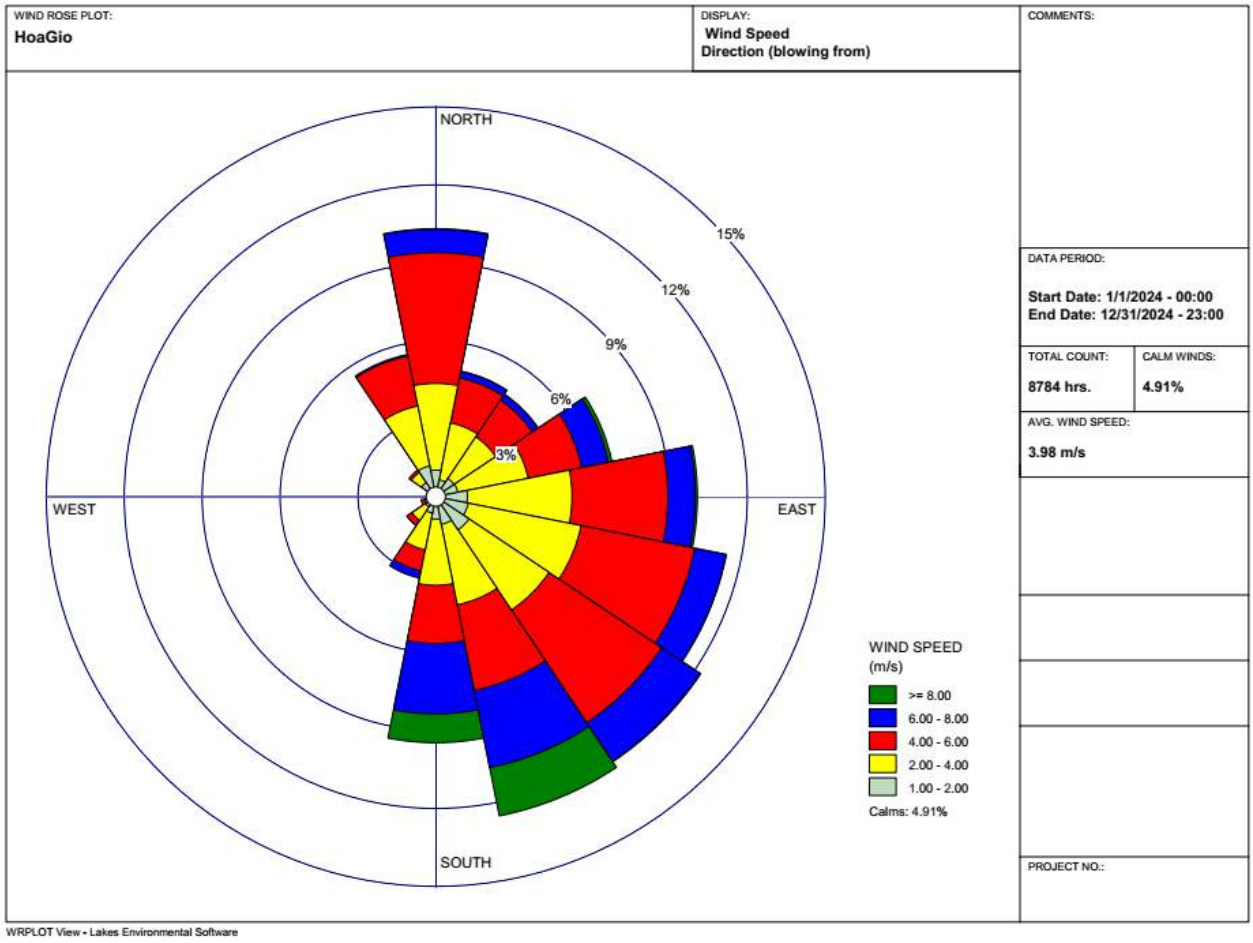
Bảng 1. Các tham số mô hình WRF sử dụng trong mô phỏng trường khí tượng tại khu vực

WRF	
Động lực	Phương trình nguyên thủy, phi thủy tĩnh
Độ phân giải theo chiều thẳng đứng	27 mực
Độ phân giải	12km
Sơ đồ tham số hóa đối lưu	New GFS simplified Arakawa-Schubert scheme
Sơ đồ vi vật lí	Ferrier (new Eta) microphysics, operational High-Resol
Sơ đồ lớp biên hành tinh	NCEP Global Forecast System scheme (NMM only)
Điều kiện biên	GFS

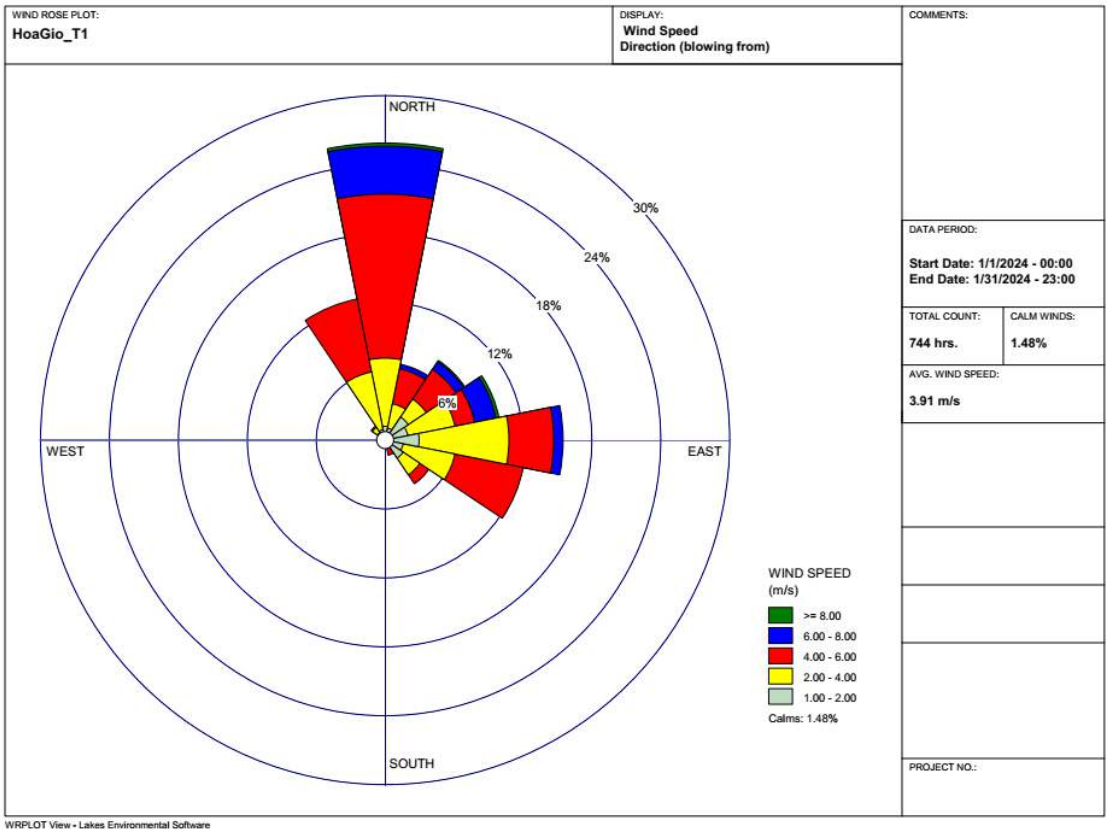
Thời gian mô phỏng: Năm 2024.

Kết quả mô phỏng trường gió:

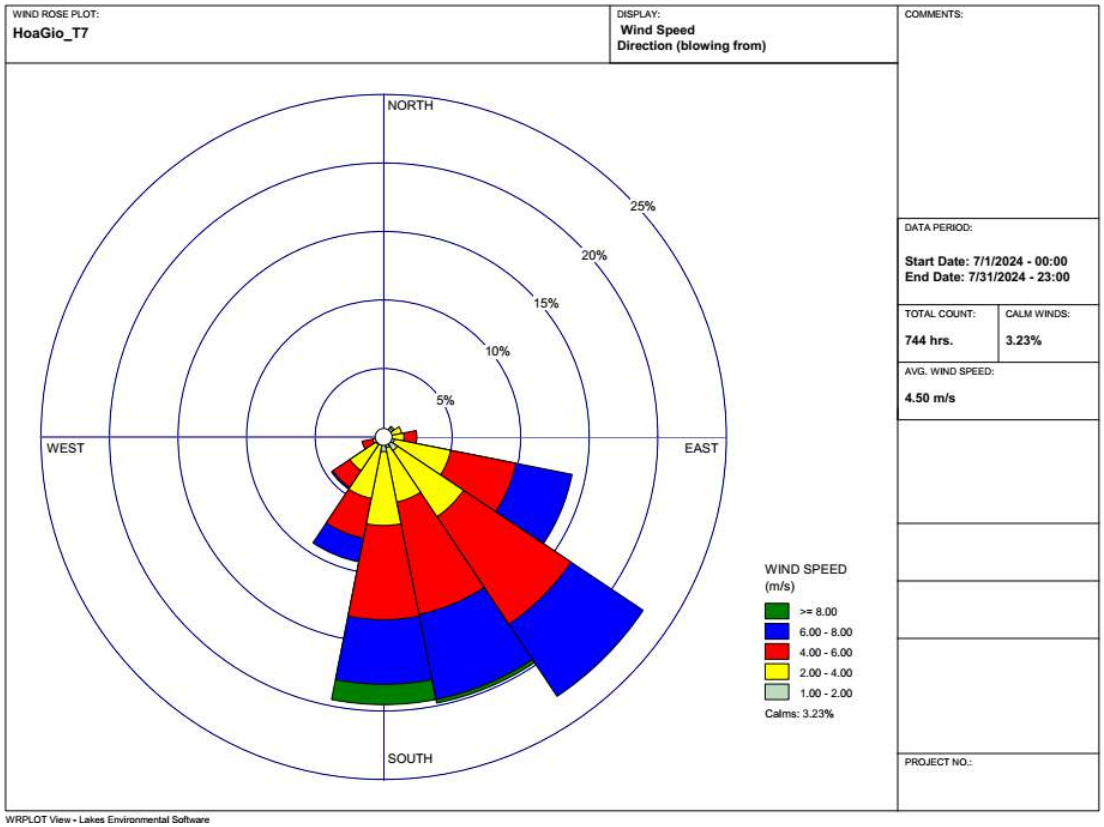
Hướng gió chủ đạo trong năm 2024 tại khu vực dự án gồm hướng chính Nam – Đông Nam; Đông – Nam; Đông – Đông Nam; Bắc các hướng có tần suất gió lần lượt là 12,5%; 12,2%; 11,4% và 10,3%. Tốc độ gió trung bình 3,98 m/s, thời gian lặng gió (vận tốc <1 m/s) chiếm khoảng 4,9%. Các kết quả hoa gió trong năm 2024 và thời kỳ mùa đông (tháng 1), thời kỳ mùa hè (tháng 7) được thể hiện trong các hình Hình 4 đến Hình 6.



Hình 4. Hoa gió năm 2024 tại khu vực dự án



Hình 5. Hoa gió mùa đông năm 2024 tại khu vực dự án



Hình 6. Hoa gió mùa mưa hè 2024 tại khu vực dự án

3.2.2. Thiết lập mô hình AERMOD

a) Miền tính lưới tính

Nghiên cứu thiết lập miền lưới mô hình AERMOD có kích thước 20km x 20km với độ phân giải 200m x 200m tính từ vị trí nhà máy (tâm miền lưới tính) đến 2 km, độ phân giải 500m x 500m từ khoảng cách 2km đến 10km tới mỗi bên với tổng cộng với 2041 điểm lưới. Miền lưới tính bao gồm khu vực xây dựng dự án và các khu dân cư xung quanh, chủ yếu là các xã, khu vực xung quanh dự án.

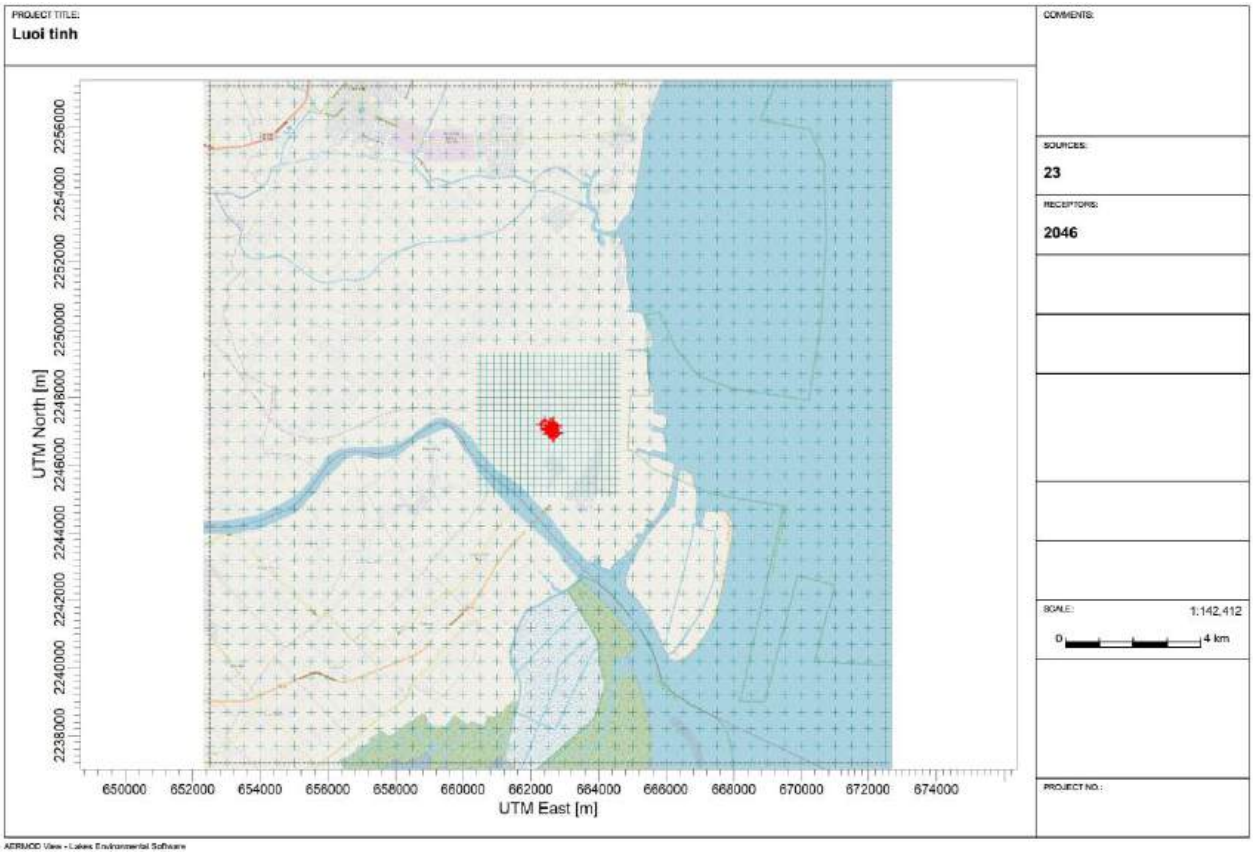
b) Số liệu đầu vào

Số liệu đầu vào của mô hình Aermod gồm dữ liệu khí tượng từ kết quả đầu ra từ các mô hình nghiên cứu dự báo thời tiết, địa hình khu vực và dữ liệu phát thải.

Dữ liệu khí tượng đầu vào của mô hình Aermod được trích xuất từ kết quả đầu ra của mô hình WRF gồm nhiều thông số: nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, vận tốc gió, hướng gió, mưa, độ che phủ mây… với số liệu định dạng theo từng giờ.

Dữ liệu địa hình được thu thập từ dữ liệu địa hình DEM 30x30m toàn cầu và nội suy cho khu vực tính toán.

Dữ liệu phát thải được trình bày cụ thể tại mục 3.2.3.



Hình 7. Miền tính mô hình Aermod

Met View [Pre-Processed Surface Met Data File]

File Header Data

Surface File Name: KON_HungPhu_TB_2024.sfc

Station Latitude: 20.320N | Upper Air Station ID: 99999 | Onsite Station ID: 00348069

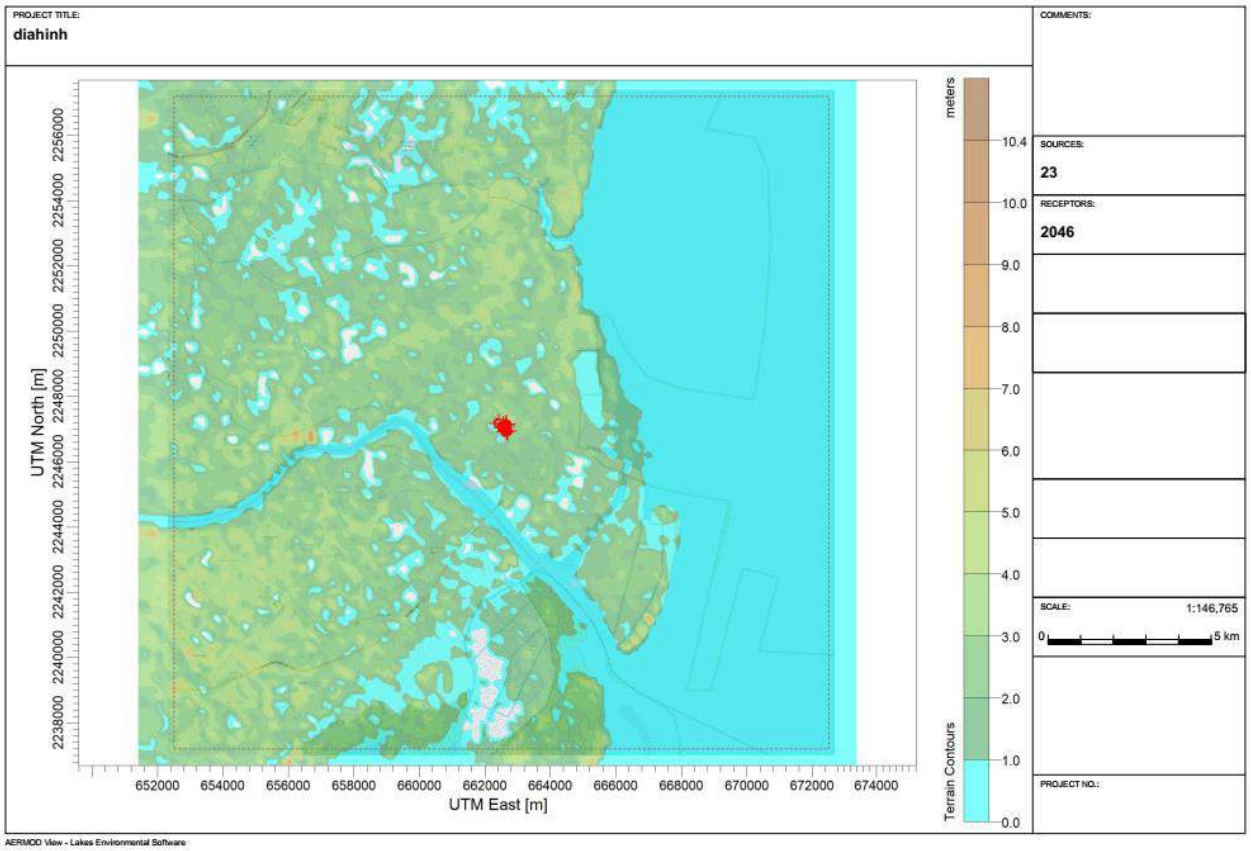
Station Longitude: 106.568E | Surface Station ID: 99999 | Version: 15181 BMP VERSION 3.4.1 2019-03-11

Filter

Year: All | Month: All | Day: All | Julian Day: All

	Year	Month	Day	Julian Day	Hour	Sensible Heat Flux [W/m^2]	Surface Friction Velocity [m/s]	Convective Velocity Scale [m/s]	Vertical Potential Temperature Gradient above PBL	Height of Convectively-Generated Boundary Layer - PBL [m]	Height of Mechanically-Generated Boundary Layer - SBL [m]	Monin-Obukhov Length [m]	Surface Roughness Length [m]	Bowen Ratio	Albedo	Wind Speed - Ws [m/s]	Wind Direction - Wd [degrees]	Reference Height for Ws and Wd [m]	Temperature - temp [K]	Reference Height for temp [m]	Precipitation Code	Precipitation Rate [mm/hr]	Relative Humidity [%]	Surface Pressure [mb]	Cloud Cover [tenths]
Min.	2024	Jan	1	1	1	-62.9	0.011	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	-9888.8	0.050	-1.00	0.20	0.01	0.1	10.0	278.6	2.0	0	0.00	19.0	992.0	0
Max.	2024	Dec	31	366	24	531.5	0.949	3.248	0.038	3123.0	4000.0	9888.8	0.150	10.00	1.00	12.55	360.0	10.0	315.6	2.0	11	11.32	100.0	1031.0	10
1	2024	Jan	1	1	1	-3.6	0.044	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	1.9	0.050	1.10	1.00	0.17	349.2	10.0	292.6	2.0	0	0.00	92.0	1016.0	8
2	2024	Jan	1	1	2	-4.6	0.055	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	5.7	0.050	0.85	1.00	0.96	277.3	10.0	292.0	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
3	2024	Jan	1	1	3	-6.3	0.107	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	15.7	0.050	0.75	1.00	1.59	306.7	10.0	291.0	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
4	2024	Jan	1	1	4	-6.1	0.116	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.3	0.050	0.76	1.00	1.57	327.9	10.0	290.4	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
5	2024	Jan	1	1	5	-5.6	0.112	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	20.9	0.050	0.80	1.00	1.54	343.5	10.0	290.1	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
6	2024	Jan	1	1	6	-6.2	0.117	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.5	0.050	0.89	1.00	1.56	353.8	10.0	289.9	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
7	2024	Jan	1	1	7	-4.6	0.138	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	59.1	0.050	3.93	0.56	1.89	359.7	10.0	290.0	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
8	2024	Jan	1	1	8	45.5	0.199	0.423	0.008	58.0	58.0	-15.2	0.050	2.12	0.33	1.79	4.2	10.0	292.9	2.0	0	0.00	84.0	1017.0	9
9	2024	Jan	1	1	9	121.6	0.255	1.249	0.006	563.0	563.0	-12.8	0.050	2.45	0.26	2.12	29.7	10.0	295.3	2.0	0	0.00	76.0	1017.0	9
10	2024	Jan	1	1	10	193.5	0.293	1.830	0.007	786.0	786.0	-7.1	0.050	2.65	0.24	1.47	37.7	10.0	296.7	2.0	0	0.00	71.0	1017.0	9
11	2024	Jan	1	1	11	244.0	0.268	1.941	0.006	1052.0	1052.0	-8.9	0.050	2.59	0.24	1.86	62.2	10.0	298.1	2.0	0	0.00	66.0	1017.0	10
12	2024	Jan	1	1	12	267.8	0.268	2.005	0.005	1055.0	1055.0	-8.2	0.050	2.51	0.23	0.72	115.0	10.0	299.1	2.0	0	0.00	63.0	1016.0	10
13	2024	Jan	1	1	13	266.3	0.306	2.263	0.005	1512.0	1512.0	-9.5	0.050	2.46	0.24	1.57	119.1	10.0	299.6	2.0	0	0.00	61.0	1016.0	9
14	2024	Jan	1	1	14	244.3	0.352	2.194	0.005	1512.0	1512.0	-19.9	0.050	2.37	0.24	3.37	114.9	10.0	299.7	2.0	0	0.00	61.0	1015.0	10
15	2024	Jan	1	1	15	195.7	0.454	1.643	0.005	792.0	792.0	-41.7	0.050	2.30	0.26	5.93	110.6	10.0	298.9	2.0	0	0.00	65.0	1016.0	9
16	2024	Jan	1	1	16	126.0	0.483	1.123	0.005	393.0	393.0	-78.2	0.050	2.30	0.34	5.73	108.5	10.0	297.3	2.0	0	0.00	74.0	1016.0	8
17	2024	Jan	1	1	17	41.7	0.443	0.776	0.005	392.0	392.0	-188.6	0.050	1.85	0.60	5.53	107.4	10.0	295.4	2.0	0	0.00	84.0	1016.0	7
18	2024	Jan	1	1	18	3.3	0.369	0.289	0.007	253.0	253.0	-1314.4	0.050	1.28	1.00	4.81	108.3	10.0	294.2	2.0	0	0.00	89.0	1016.0	7
19	2024	Jan	1	1	19	-5.1	0.298	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	474.5	0.050	-1.00	1.00	3.99	108.4	10.0	293.9	2.0	0	0.00	90.0	1016.0	7
20	2024	Jan	1	1	20	-11.2	0.309	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	241.3	0.050	-1.00	1.00	4.20	107.7	10.0	293.7	2.0	0	0.00	91.0	1016.0	7
21	2024	Jan	1	1	21	-15.9	0.320	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	185.8	0.050	-1.00	1.00	4.36	108.7	10.0	293.4	2.0	0	0.00	92.0	1016.0	7
22	2024	Jan	1	1	22	-16.6	0.295	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	112.2	0.050	-1.00	1.00	3.92	111.0	10.0	293.3	2.0	0	0.00	93.0	1016.0	7
23	2024	Jan	1	1	23	-18.0	0.231	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	61.8	0.050	-1.00	1.00	3.18	108.7	10.0	293.0	2.0	0	0.00	95.0	1016.0	7
24	2024	Jan	1	1	24	-14.6	0.208	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	54.1	0.050	2.57	1.00	2.86	89.1	10.0	292.6	2.0	0	0.00	97.0	1016.0	8
25	2024	Jan	2	2	1	-12.9	0.213	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	64.7	0.050	1.52	1.00	2.95	75.6	10.0	292.3	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
26	2024	Jan	2	2	2	-10.8	0.184	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	49.1	0.050	1.12	1.00	2.52	69.0	10.0	292.0	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
27	2024	Jan	2	2	3	-9.0	0.144	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	27.8	0.050	0.88	1.00	1.81	65.6	10.0	291.7	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	9
28	2024	Jan	2	2	4	-8.7	0.131	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.4	0.050	0.78	1.00	1.76	65.4	10.0	291.8	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
29	2024	Jan	2	2	5	-7.9	0.116	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	16.0	0.050	0.70	1.00	1.68	61.6	10.0	291.6	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
30	2024	Jan	2	2	6	-2.5	0.094	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	29.2	0.050	3.76	1.00	1.17	56.4	10.0	292.3	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
31	2024	Jan	2	2	7	-0.8	0.092	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	87.7	0.050	-1.00	0.56	1.24	51.4	10.0	292.9	2.0	0	0.00	97.0	1016.0	10
32	2024	Jan	2	2	8	7.6	0.112	0.234	0.010	58.0	58.0	-16.2	0.050	1.50	0.33	1.84	62.1	10.0	293.7	2.0	0	0.00	93.0	1017.0	10
33	2024	Jan	2	2	9	23.1	0.167	0.551	0.007	253.0	253.0	-17.6	0.050	1.96	0.26	1.56	107.3	10.0	294.7	2.0	0	0.00	91.0	1016.0	10
34	2024	Jan	2	2	10	45.0	0.202	0.797	0.005	391.0	391.0	-15.9	0.050	1.99	0.24	1.86	129.0	10.0	295.6	2.0	0	0.00	85.0	1016.0	10
35	2024	Jan	2	2	11	61.4	0.228	1.000	0.005	586.0	586.0	-16.8	0.050	1.92	0.24	2.12	138.5	10.0	296.3	2.0	0	0.00	80.0	1016.0	10

Hình 8. Số liệu khí tượng từng giờ năm 2024 tại dự án



Hình 9. Số liệu địa hình trong miền tính toán

3.2.3. Dữ liệu phát thải và kịch bản tính toán

Để đánh giá ô nhiễm không khí phát sinh từ nhà máy, sử dụng mô hình AERMOD để đánh giá mức độ tác động tới môi trường. Với các dữ liệu phát thải được dựa trên các nghiên cứu, các tài liệu tương tự với quy mô công suất tại nhà máy.

Các thông tin về lượng phát thải của các thông số tại các ống thoát khí và các các thông số của ống thoát khí được trình bày trong Bảng 3, đây là lượng khí thải đã được qua các hệ thống xử lý khí thải và hoạt động ổn định. Với các khí thải từ các hệ thống khác nhau sẽ có các mức độ xử lý khí thải khác nhau. Trong báo cáo, sẽ đánh giá các trường hợp khi các hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, với trường hợp này, các thông số nồng độ, tải lượng ô nhiễm sẽ được trình bày tại Bảng 4. Các hệ thống xử lý khí thải tập trung xử lý các ống thoát khí lượng phát sinh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi.

Để đánh giá mức độ tác động của dự án đến khu vực xung quanh, báo cáo lựa chọn đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm tại một số vị trí khu dân cư xung quanh dự án.

Bảng 2. Vị trí đánh giá ô nhiễm tại các khu vực xung quanh dự án

STT	Ký hiệu	Thông tin
1	KV1	Gần UBND xã Nam Hưng
2	KV2	Thôn Thiên Trường, xã Tiền Hải
3	KV3	Thôn Hải Định, xã Nam Trung
4	KV4	Gần UBND xã Giao Thiện, Nam Định
5	KV5	Gần UBND xã Nam Phú

Việc tính toán nồng độ của chất ô nhiễm phân bố trong môi trường không khí xung quanh được thực hiện tính toán cho cả năm 2024, mùa đông và mùa hè trong năm 2024. Kết quả mô phỏng từ mô hình AERMOD thể hiện nồng độ các chất ô nhiễm cực đại trung bình 1 giờ, cực đại trung bình 8h, cực đại trung bình 24h và trung bình năm theo các quy chuẩn với từng chất ô nhiễm. Kết quả được được đánh giá và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT. Tổng cộng có 72 kịch bản tính toán theo các chất, theo thời gian và theo nguồn thải đã sau xử lý hoặc gặp sự cố Bảng 5.

Bảng 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	6.0	60.3	92.1	92.1	3.0	52.8	-	3.9
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	27.3	-	28.2	19.1	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	100	100	250	250	80	220	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	20	5	5	-	6
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

Bảng 4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải hệ thống pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	0.6	0.2	9.4	9.4	0.6	5.8	-	3.1
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2

		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải hệ thống pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	4.5	-	10.0	14.5	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	5	2	5	5	5	5	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	15	5	5	-	5
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

Bảng 5. Tổng hợp các kịch bản tính toán

Trường hợp	**Chưa xử lý**										**Sau xử lý**										**Tổng**
Năm	**Năm 2024**				**Mùa Đông**			**Mùa Hè**			**Năm 2024**				**Mùa Đông**			**Mùa Hè**			
Quy chuẩn	**1h**	**8h**	**24h**	**TB Năm**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	**TB Năm**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	
Bụi	x		x	x	x		x	x		x											**7**
NO2	x		x	x	x		x	x		x											**7**
CO	x	x		x	x	x		x	x												**7**
Benzen	x				x			x			x				x			x			**6**
Etylaxetat	x				x			x			x				x			x			**6**
Toluen	x				x			x			x				x			x			**6**

Xylen	x				x			x			x				x			x			**6**
Butyl acetat	x				x			x			x				x			x			**6**
Styren	x				x			x			x				x			x			**6**
Etylbenzen	x				x			x													**3**
CxHy	x		x		x		x	x		x	x		x		x		x	x		x	**12**

3.3. Các kết quả tính toán

3.3.1. Mô phỏng nồng độ TSP

Kết quả mô phỏng nồng độ TSP được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h và trung bình năm. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 24h cho các mùa Đông và mùa Hè. Do hệ thống xử lý khí thải không tập trung đánh giá cho TSP nên các kết quả mô phỏng TSP không xem xét đến trường hợp xử lý khí thải cho TSP.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 99,3 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024, vị trí này nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 21,7 – 45,4 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 27,7 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 7,2 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 13 tháng 12 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 600m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 3,4 – 13 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ TSP trung bình năm cao nhất là 9,1 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 11 lần, trị trí này nằm tại tâm nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 0,2 – 1,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ TSP lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 42,6 µg/m^3; 62,5

µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 27,6 µg/m^3; 23,3 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
TSP					
Cả năm	1h	662700	2247200	99,2902	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	27,69862	12/13/2024 24 hr
	Trung bình năm	662500	2247200	9,09096	
Tháng 1	1h	662700	2247000	42,65053	1/1/2024 12 hr
	24h	662700	2246600	27,6291	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	62,47936	7/3/2024 02 hr
	24h	662500	2247400	23,28023	7/10/2024 24 hr

3.3.2. Mô phỏng nồng độ NO_2

Kết quả mô phỏng nồng độ NO_2 được thực hiện đánh giá cho năm 2024 tương tự như đánh giá cho TSP. Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý cho NO_2 do đó các kết quả tính toán không xem xét đến trường hợp sau xử lý.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 113 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,77 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 10 tháng 11 năm 2024 khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 700m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 43,4 – 91,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 65,6 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,52 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 27 tháng 1 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 4,9 – 14,5 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ NO_2 trung bình năm cao nhất là 11,4 µg/m^{33} thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,5 lần. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 0,2 – 1,7 µg/m^3.

Trong trường hợp tính toán nồng độ NO_2 lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 104,96 µg/m^3; 99,02 µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 65,59 µg/m^3; 38,87 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
NO2					
Cả năm	1h	662900	2246600	113,03626	11/10/2024 07 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr
	Trung bình năm	662500	2247200	11,4024	
Tháng 1	1h	662700	2246800	104,95745	1/30/2024 10 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	99,0193	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247000	38,87433	7/20/2024 24 hr

3.3.3. Mô phỏng nồng độ CO

Kết quả mô phỏng nồng độ CO được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 8h. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ CO trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 230,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 30000 µg/m^3

là 230 lần. Nồng độ trung bình 8h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 167,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 8h tối đa được quy định là 10000 µg/m^3 là 59,6 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ CO lớn nhất 1h và 8h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 204,9 µg/m^3; 233,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 153,2 µg/m^3; 106,2 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 8. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
CO					
Cả năm	1h	662700	2246400	230,66532	2/28/2024 24 hr
	8h	662700	2246600	167,719	12/16/2024 08 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	204,90924	1/30/2024 10 hr
	8h	662700	2246800	153,2186	1/26/2024 08 hr
Tháng 7	1h	662500	2247800	223,35106	7/13/2024 24 hr
	8h	662500	2247200	106,18808	7/23/2024 16 hr

3.3.4. Mô phỏng nồng độ Benzen

Nồng độ Benzen khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Benzen 1h cao nhất là 65,76 µg/m³ vượt QCVN 05:2023/BTNMT 2,99 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Benzen dao động trong khoảng 5,73 – 17,91 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Benzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 28,72 µg/m^3; 32,48 µg/m^3, vượt QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 1,31 và 1,48 lần.

Nồng độ Benzen sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Benzen trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Benzen phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Benzen với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Benzen lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Benzen (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247000	65,76171	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662500	2246800	28,72701	1/3/2024 05 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	32,48923	7/14/2024 16 hr
Benzen (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	10,69015	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	661900	2247400	4,22657	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	7,20256	7/3/2024 02 hr

3.3.5. Mô phỏng nồng độ Etylaxetat

Nồng độ Etylaxetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Etylaxetat 1h cao nhất là 178,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylaxetat dao động trong khoảng 11,5 – 29,2 µg/m^3.

Etylaxetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 33,45 µg/m^3; 56,45 µg/m^3.

Nồng độ Etylaxetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Etylaxetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Etylaxetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Etylaxetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylaxetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	178,08032	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	33,44848	1/26/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	56,44991	7/26/2024 15 hr
Etylaxetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	0,71571	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	0,23896	1/12/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	0,24169	7/26/2024 15 hr

3.3.6. Mô phỏng nồng độ Toluene

Nồng độ Toluene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Toluene 1h cao nhất là 275,78 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,8 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Toluene dao động trong khoảng 21,11 – 56,03 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Toluene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 66,08 µg/m^3; 98,74 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 7,57 và 5,06 lần.

Nồng độ Toluene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Toluene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Toluene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Toluene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Toluene lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 16,85; 35,77 và 24,2 lần.

Bảng 11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Toluene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,78399	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	66,08083	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	98,7432	7/26/2024 15 hr
Toluene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	29,67769	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662100	2247200	13,97724	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662500	2247400	20,65844	7/13/2024 24 hr

3.3.7. Mô phỏng nồng độ Xylene

Nồng độ Xylene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Xylene 1h cao nhất là 275,07 µg/m^3 thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,6 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05

vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Xylene dao động trong khoảng 19,99 – 53,23 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Xylene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 62,08 µg/m^3; 95,41 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 16,1 và 10,48 lần.

Nồng độ Xylene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Xylene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Xylene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Xylene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Xylene lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 26,64; 65,07 và 42,01 lần.

Bảng 12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Xylene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,06899	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	62,08935	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	95,41499	7/26/2024 15 hr
Xylene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	37,54432	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2247000	15,36748	1/1/2024 12 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	23,80416	7/3/2024 02 hr

3.3.8. Mô phỏng nồng độ Butyl axetat

Nồng độ Butyl axetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Butyl axetat 1h cao nhất là 9,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Butyl axetat dao động trong khoảng 2,5 – 5,3 µg/m^3. Butyl axetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 7,5 µg/m^3; 7,8 µg/m^3.

Nồng độ Butyl axetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Butyl axetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Butyl axetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Butyl axetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Butyl axetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	9,10232	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	7,48819	1/29/2024 16 hr
Tháng 7	1h	662300	2246800	7,80662	7/21/2024 05 hr
Butyl axetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662500	2247000	2,19987	8/12/2024 18 hr
Tháng 1	1h	662500	2247000	1,57159	1/2/2024 10 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	1,88672	7/17/2024 18 hr

3.3.9. Mô phỏng nồng độ Styrene

Nồng độ Styrene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Styrene 24h cao nhất là 25,08 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 10,36 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 26 tháng 1 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Styrene dao động trong khoảng 1,98 – 11,71 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Styrene lớn nhất 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 25,08 µg/m^3; 18,06 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 10,36 và 14,4 lần.

Nồng độ Styrene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Styrene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Styrene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Styrene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Styrene lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 45,08; 48,36 và 47,75 lần.

Bảng 14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Styrene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 1	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247400	18,05838	7/9/2024 24 hr
Styrene (sau xử lý)					
Cả năm	24h	662500	2247400	5,76792	3/24/2024 24 hr

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Tháng 1	24h	662700	2246600	5,37666	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247200	5,44533	7/9/2024 24 hr

3.3.10. Mô phỏng nồng độ Etylbenzen

Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý đối với Etylbenzen, do đó các tính toán chỉ tập trung cho trường hợp hoạt động chưa xử lý khí thải.

Mức nồng độ Etylbenzen 1h cao nhất là 2,16 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 9 tháng 5 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylbenzen dao động trong khoảng 0,59 – 1,45 µg/m^3. Etylbenzen hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 1,51 µg/m^3; 1,94 µg/m^3.

Bảng 15. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylbenzen					
Cả năm	1h	662700	2247200	2,15907	9/5/2024 07 hr
Tháng 1	1h	662500	2246600	1,51049	1/12/2024 22 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	1,93636	7/22/2024 24 hr

3.3.11. Mô phỏng nồng độ CxHy

Kết quả mô phỏng nồng độ Hydrocarbon được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h. Ngoài ra báo

cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ Hydrocarbon khi hệ thống gặp sự cố

Nồng độ Hydrocarbon trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 12,11 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 5000 µg/m^3 là 412 lần. Nồng độ trung bình 24h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 2,39 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 24h tối đa được quy định là 1000 µg/m^3 là 419 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 4,33 µg/m^3; 5,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 2,35 µg/m^3; 2,13 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ Hydrocarbon sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Hydrocarbon trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Hydrocarbon phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Hydrocarbon với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 16. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Hydrocarbon (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	12,11211	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	2,38734	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	4,33536	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,34932	1/26/2024 24 hr

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Tháng 7	1h	662500	2247600	5,30065	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	2,12586	7/13/2024 24 hr
Hydrocarbon (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	3,83175	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	2,09854	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	3,83175	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,04589	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	4,68339	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	1,84369	7/13/2024 24 hr

4, Kết luận

Báo cáo đã thực hiện tính toán đánh giá phân bố ô nhiễm các chất TSP, NO_2, CO, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylene, Butyl axetat, Styrene, Etylbenzen và Hydrocarbon cho nhà máy vào năm 2024 và tính toán đặc trưng cho mùa đông và mùa hè tại khu vực.

Đối với trường hợp hệ thống gặp sự cố trong 11 chất tính toán chỉ có Benzen vượt QCVN theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 2,99 lần. Các chất còn lại đều có nồng độ thấp hơn theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Với trường hợp hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định, nồng độ các chất khí giảm đáng kể, các kết quả tính toán đều nằm trong giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1, Dương Hồng Sơn (2013), *Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của ô nhiễm không khí xuyên biên giới đến miền Bắc Việt Nam ứng dụng công nghệ tiên tiến*, Đề tài nghiên cứu KH&CN cấp Bộ, Viện KTTVMT,

2, Hiroyuki Kusaka et al, *Perfomance of the WRF model as high resolution regional climate model: Model intercomparison study*, The seventh International Conference on Urban Climate, Yokohama, Japan, 2009,

3, V, Eyring, H, W, Köhler, J, van Aardenne, and A, Lauer, "Emissions from international shipping: 1, The last 50 years," *J, Geophys, Res,*, vol, 110, no, D17, p, D17305, 2005,

4, J, J, Corbett, J, J, Winebrake, E, H, Green, P, Kasibhatla, V, Eyring, and A, Lauer, "Mortality from Ship Emissions: A Global Assessment," *Environ, Sci, Technol,*, vol, 41, no, 24, pp, 8512–8518, Dec, 2007,

5, U,S, Geological Survey (USGS), "Global 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30)," 2015, [Online], Available from: https://lta,cr,usgs,gov/GTOPO30, [Downloaded: 27-Apr-2017],

6, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), "Meteorological Assimilation Data Ingest System (MADIS)," 2017, [Online], Available from: https://madis,ncep,noaa,gov/, [Downloaded: 27-Apr-2017],

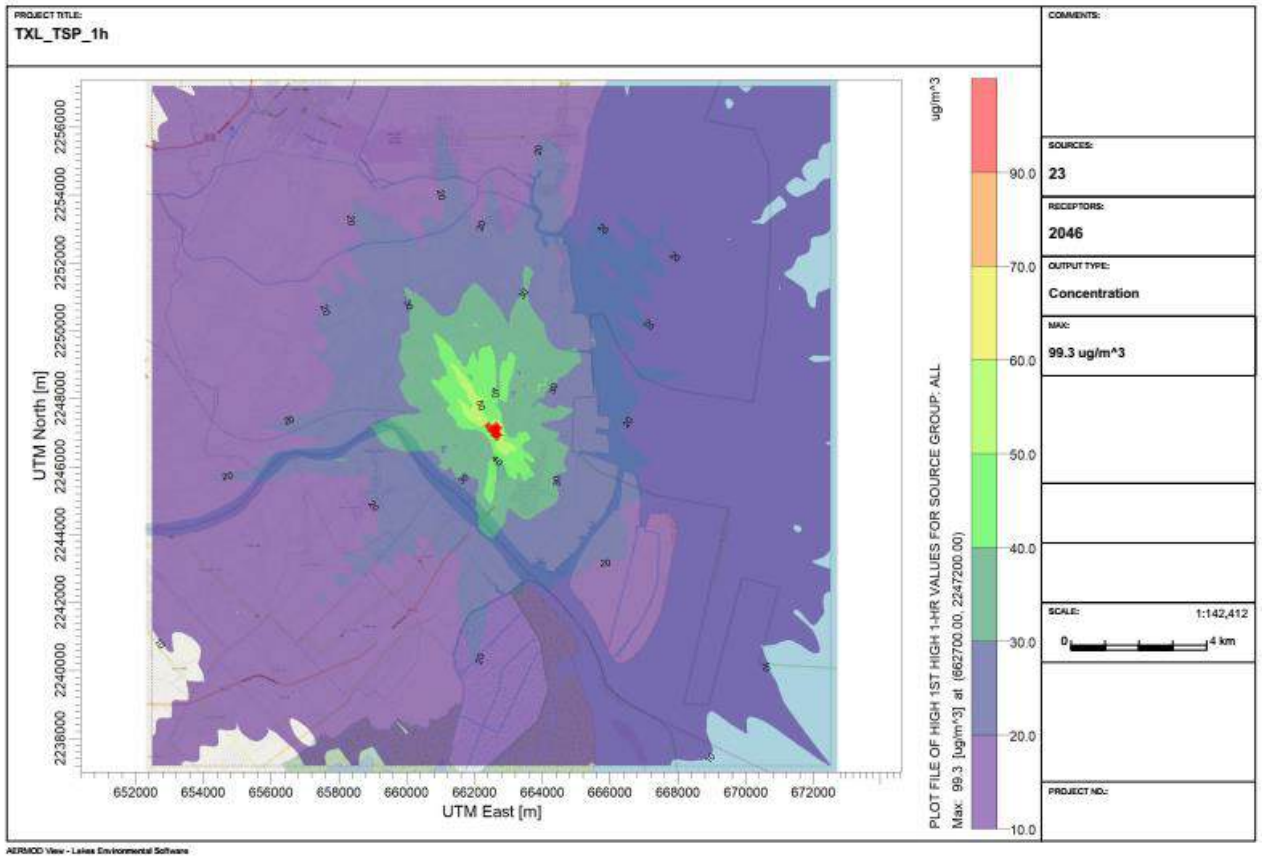
7, C, Trozzi and R, De Lauretis, "International maritime navigation, international inlog navigation, national navigation (shipping), national fishing, military (shipping), and recreational boats, In: EMEP/EEA air pollutant emission inventory - 2016 guidebook,

8, http://nomads,ncdc,noaa,gov/,

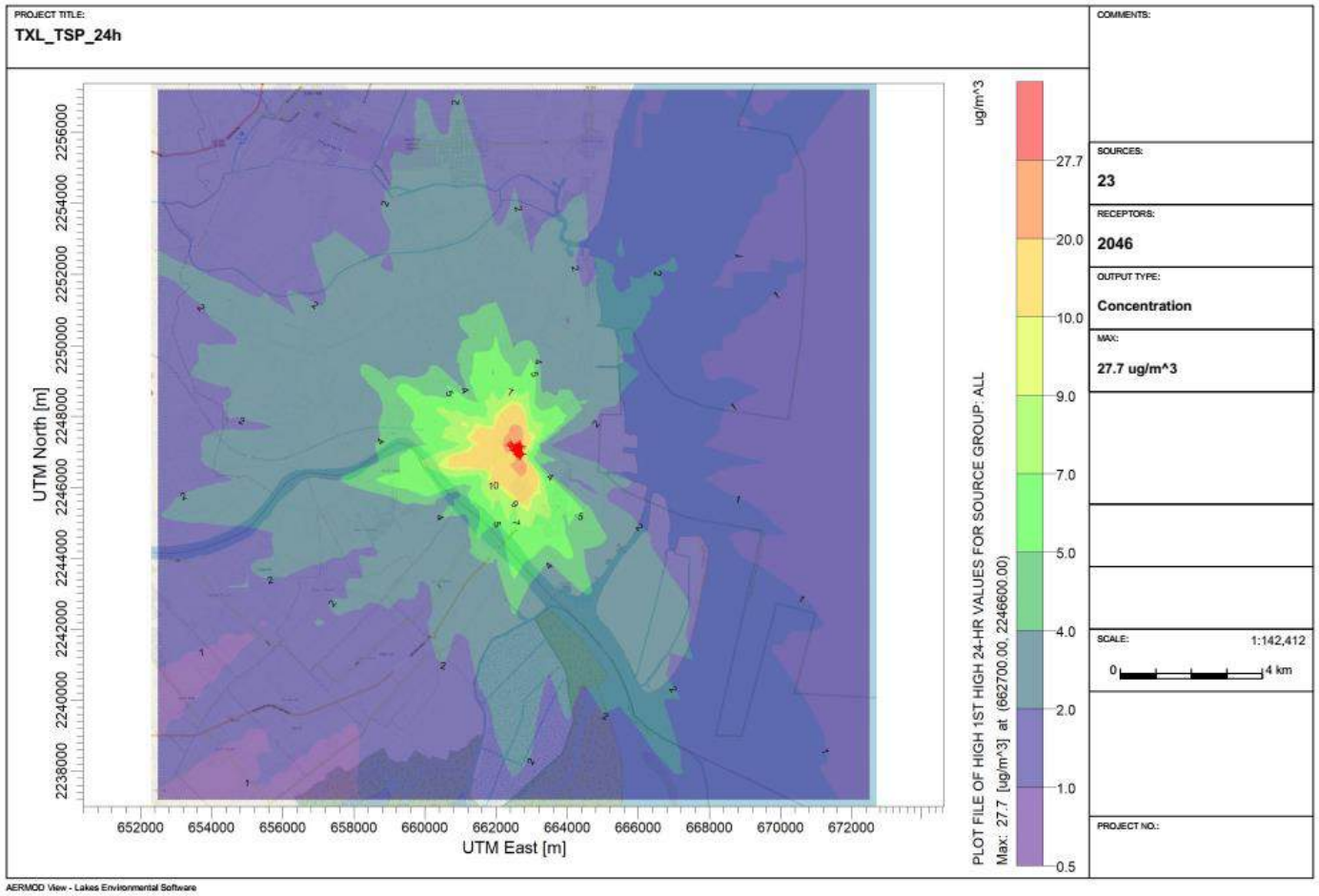
9, https://rda,ucar,edu/datasets/ds083,3/

PHỤ LỤC

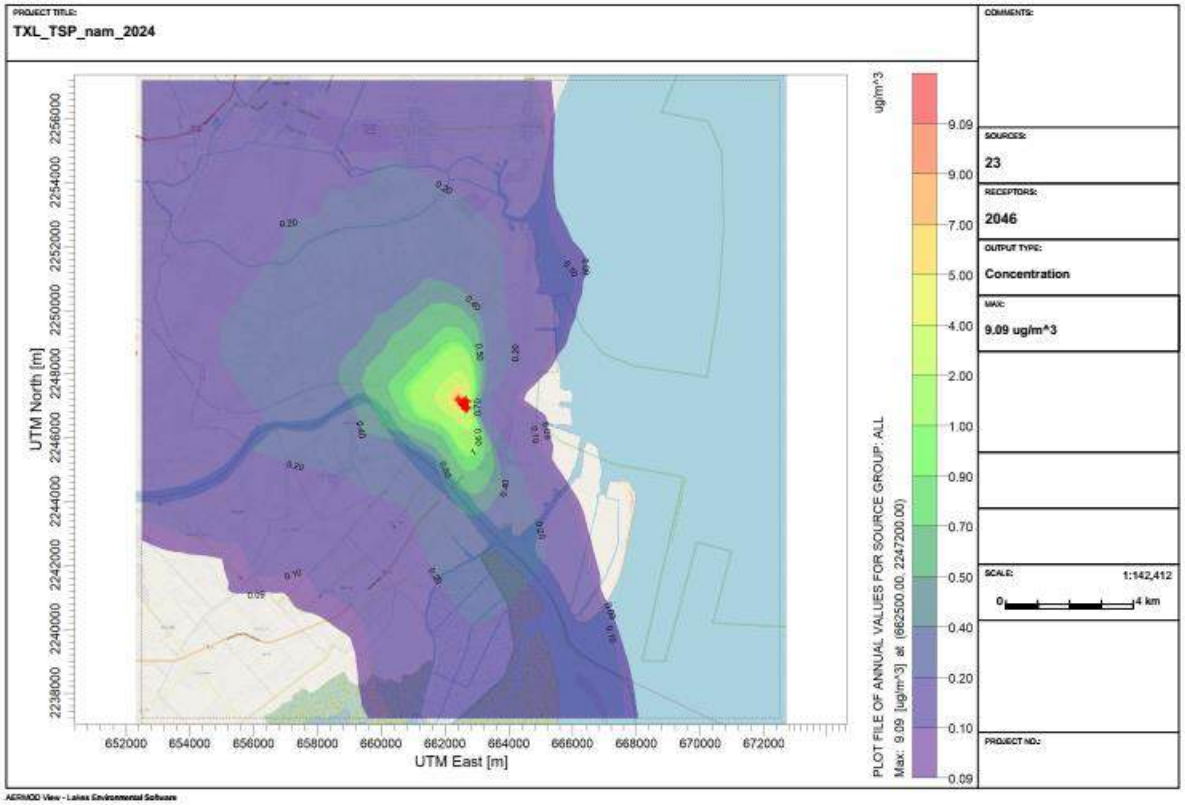
Phụ Lục 1. Các kết quả tính toán TSP



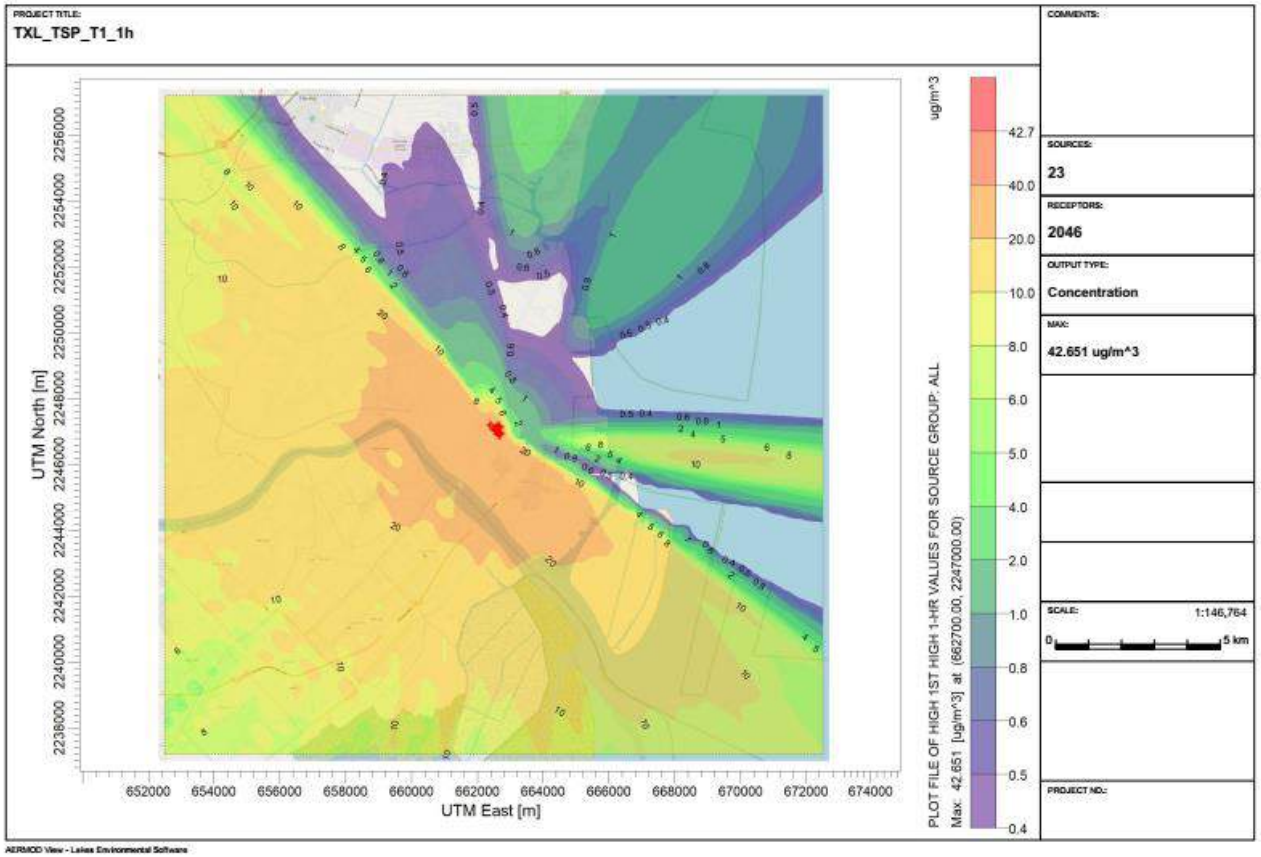
Hình 10. Nồng độ TSP lớn nhất 1h năm 2024



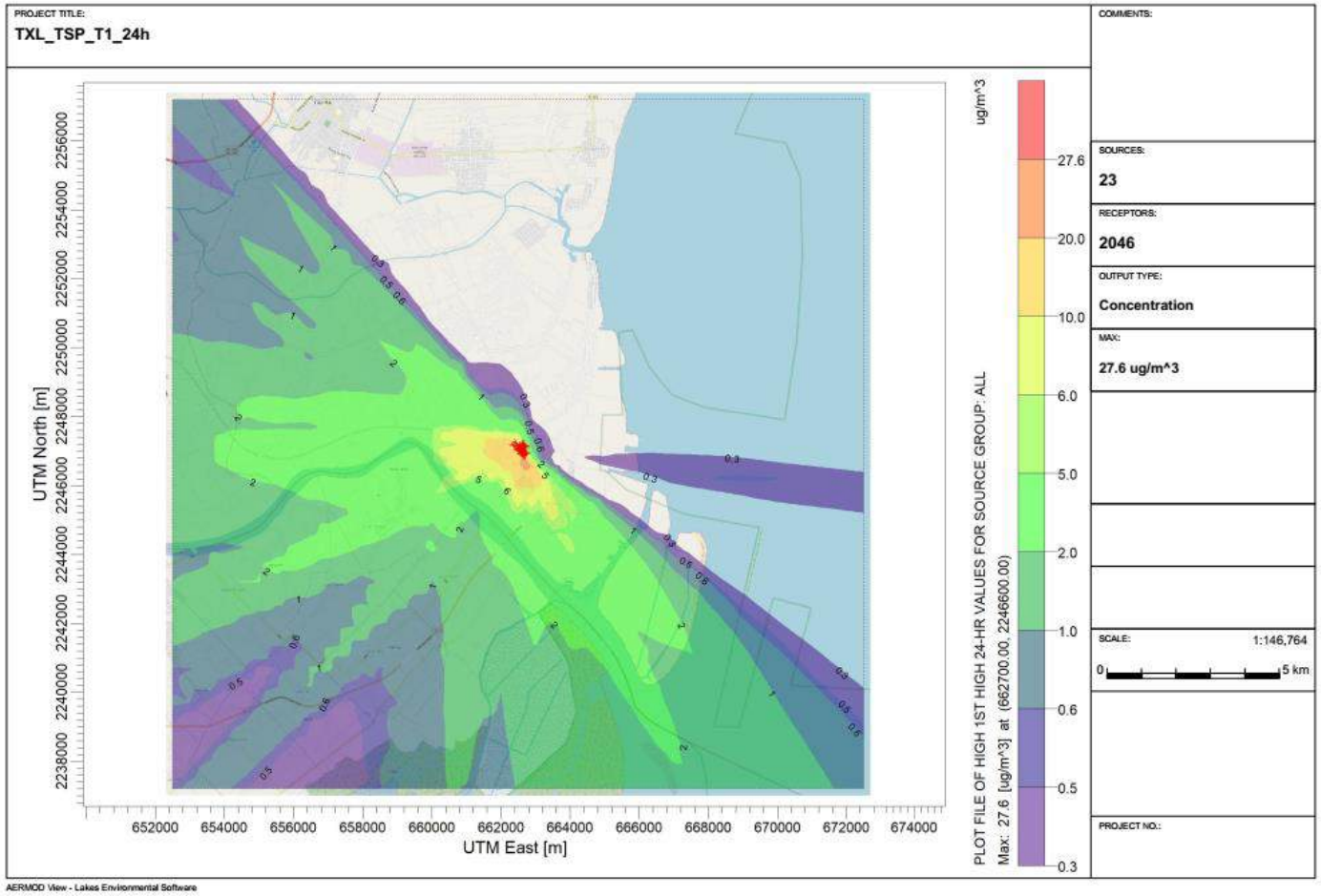
Hình 11. Nồng độ TSP lớn nhất 24h năm 2024



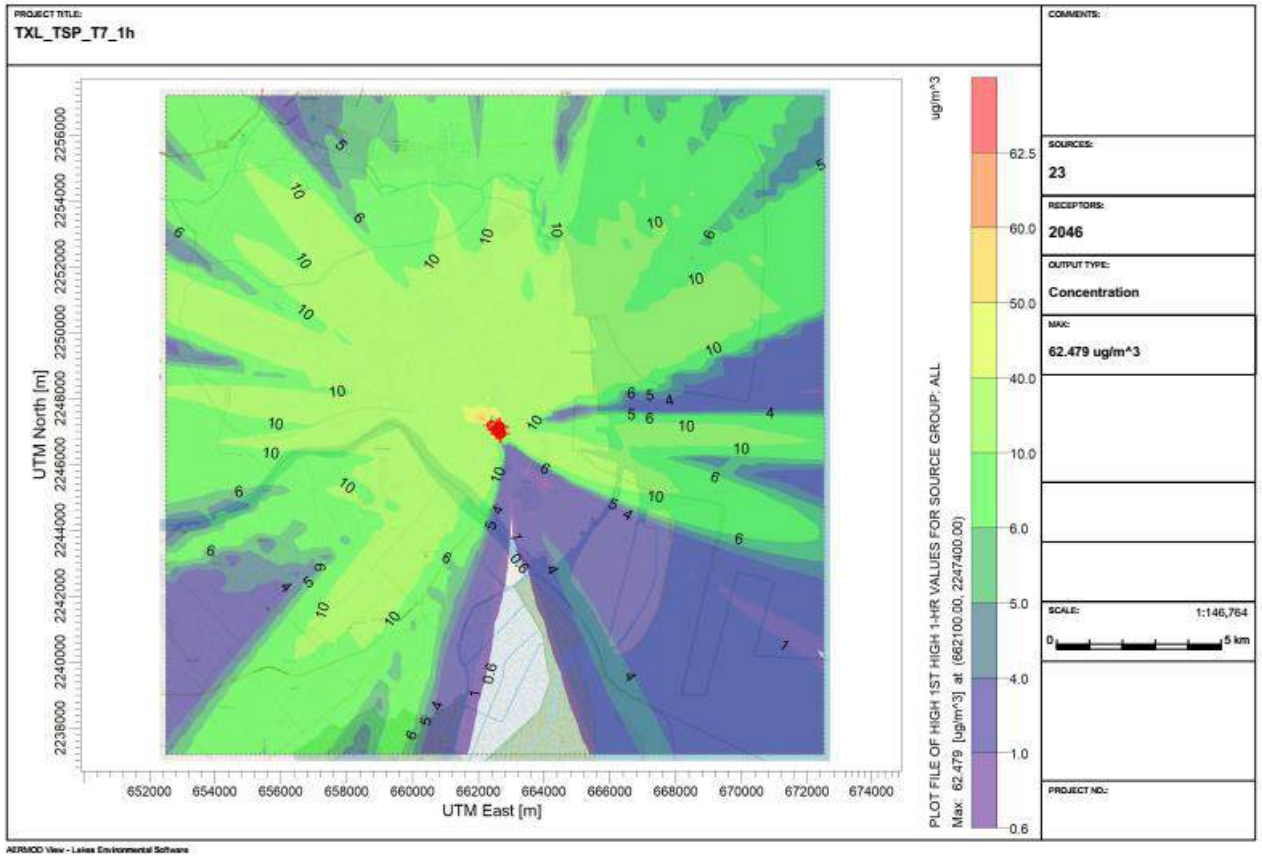
Hình 12. Nồng độ TSP trung bình năm 2024



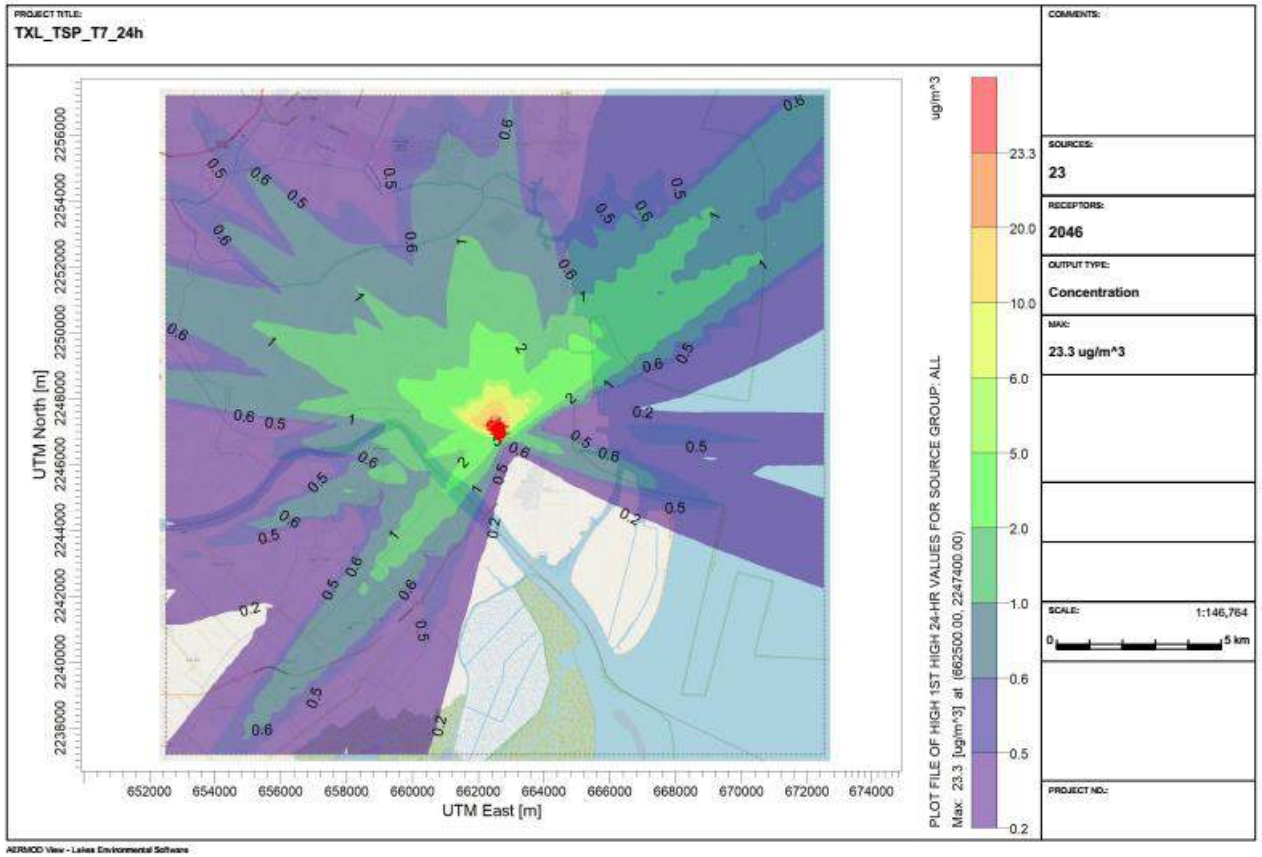
Hình 13. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa đông



Hình 14. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa đông

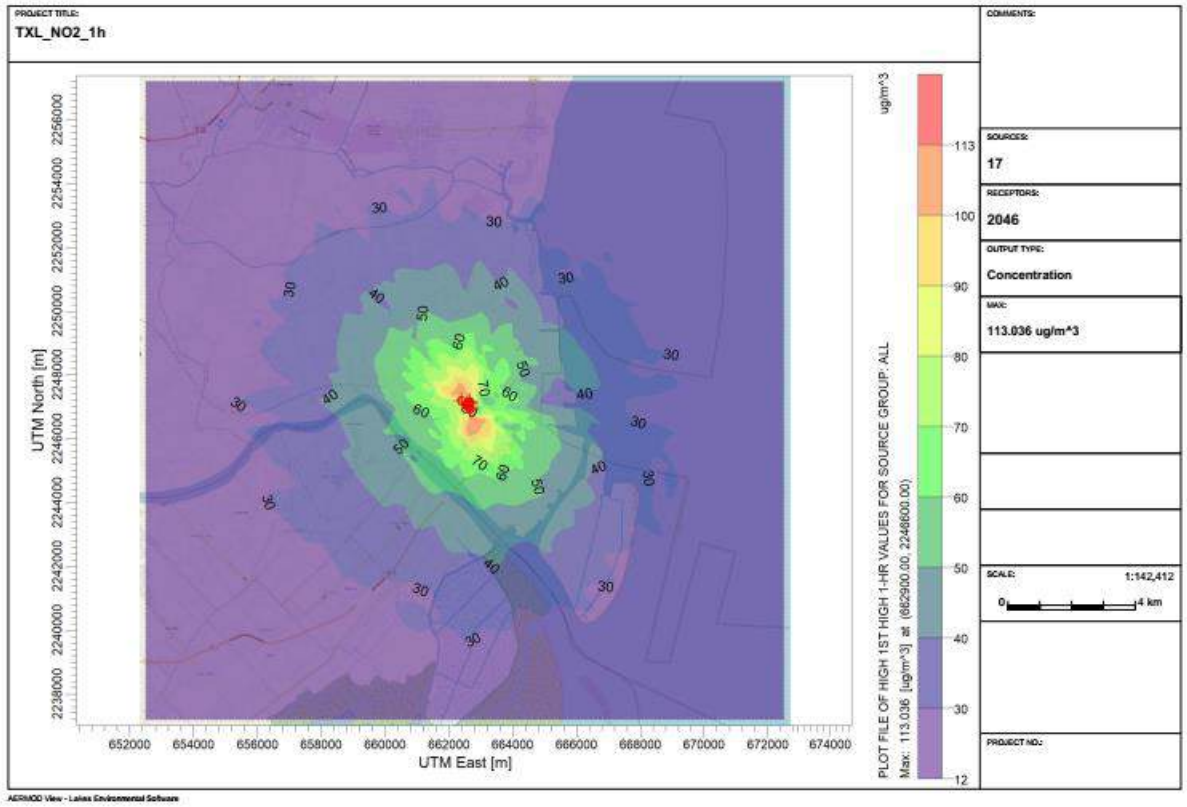


Hình 15. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa hè

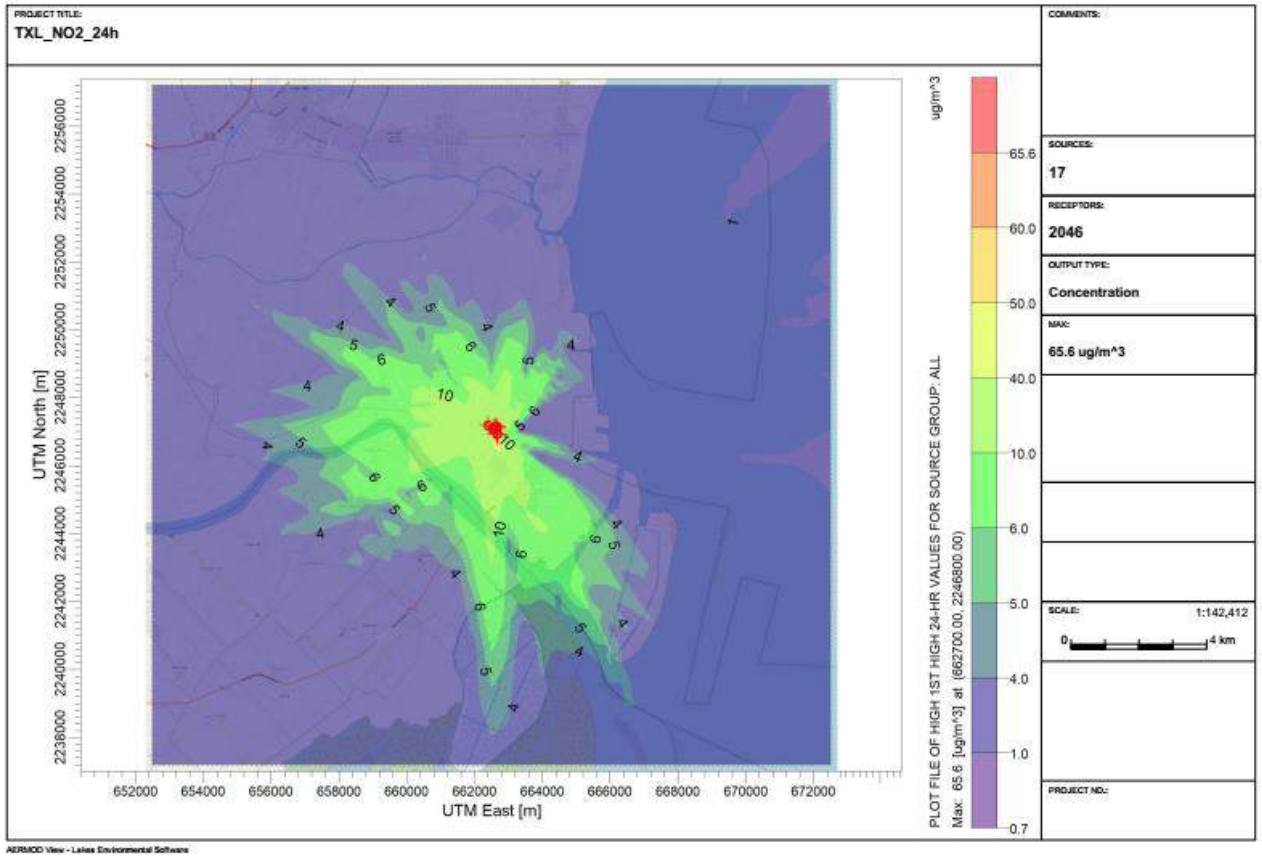


Hình 16. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa hè

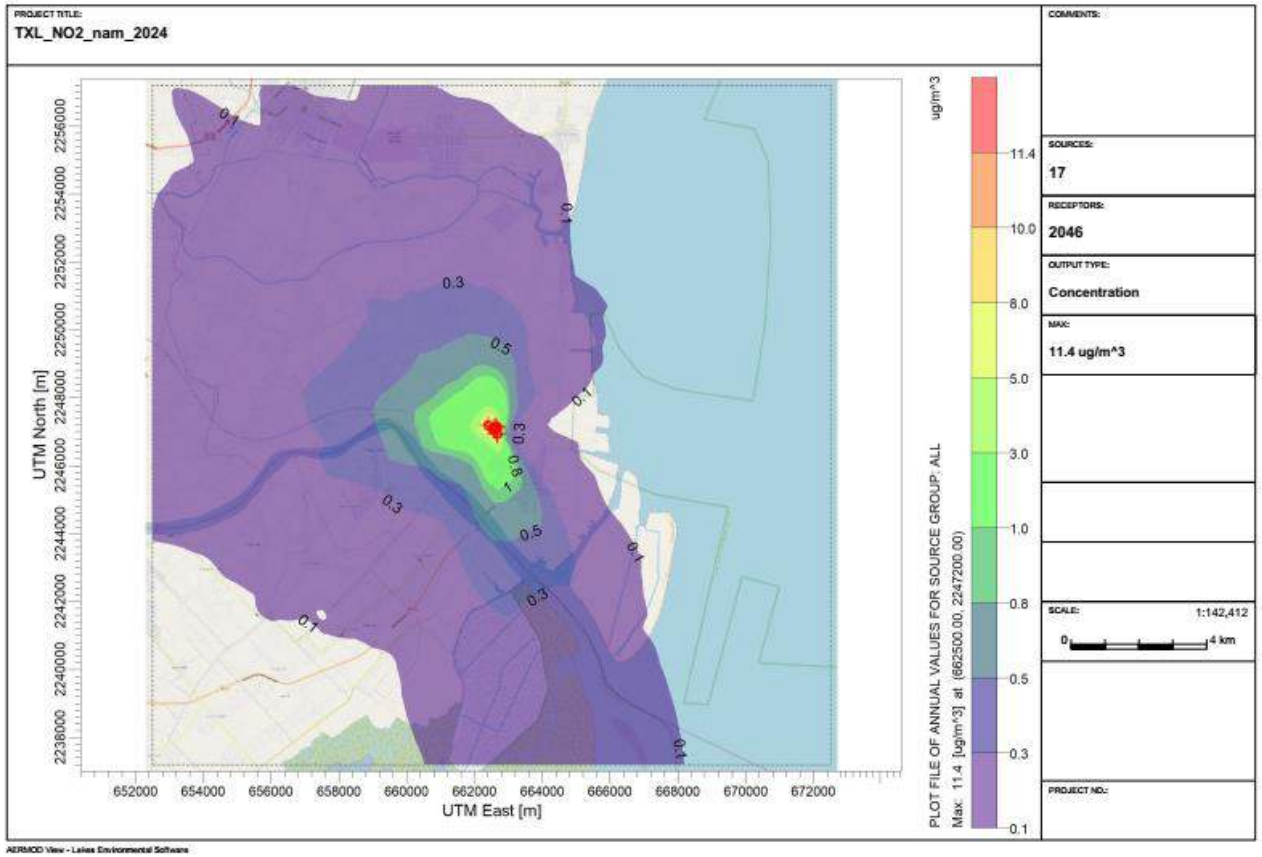
Phụ Lục 2. Các kết quả tính toán NO2



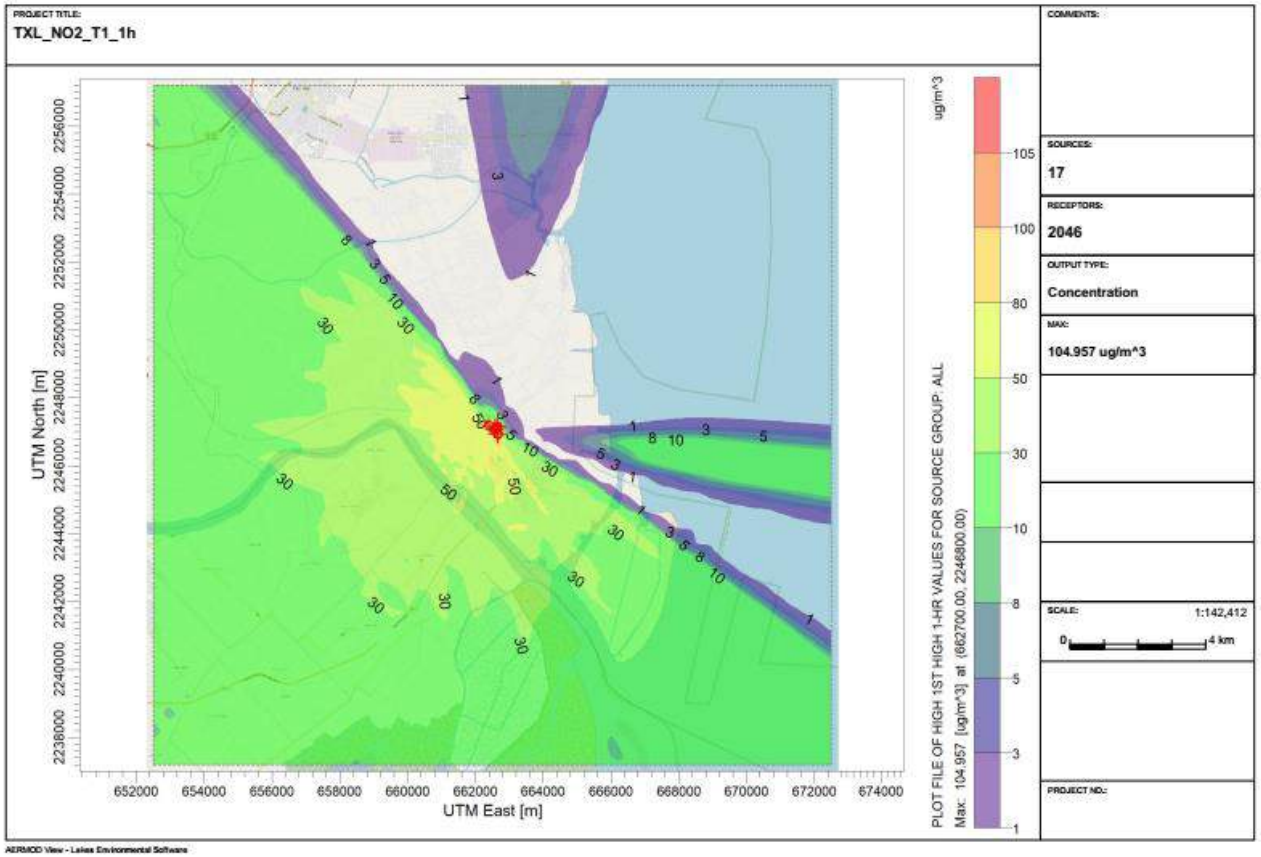
Hình 17. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h năm 2024



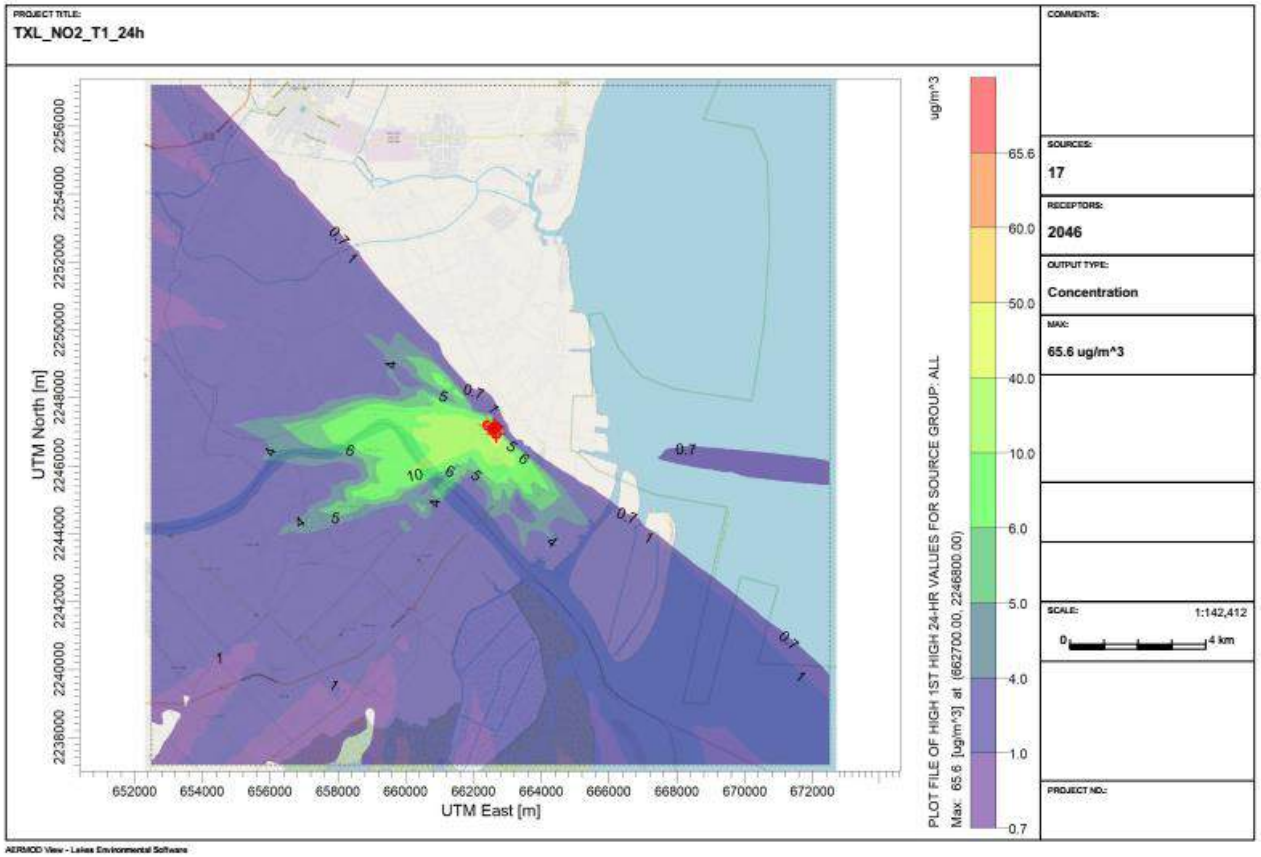
Hình 18. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h năm 2024



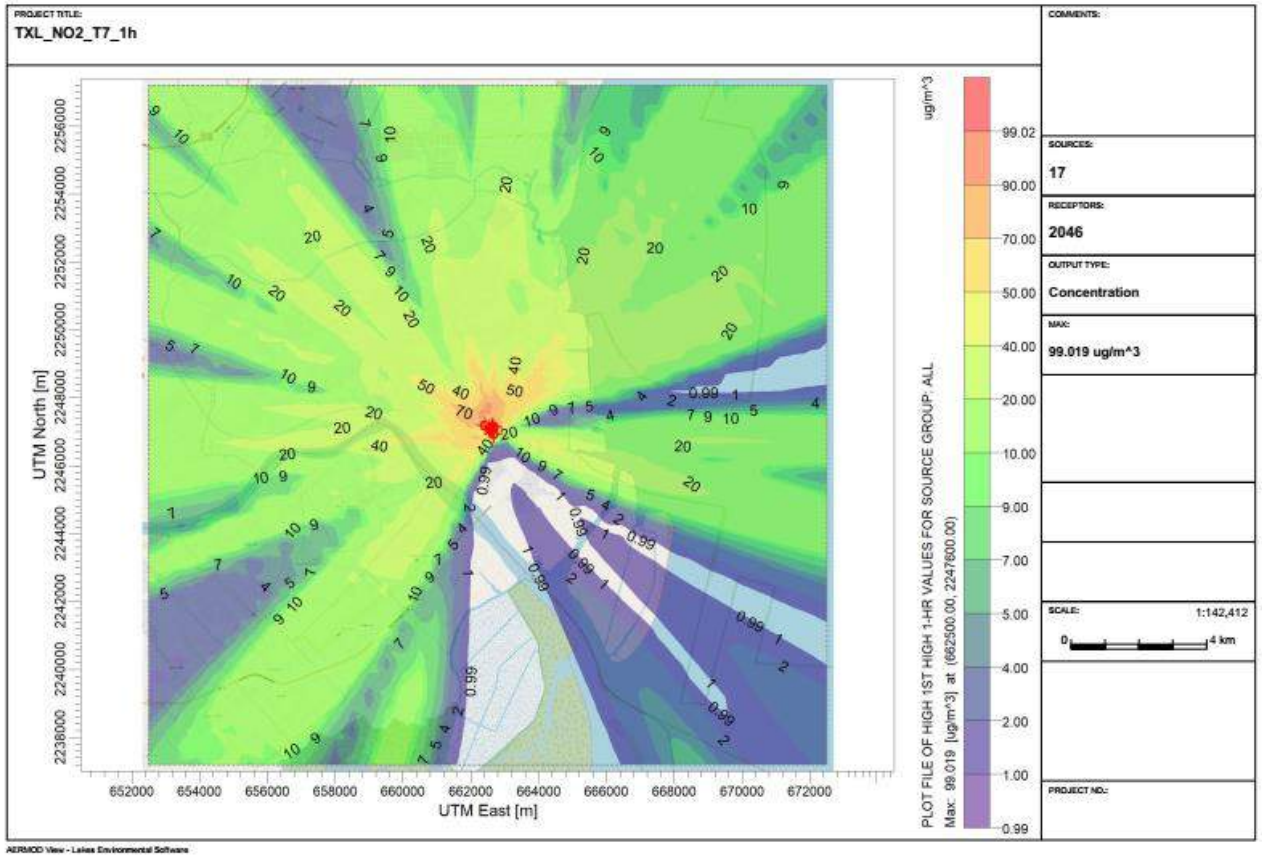
Hình 19. Nồng độ NO2 trung bình năm 2024



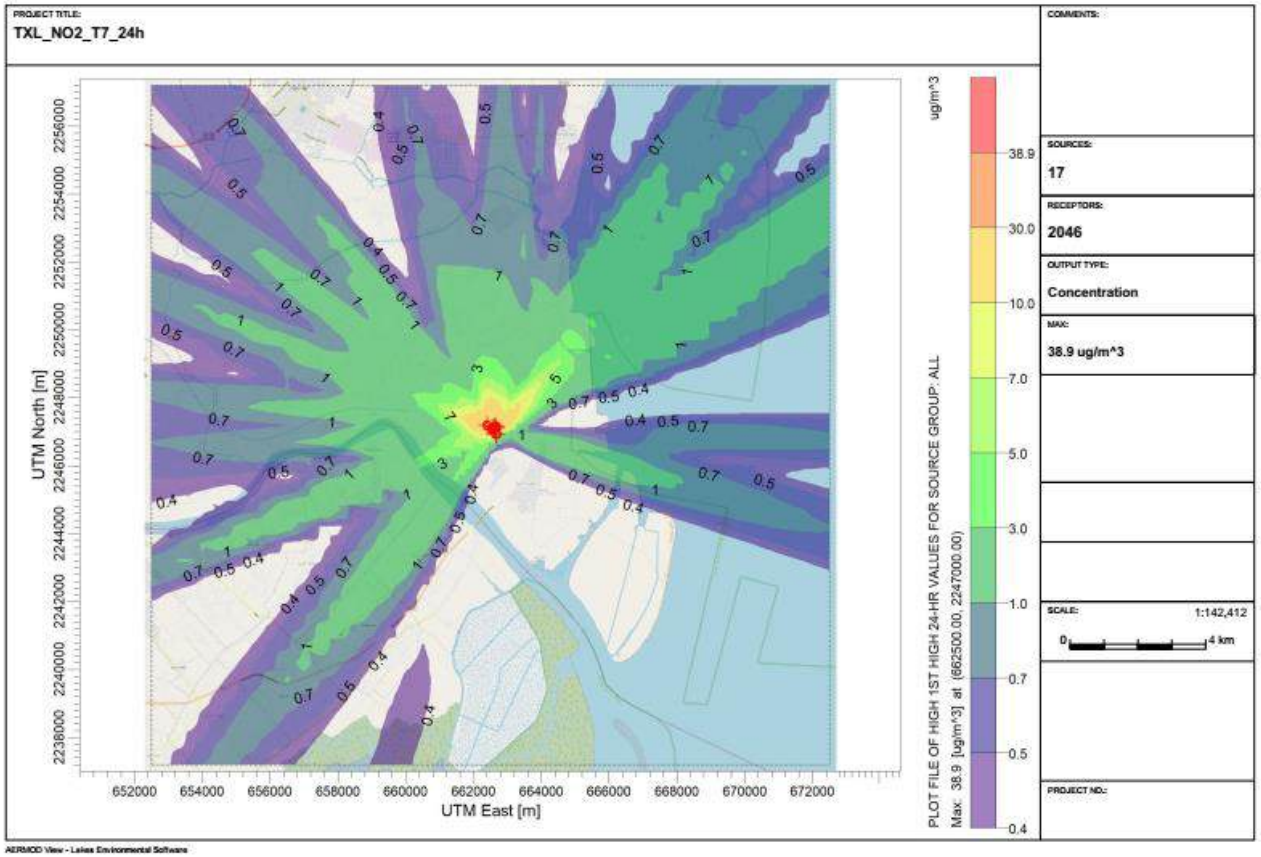
Hình 20. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa đông



Hình 21. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa đông

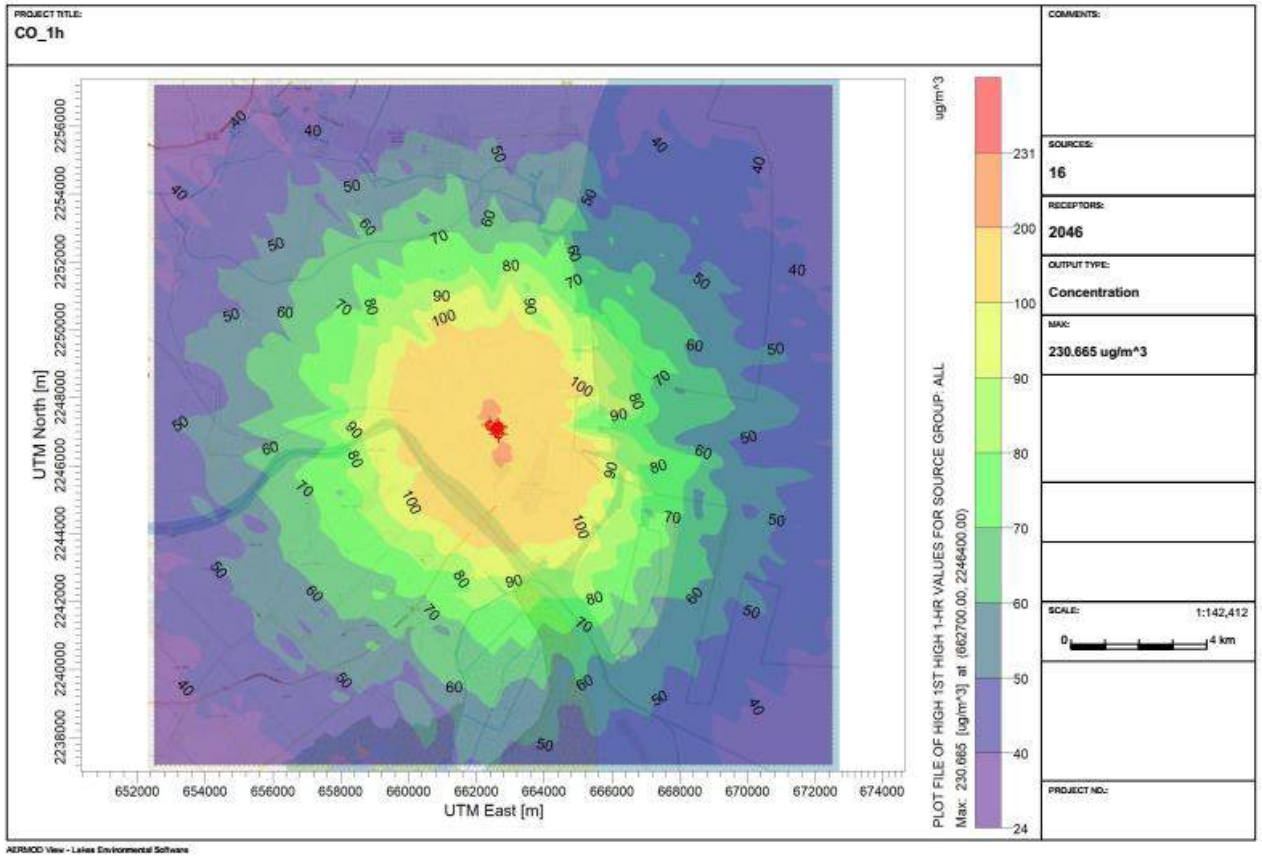


Hình 22. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa hè

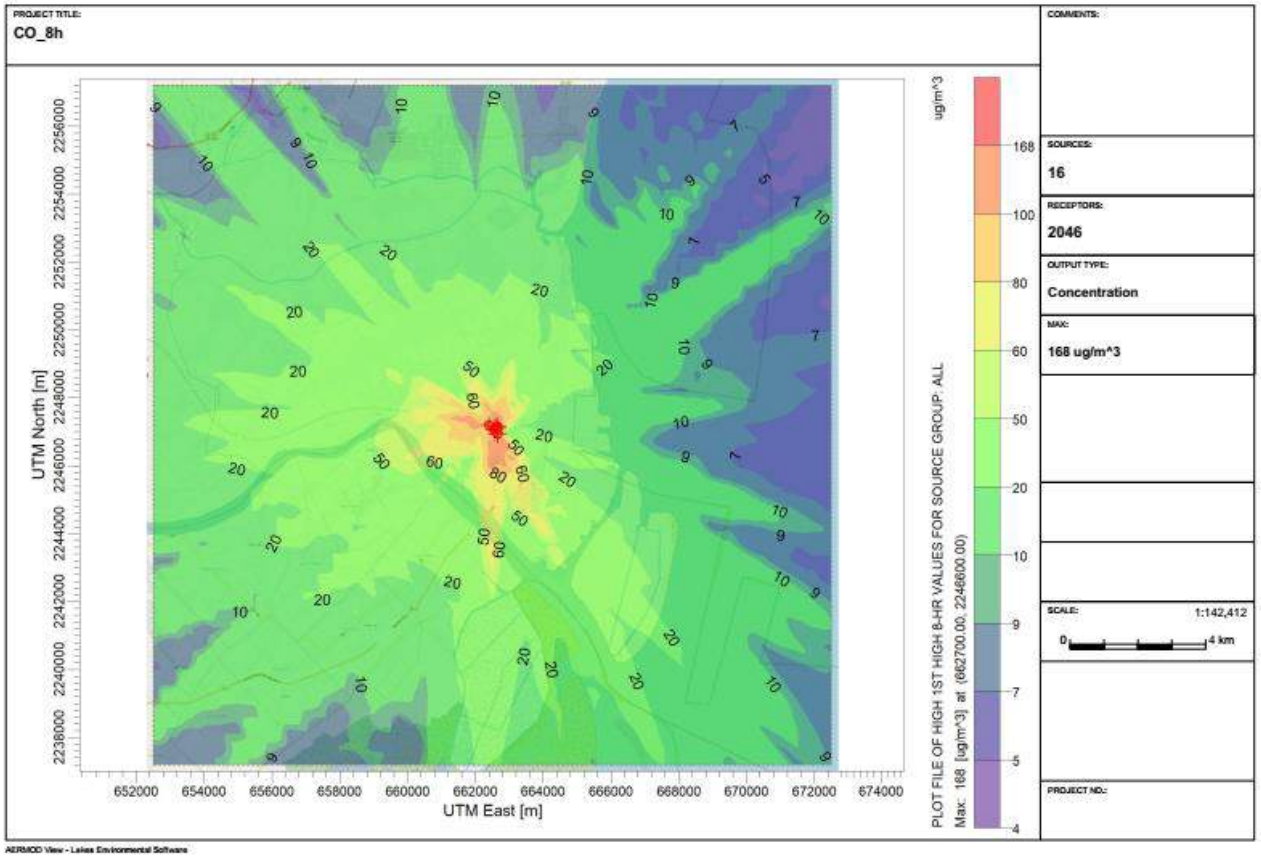


Hình 23. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa hè

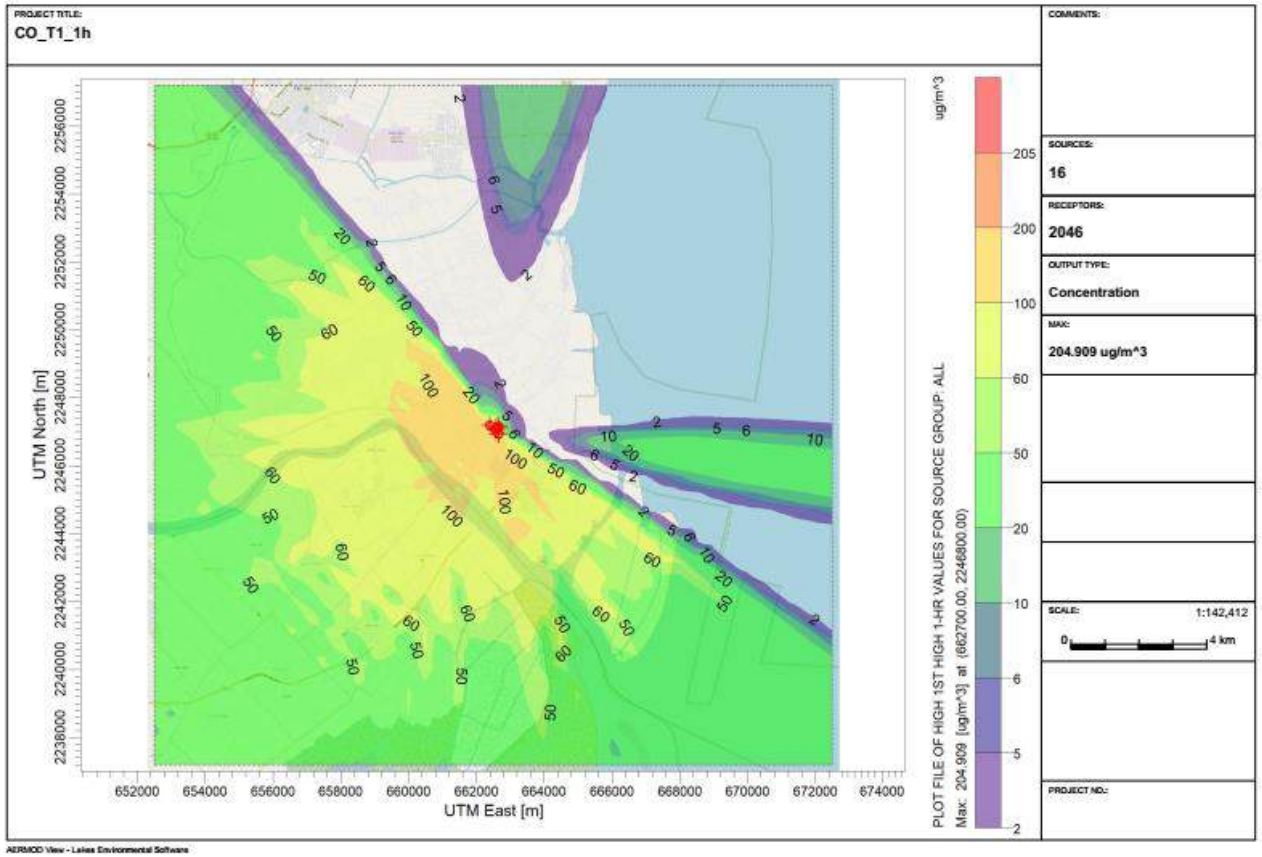
Phụ Lục 3. Các kết quả tính toán CO



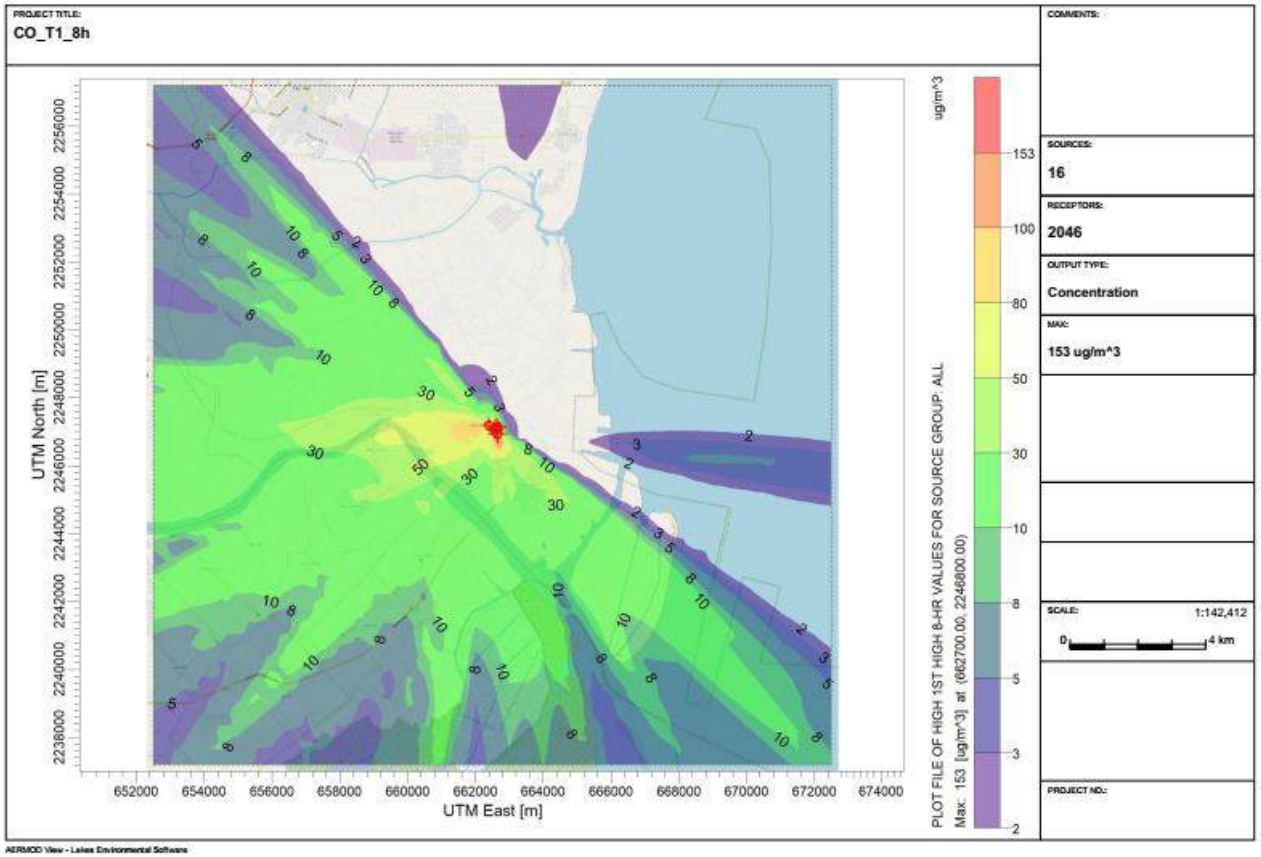
Hình 24. Nồng độ CO lớn nhất 1h năm 2024



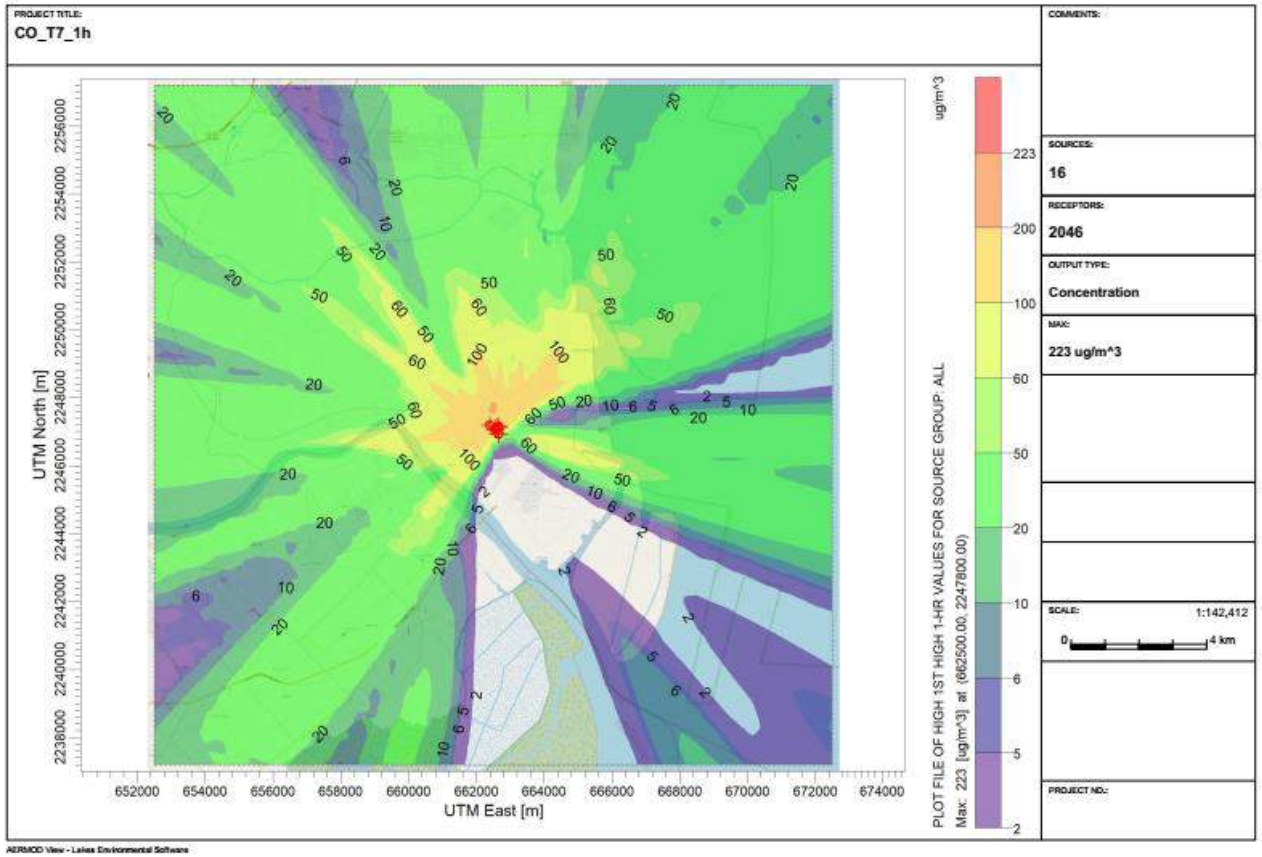
Hình 25. Nồng độ CO lớn nhất 8h năm 2024



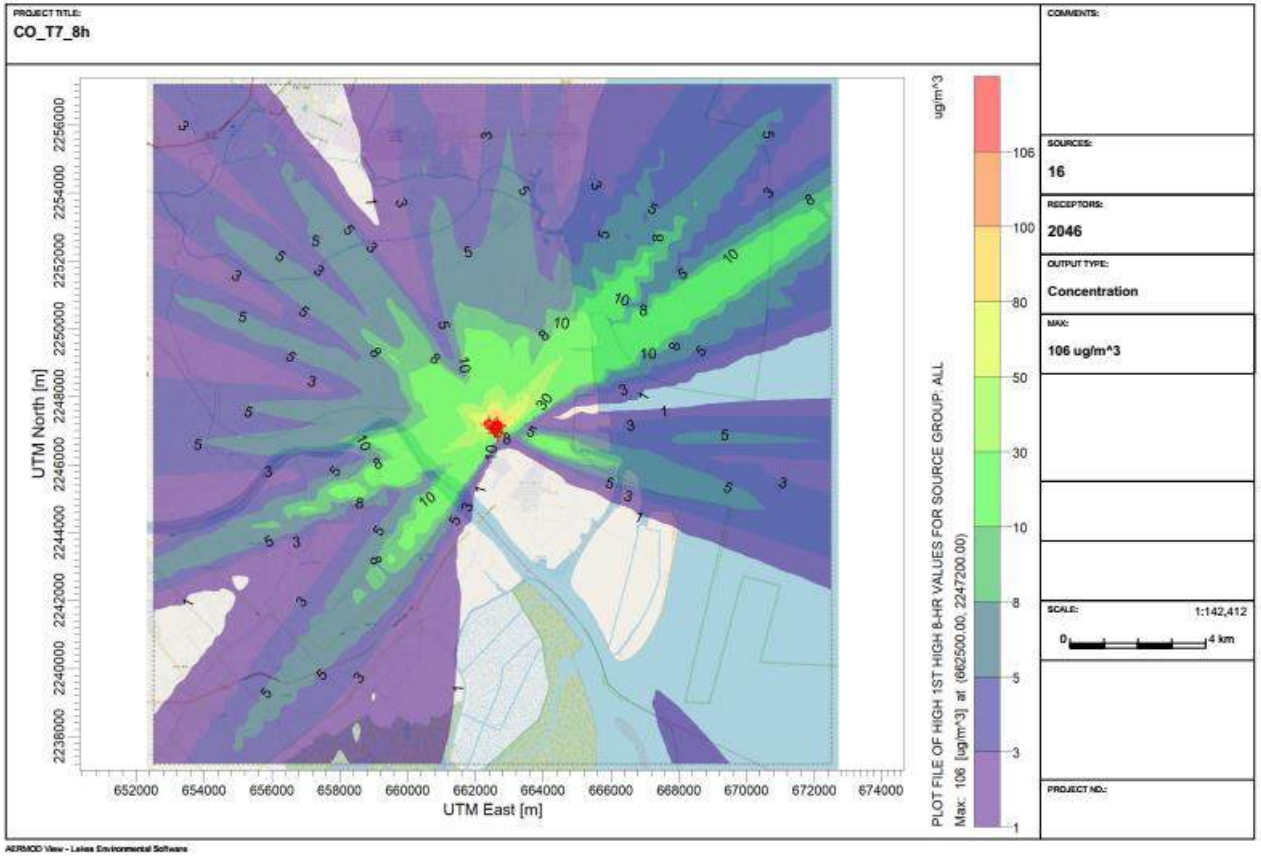
Hình 26. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa đông



Hình 27. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa đông

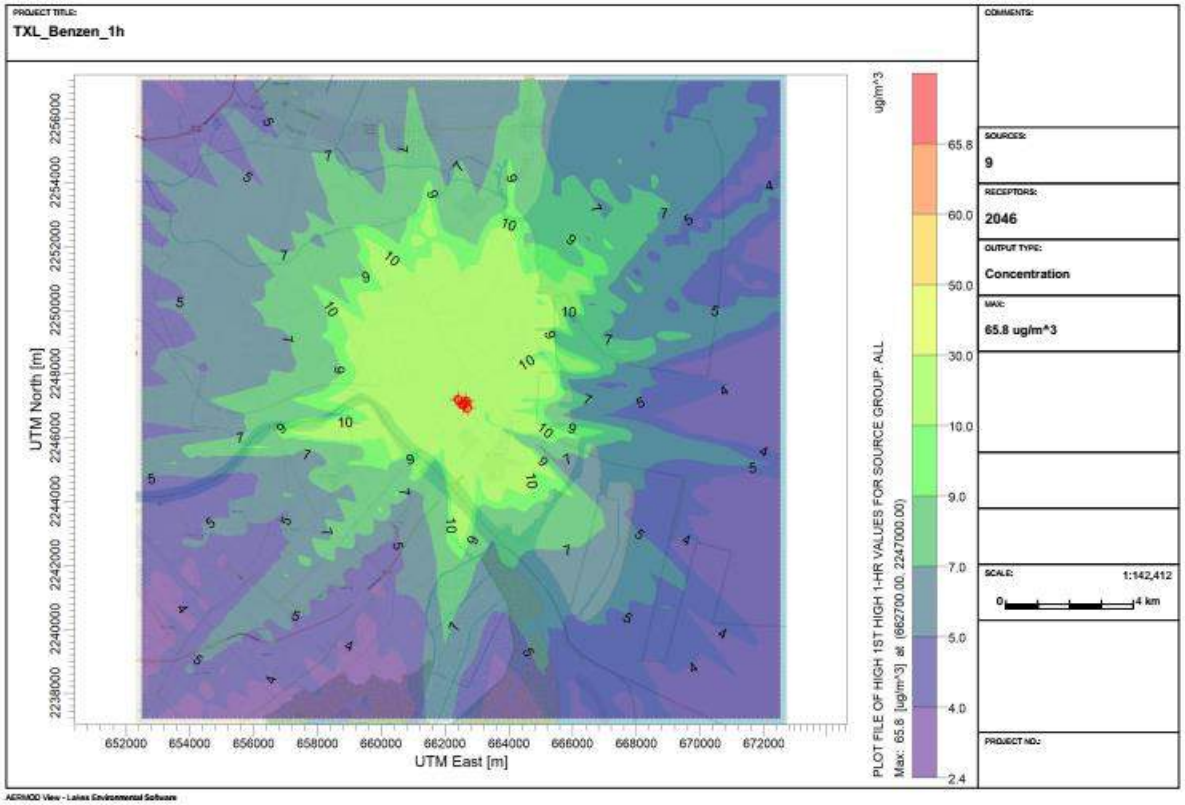


Hình 28. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa hè

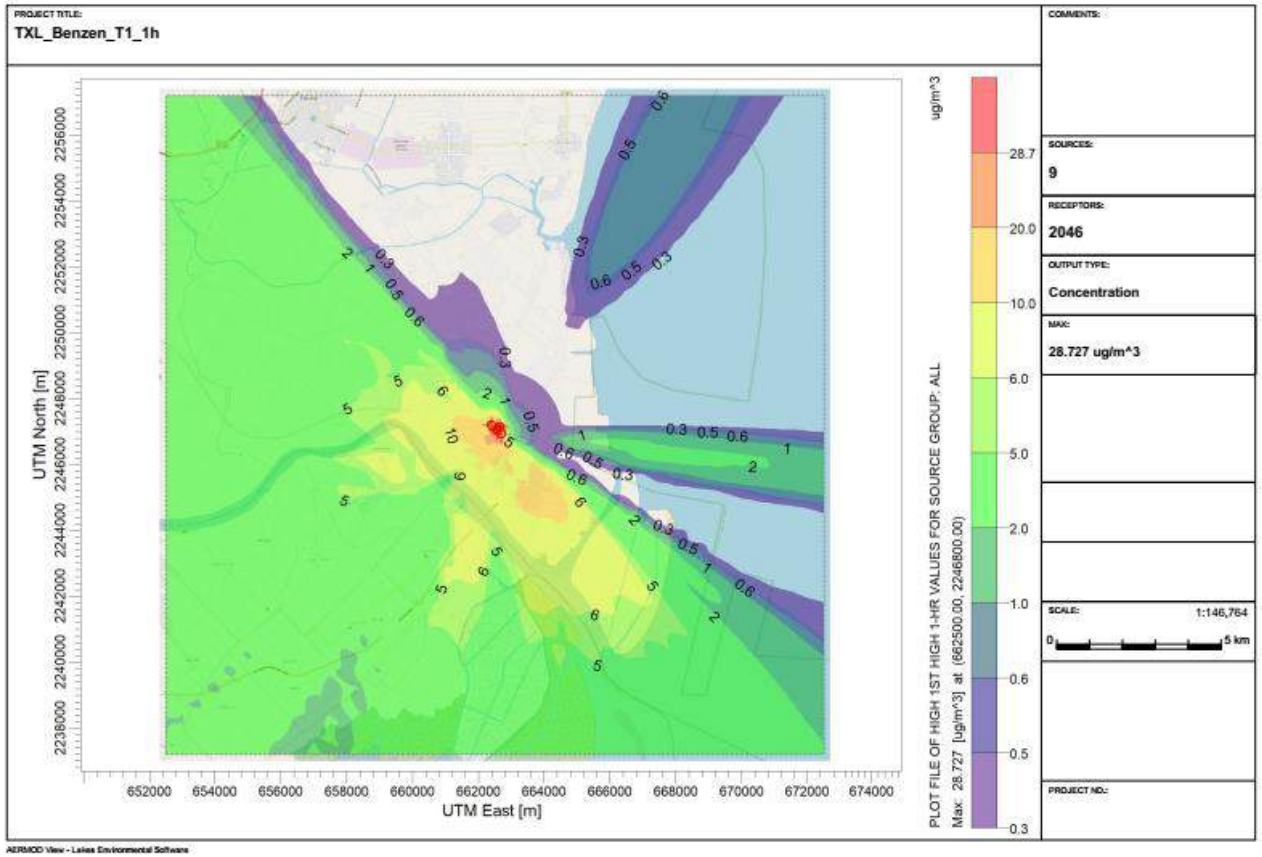


Hình 29. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa hè

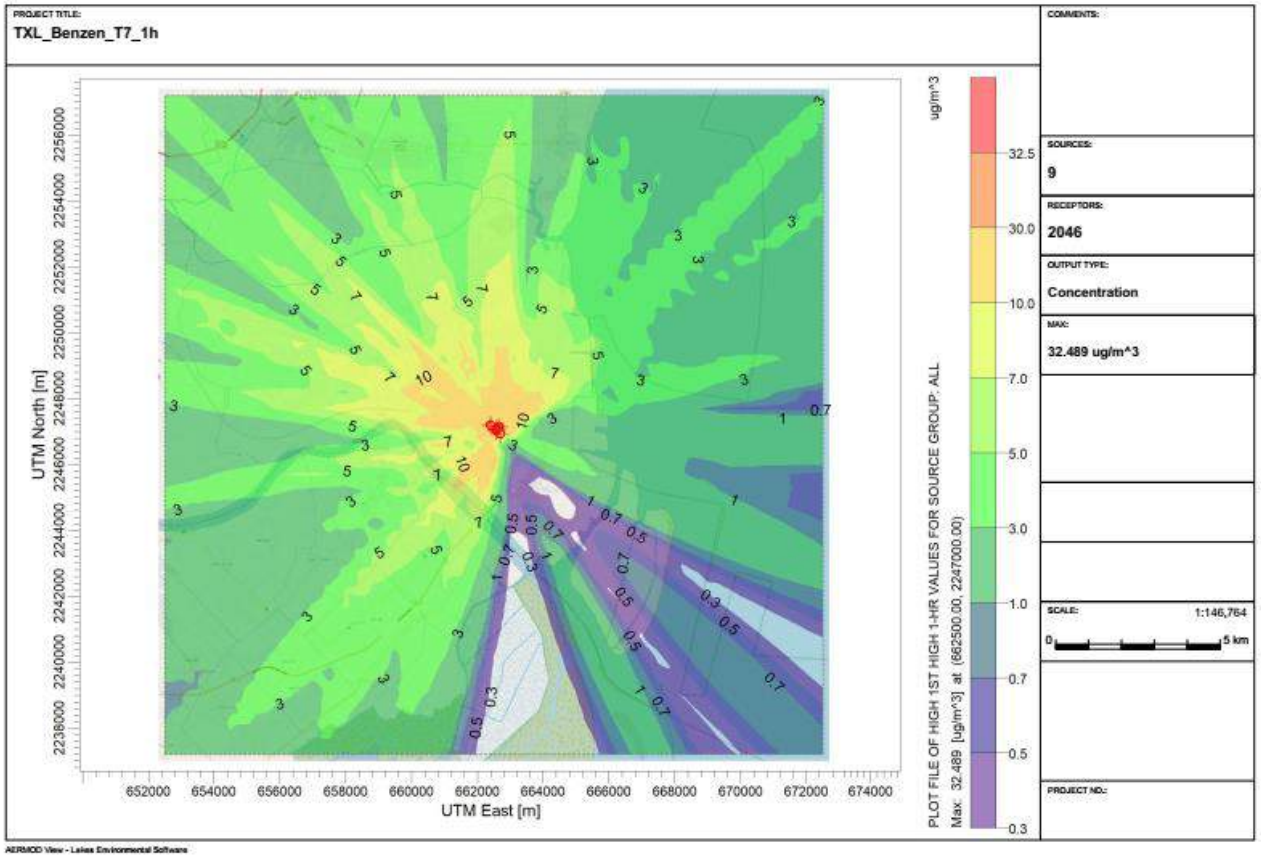
Phụ Lục 4. Các kết quả tính toán BENZENE



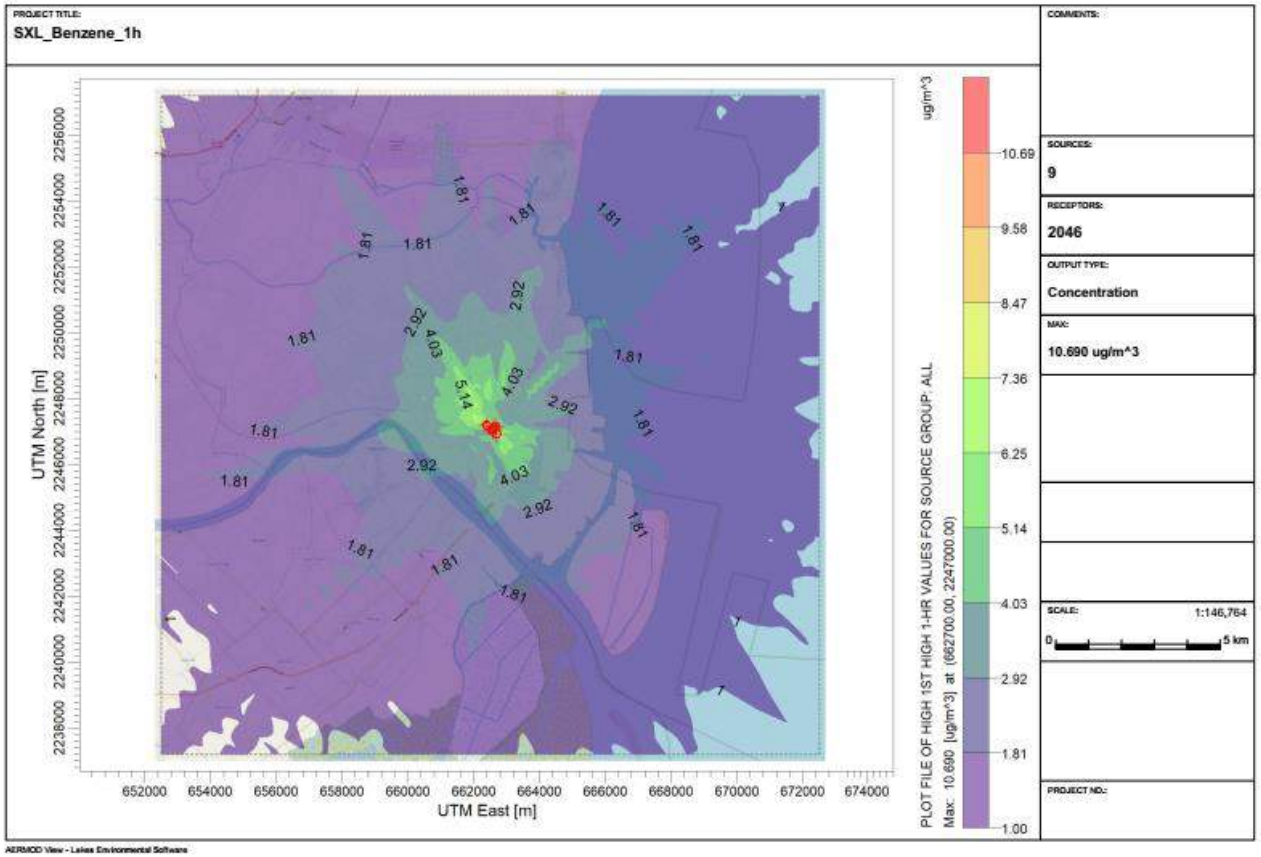
Hình 30. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



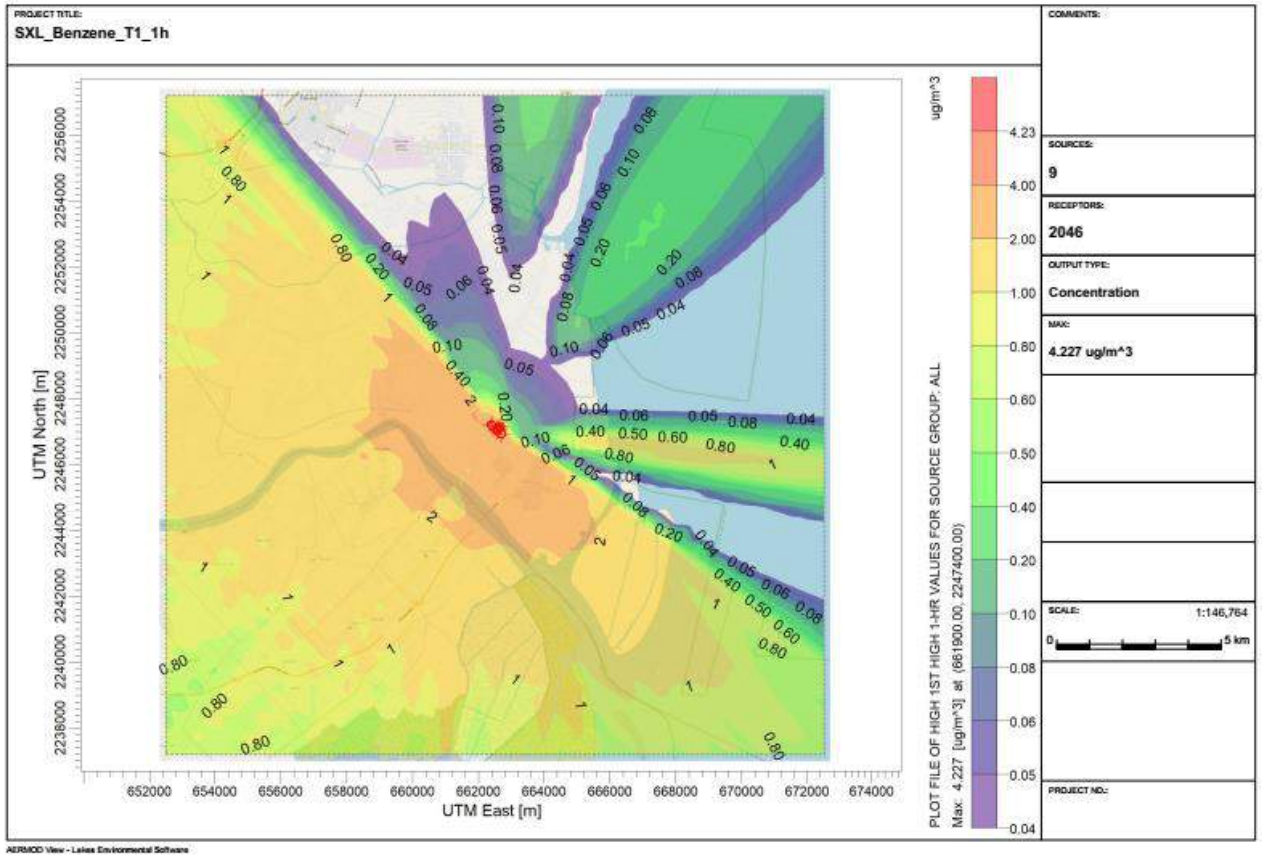
Hình 31. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



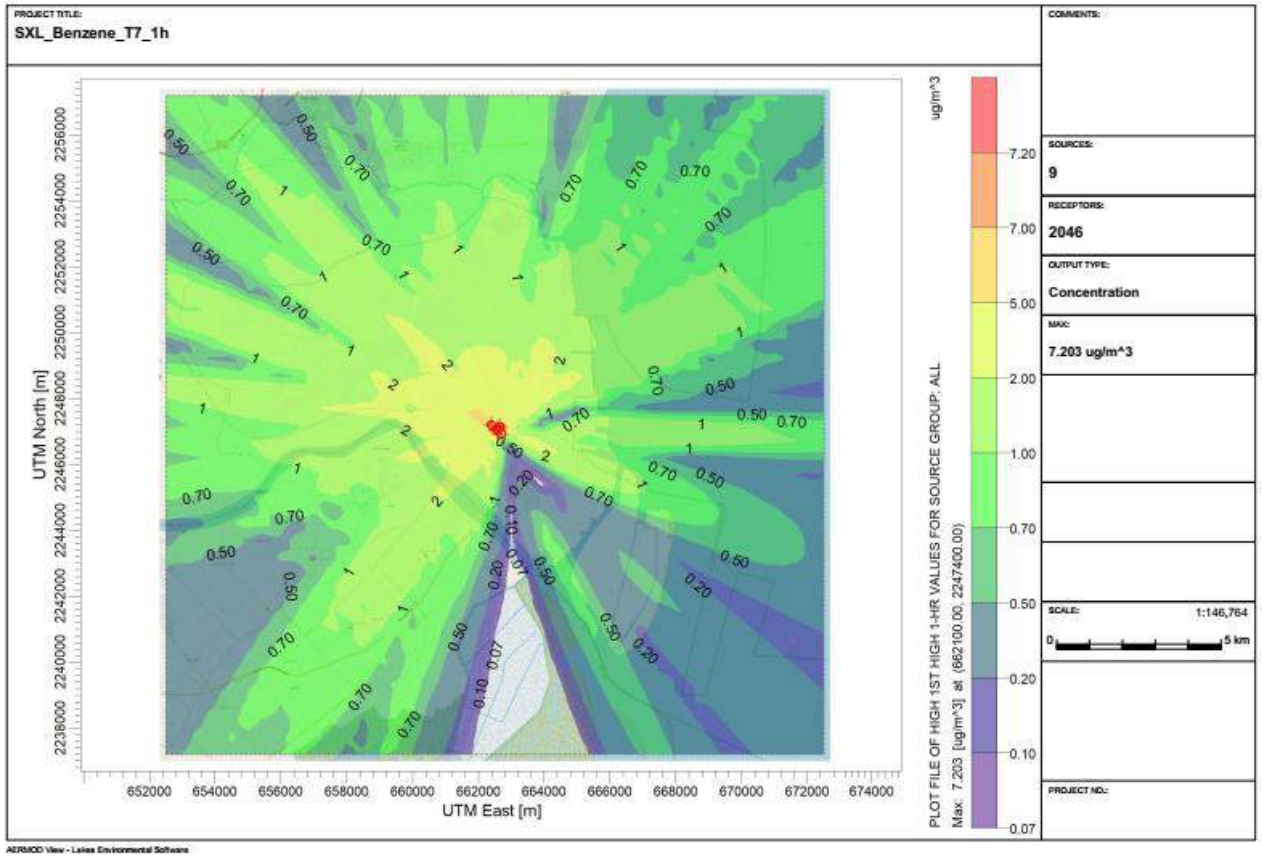
Hình 32. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 33. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024

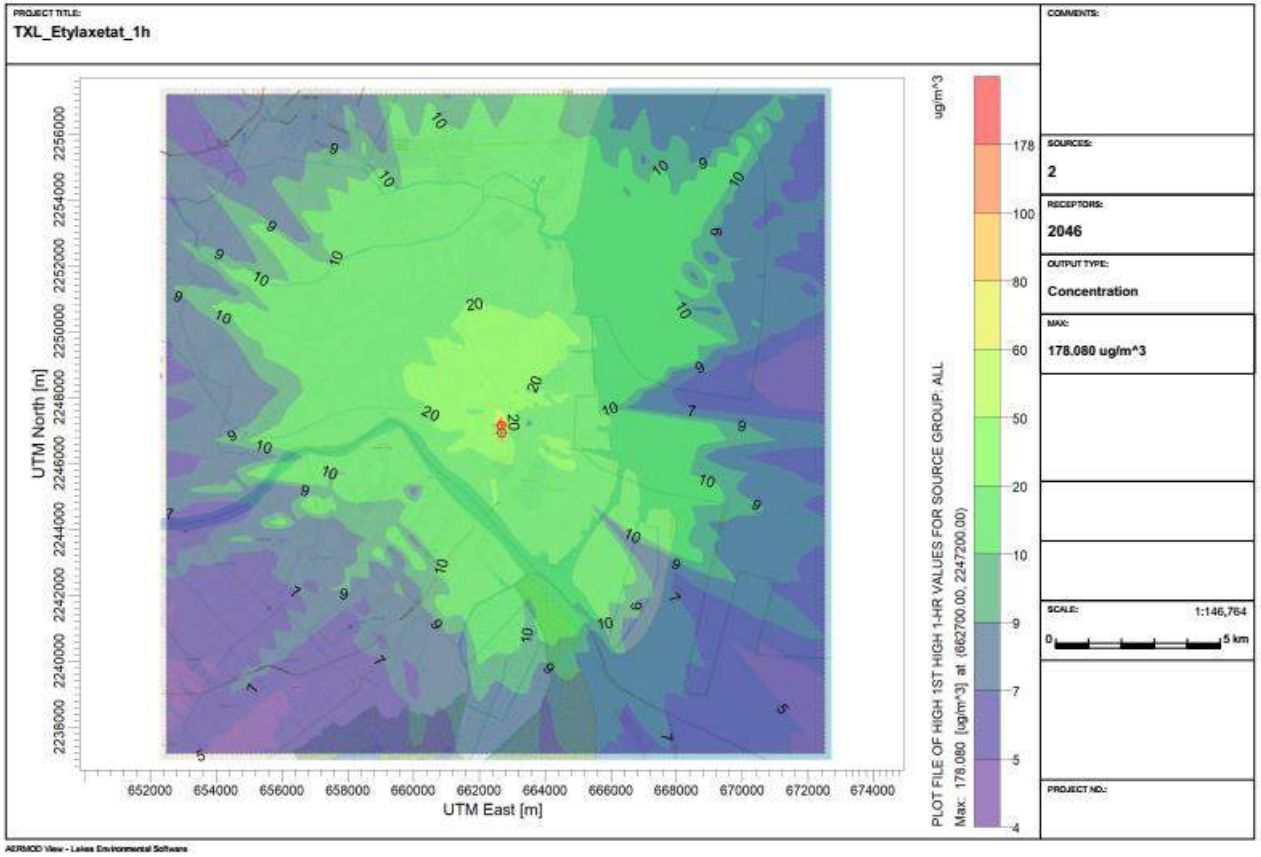


Hình 34. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông

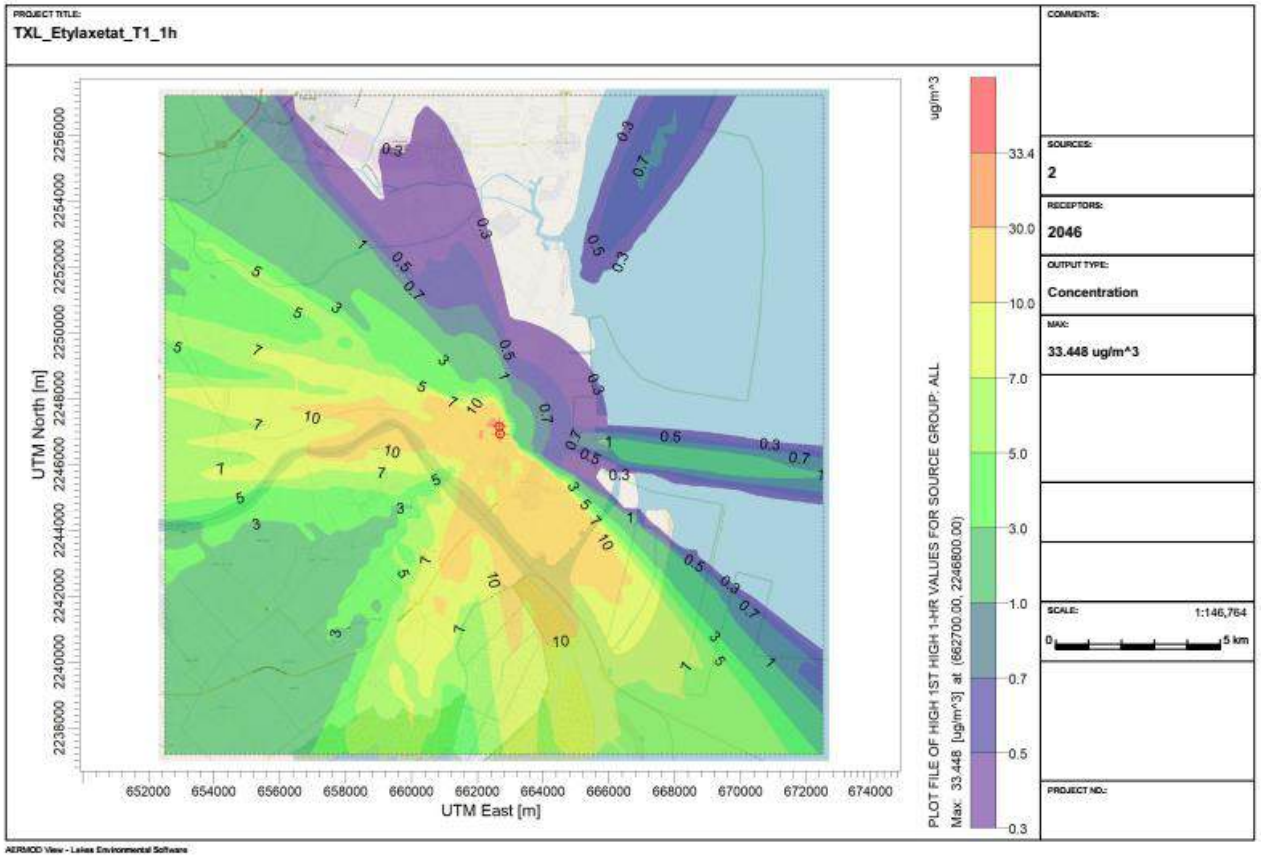


Hình 35. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè

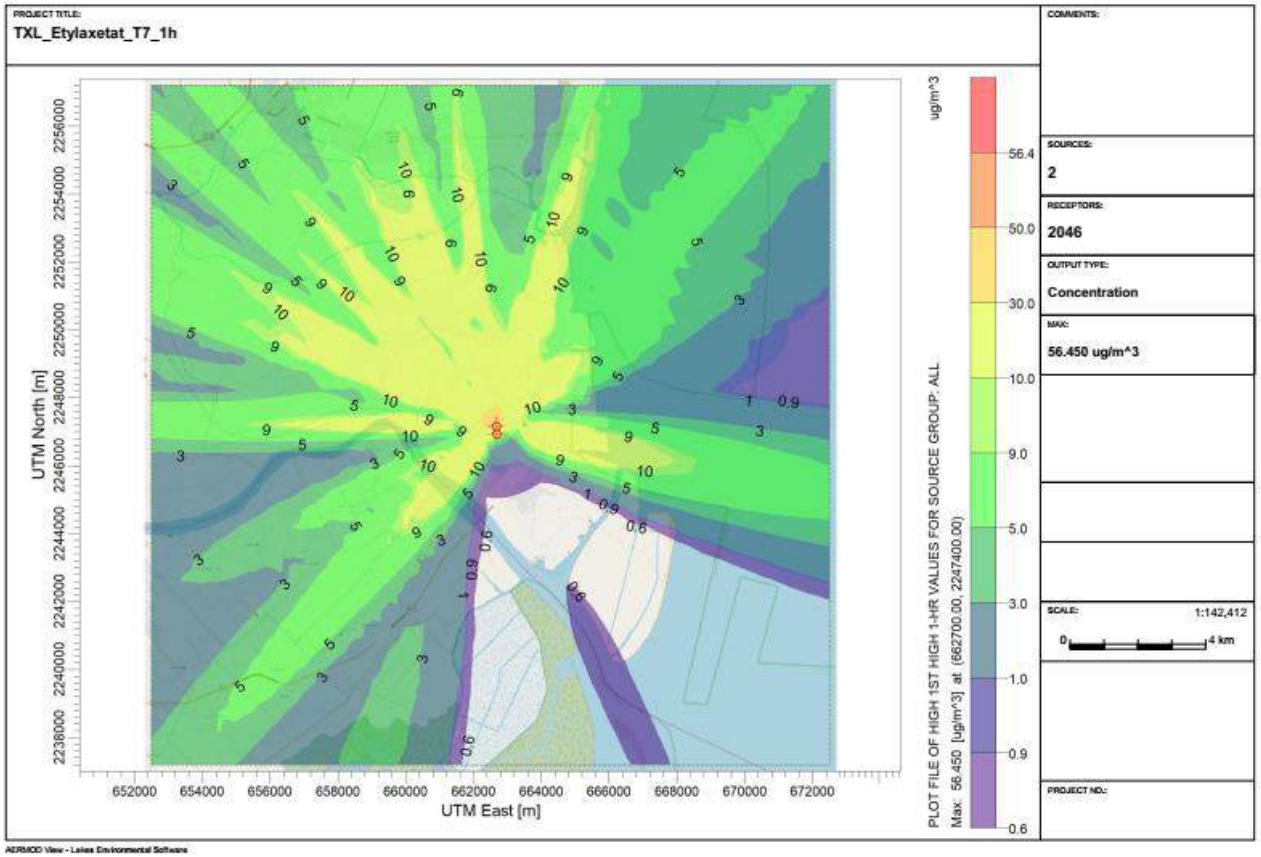
Phụ Lục 5. Các kết quả tính toán ETYLAXETAT



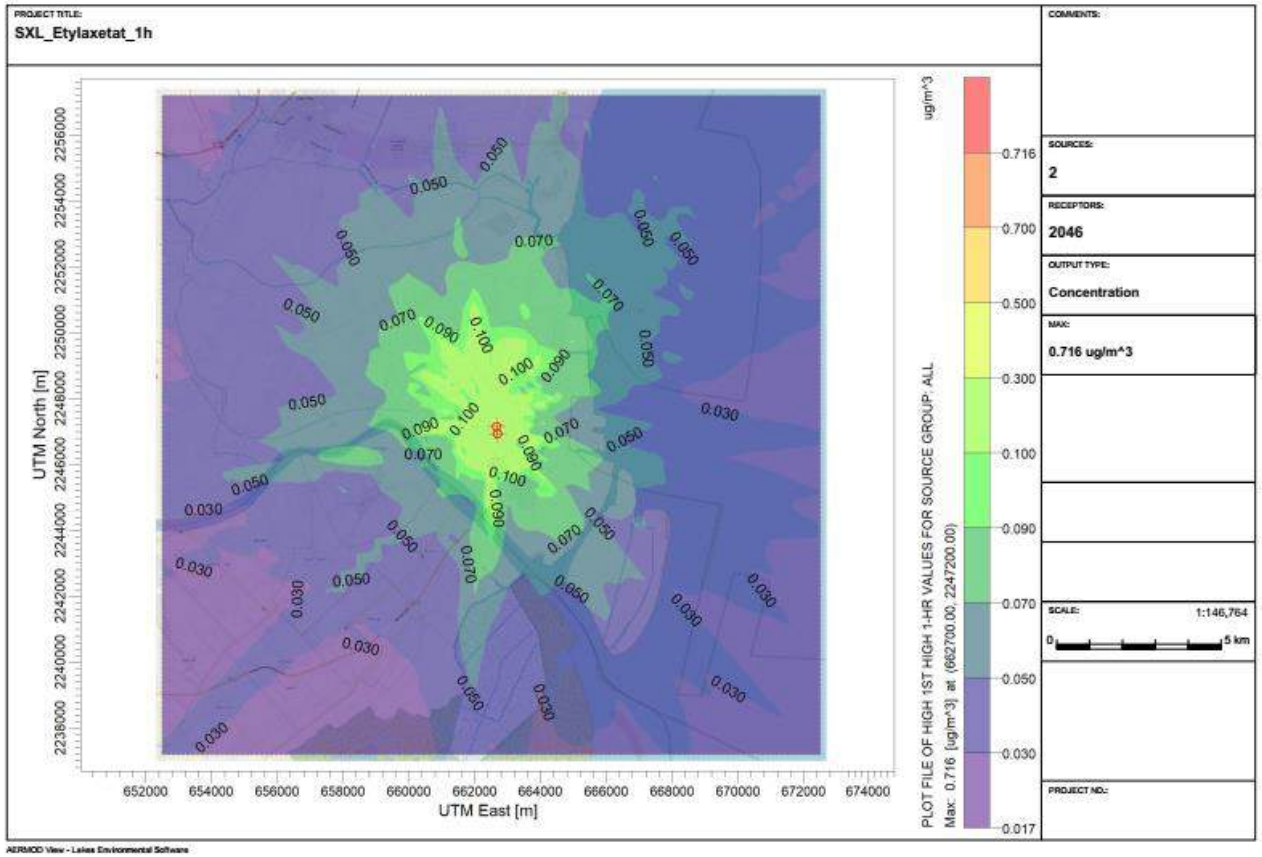
Hình 36. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024



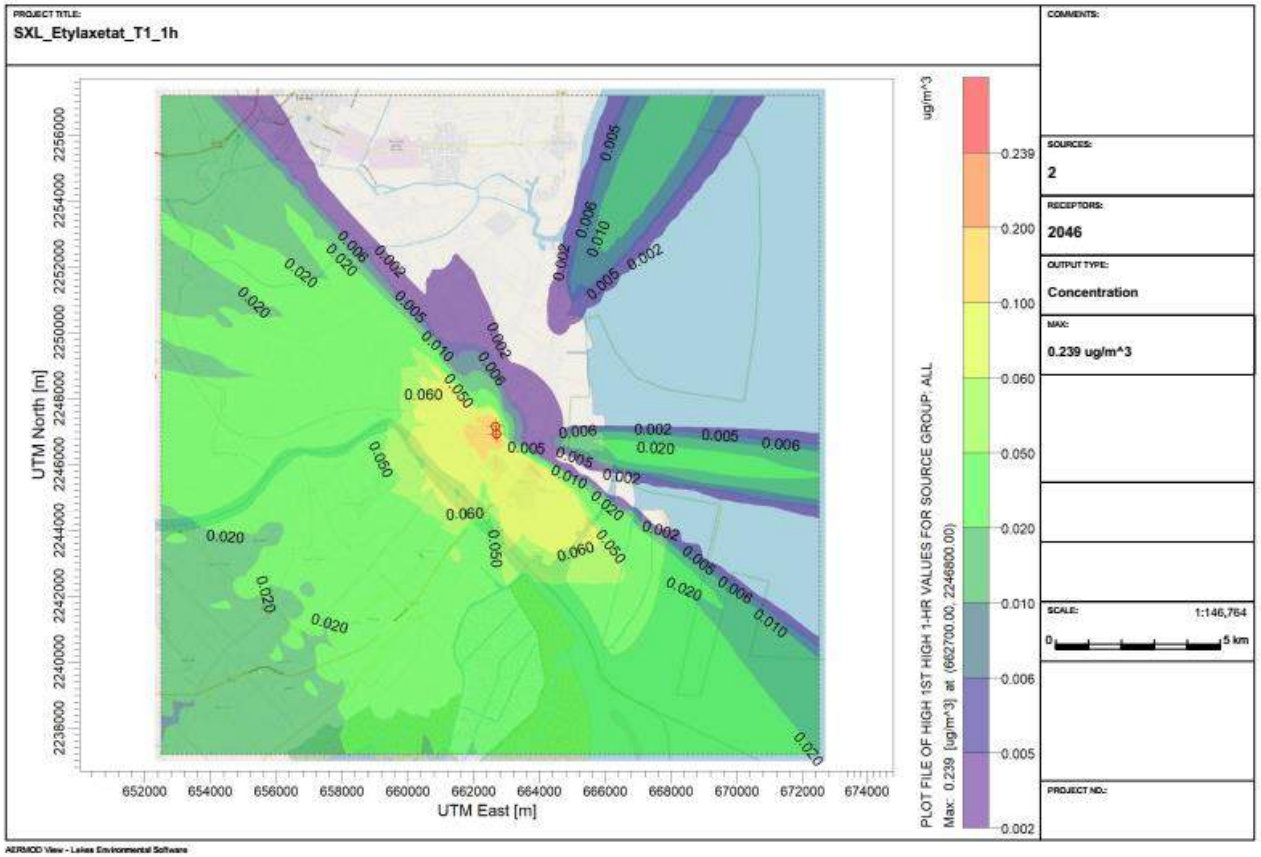
Hình 37. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông



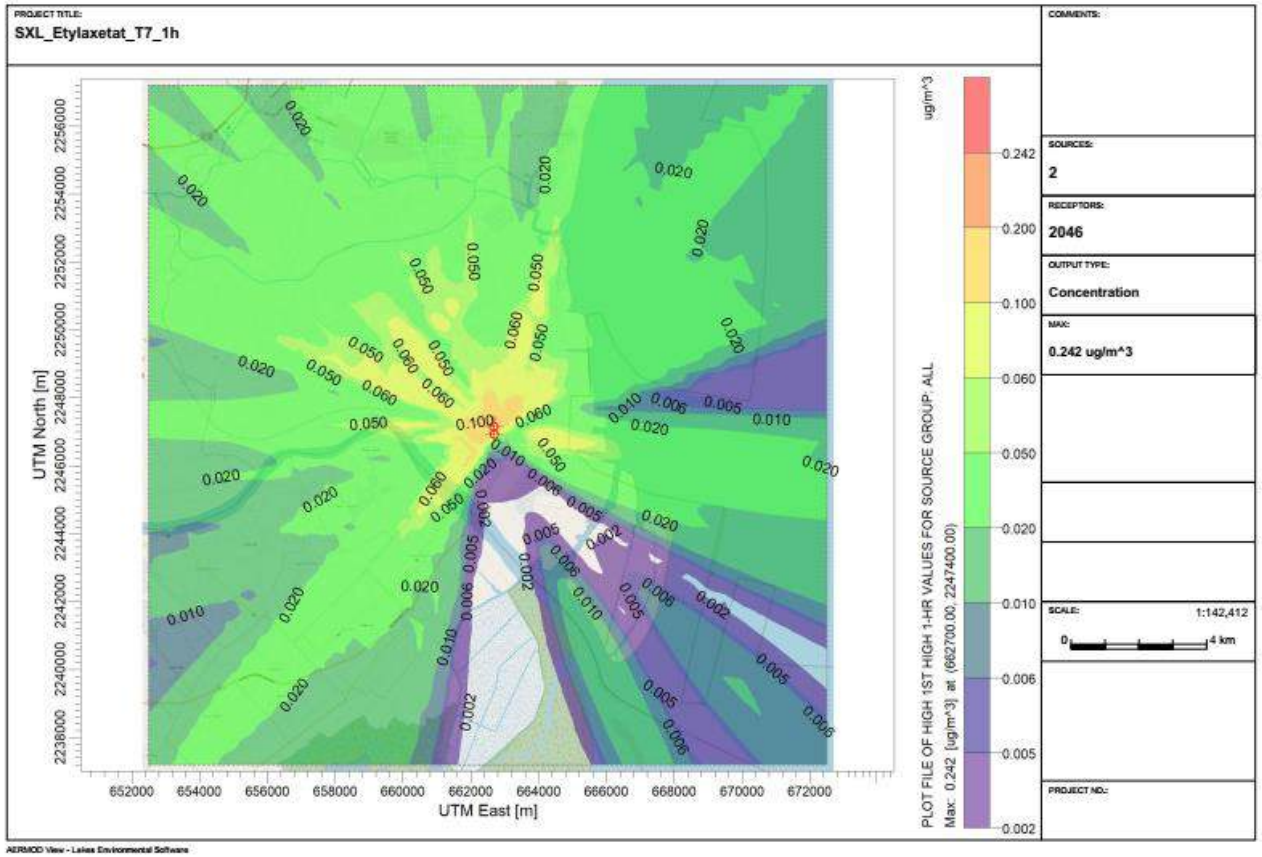
Hình 38. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè



Hình 39. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024

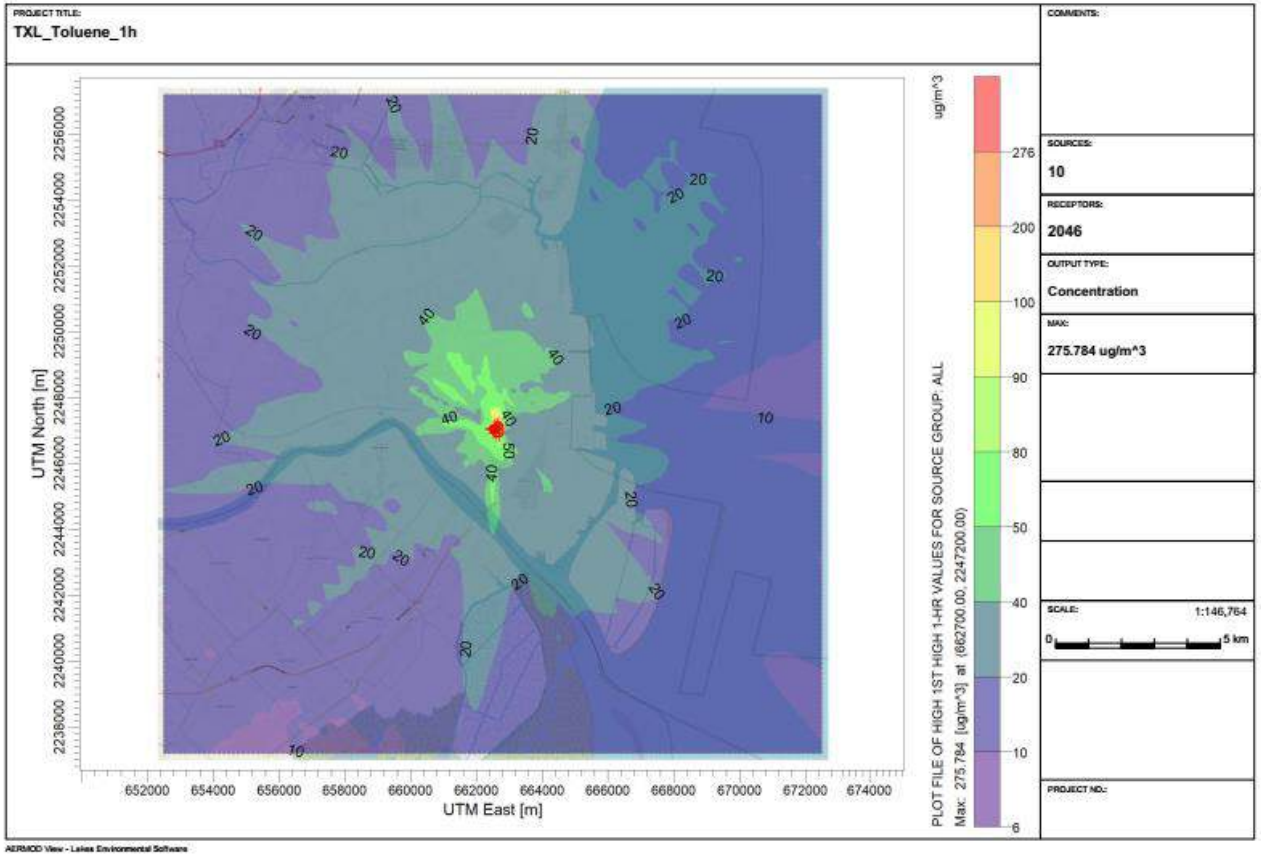


Hình 40. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông

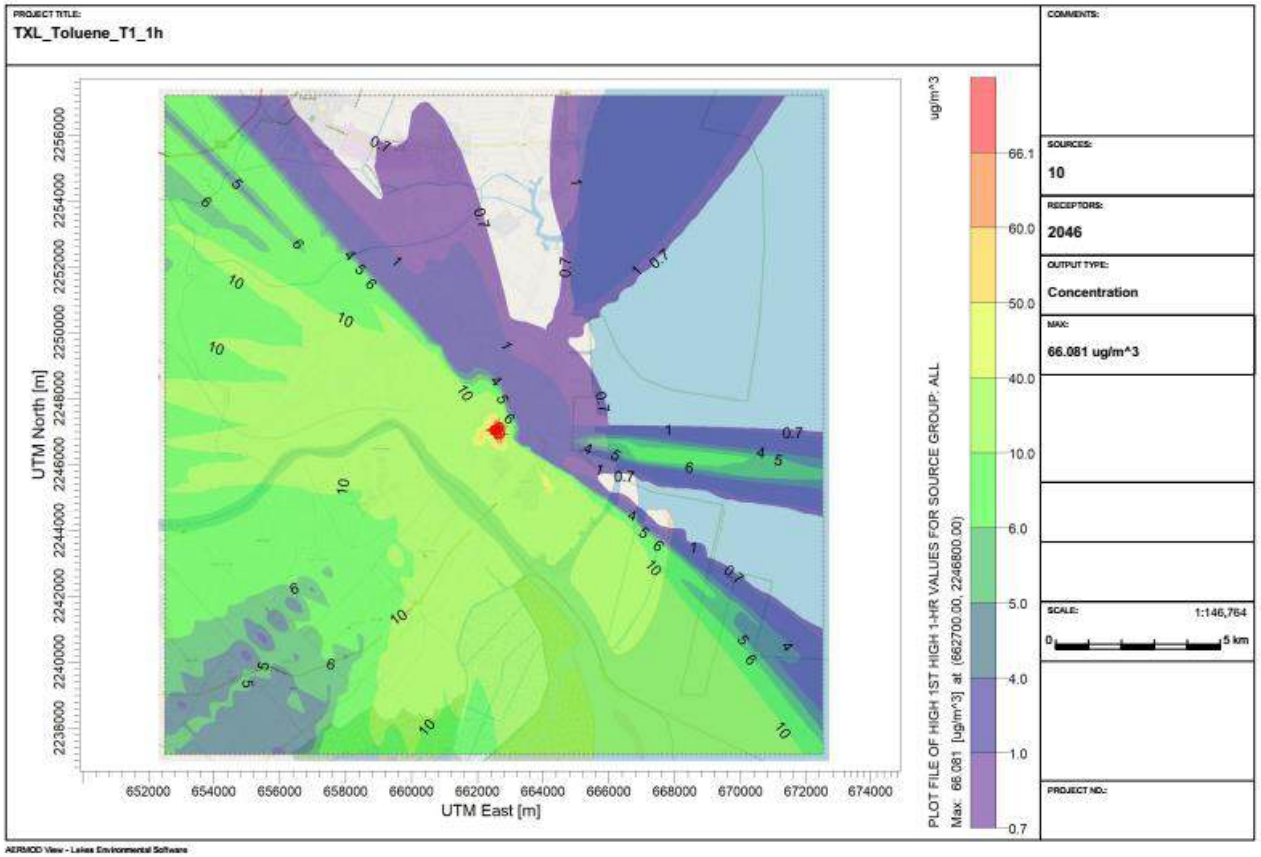


Hình 41. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè

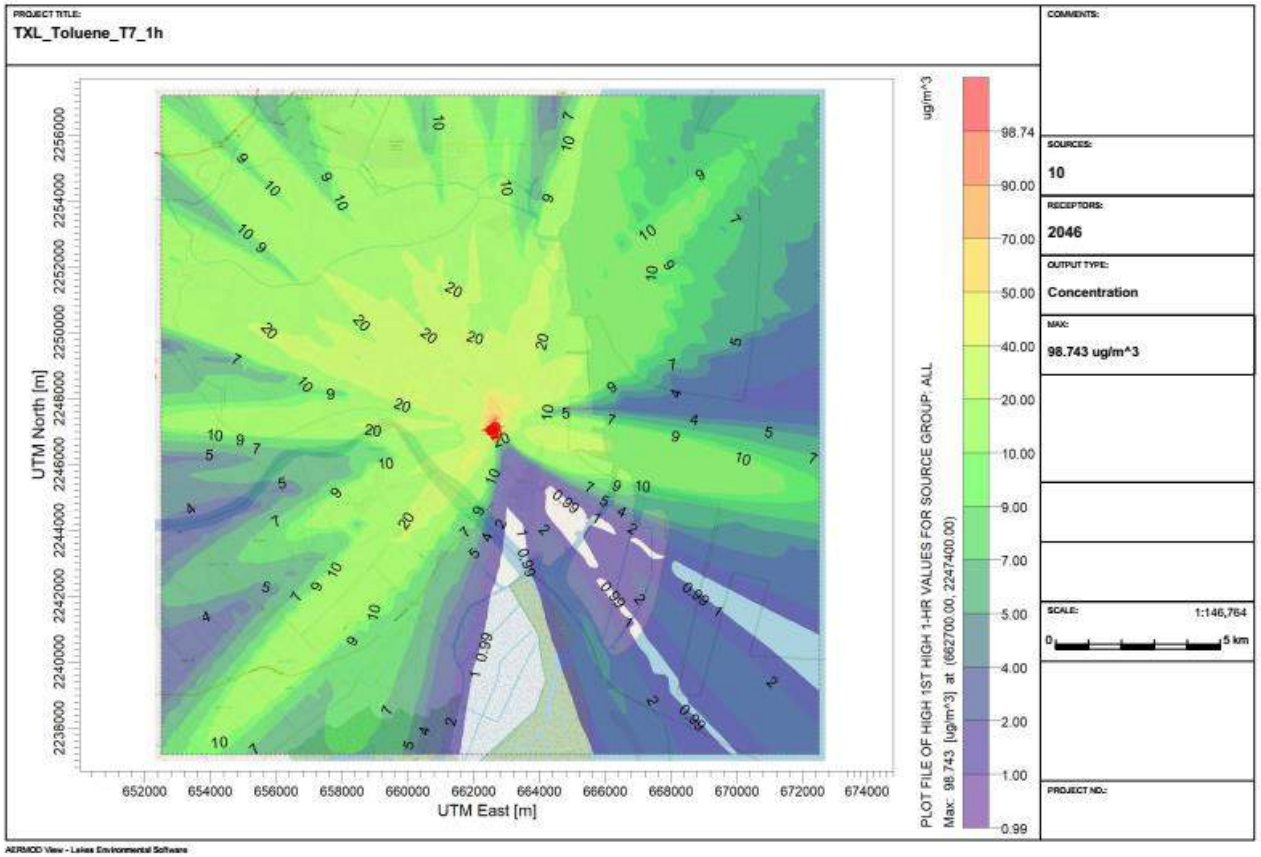
Phụ Lục 6. Các kết quả tính toán TOLUENE



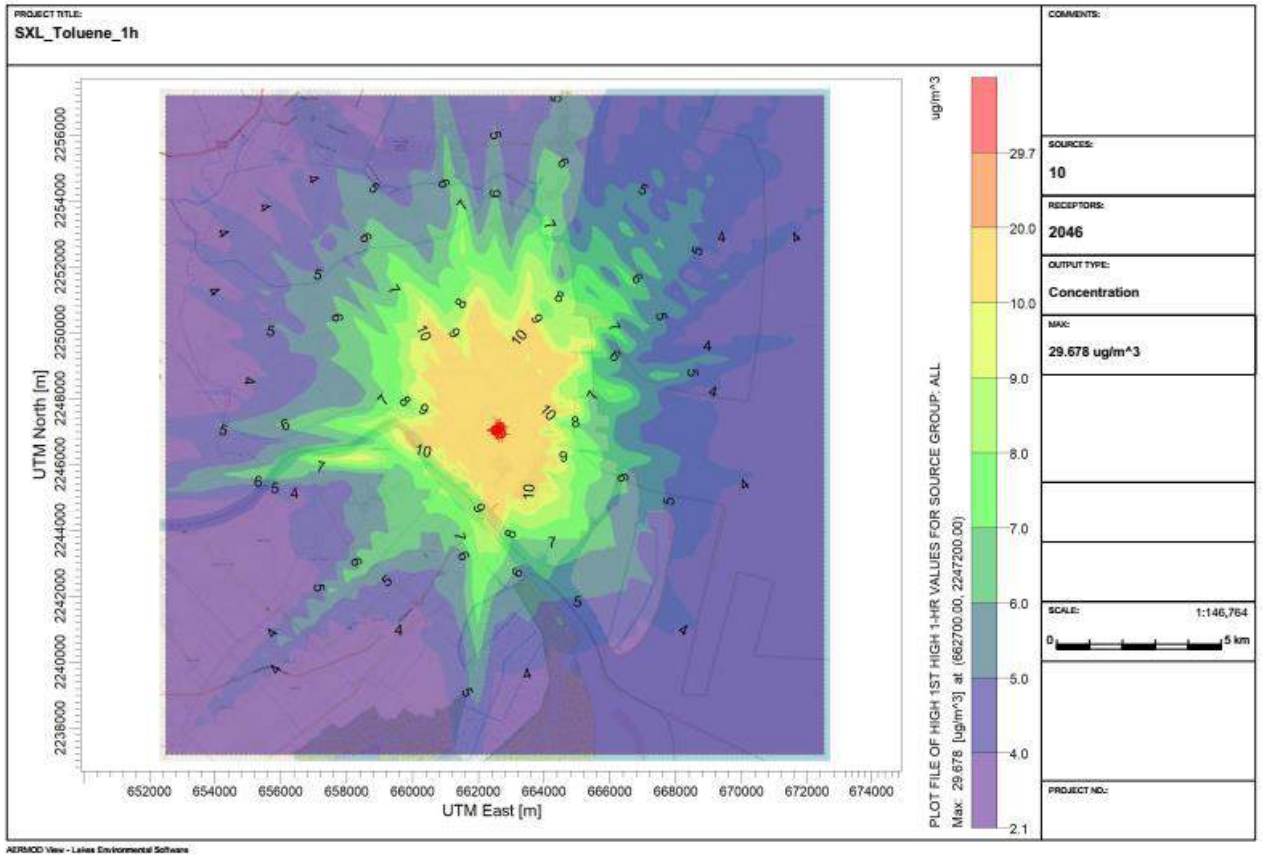
Hình 42. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



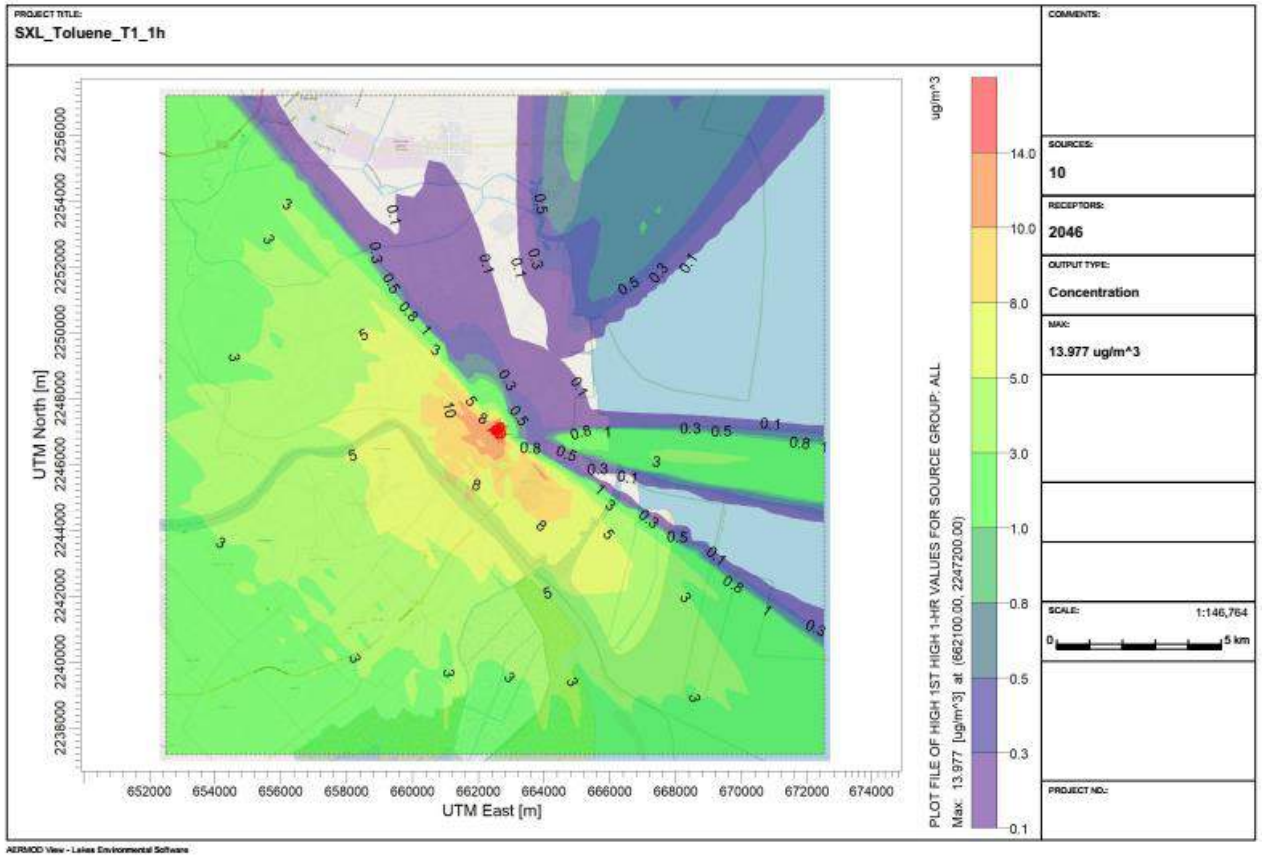
Hình 43. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



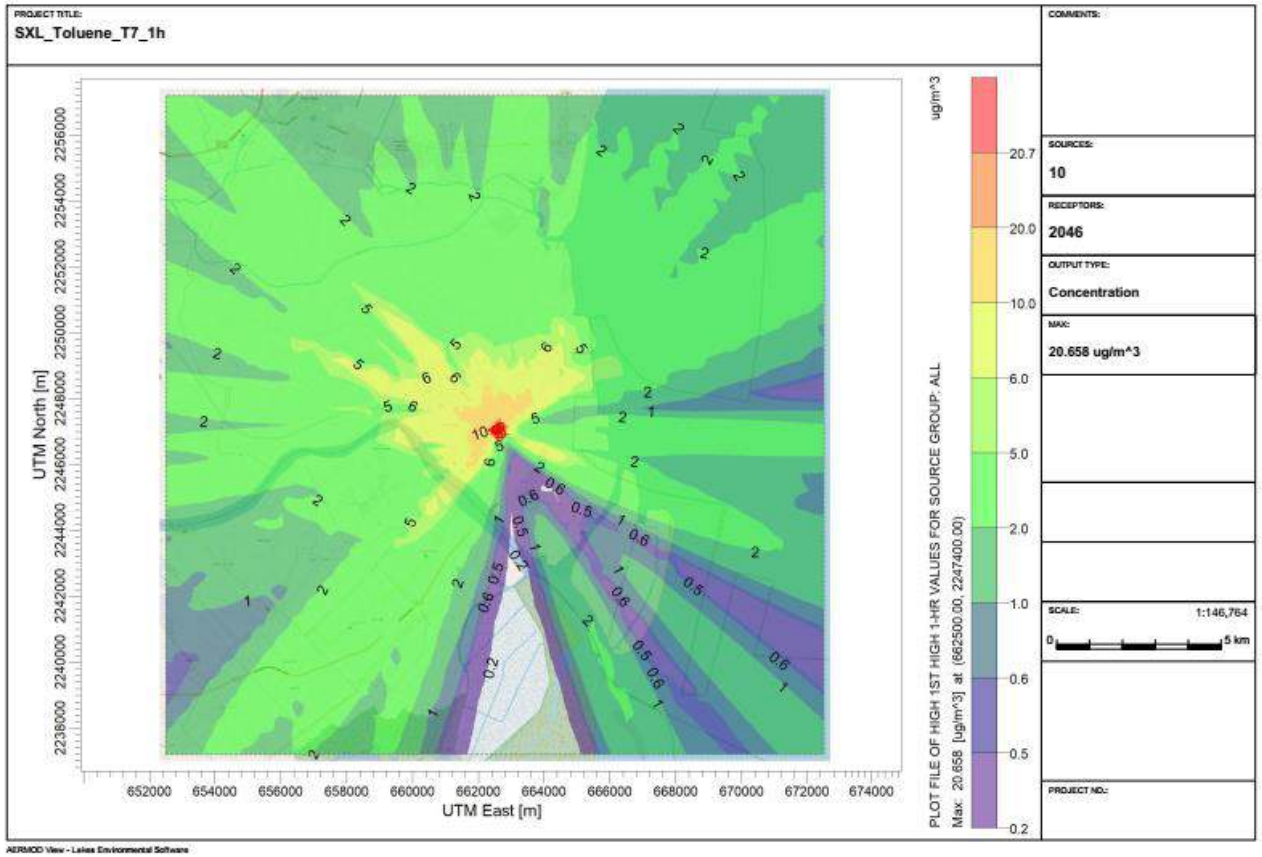
Hình 44. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 45. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024

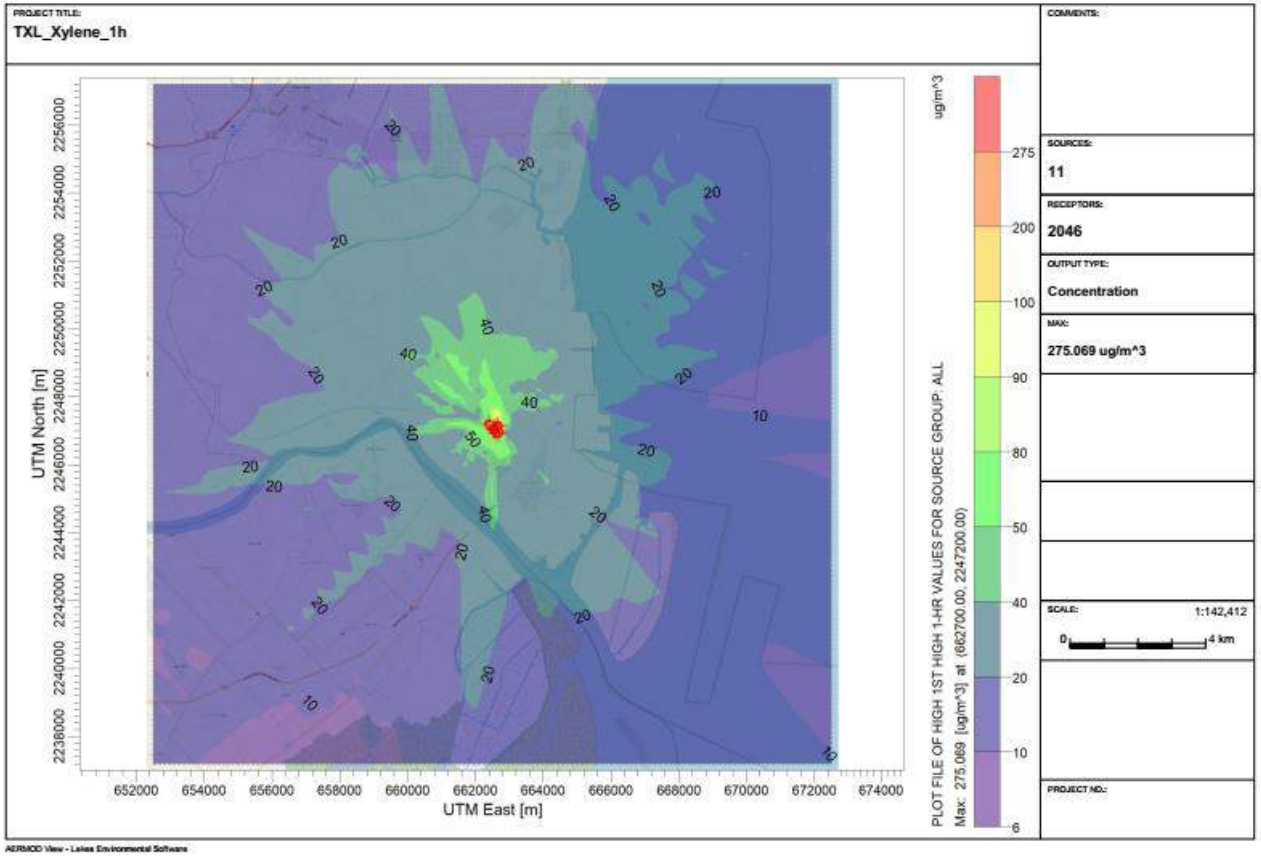


Hình 46. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông

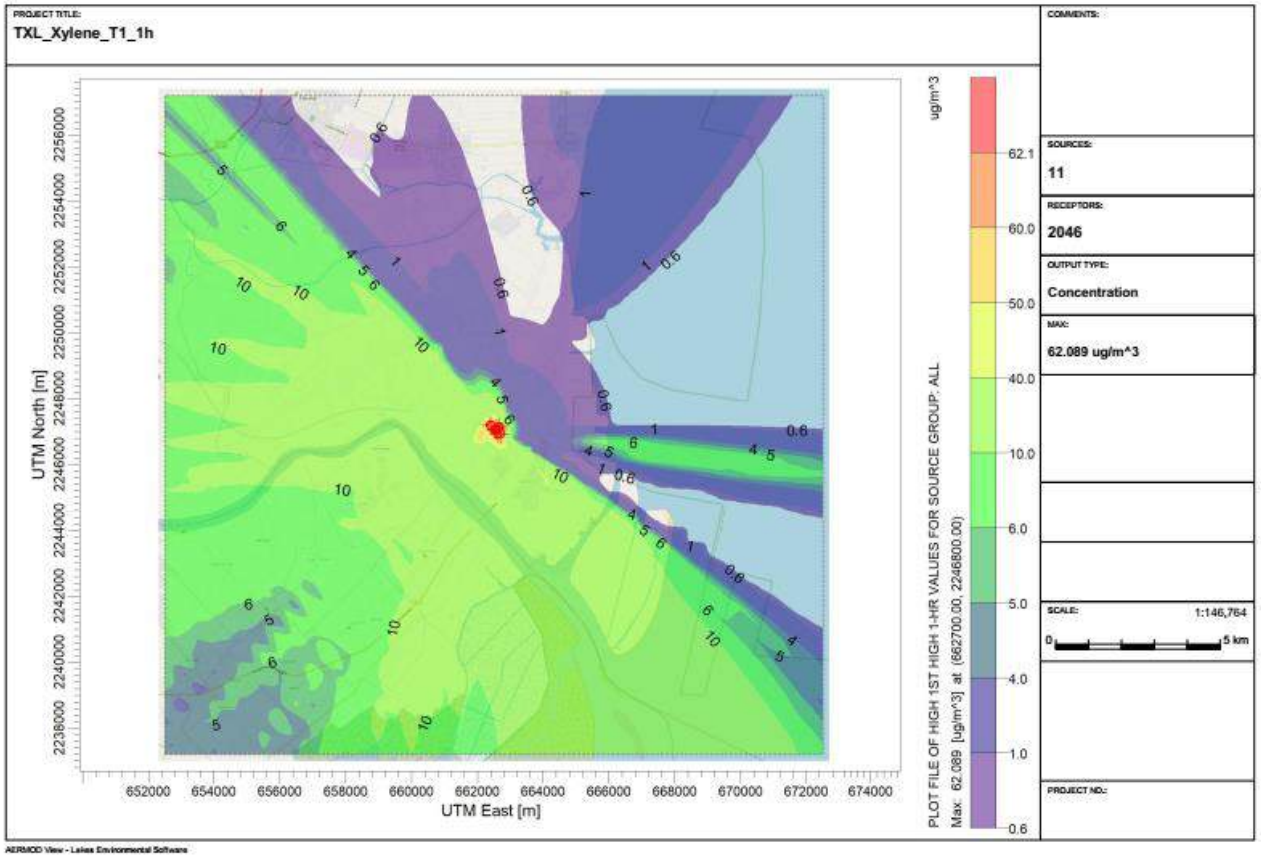


Hình 47. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè

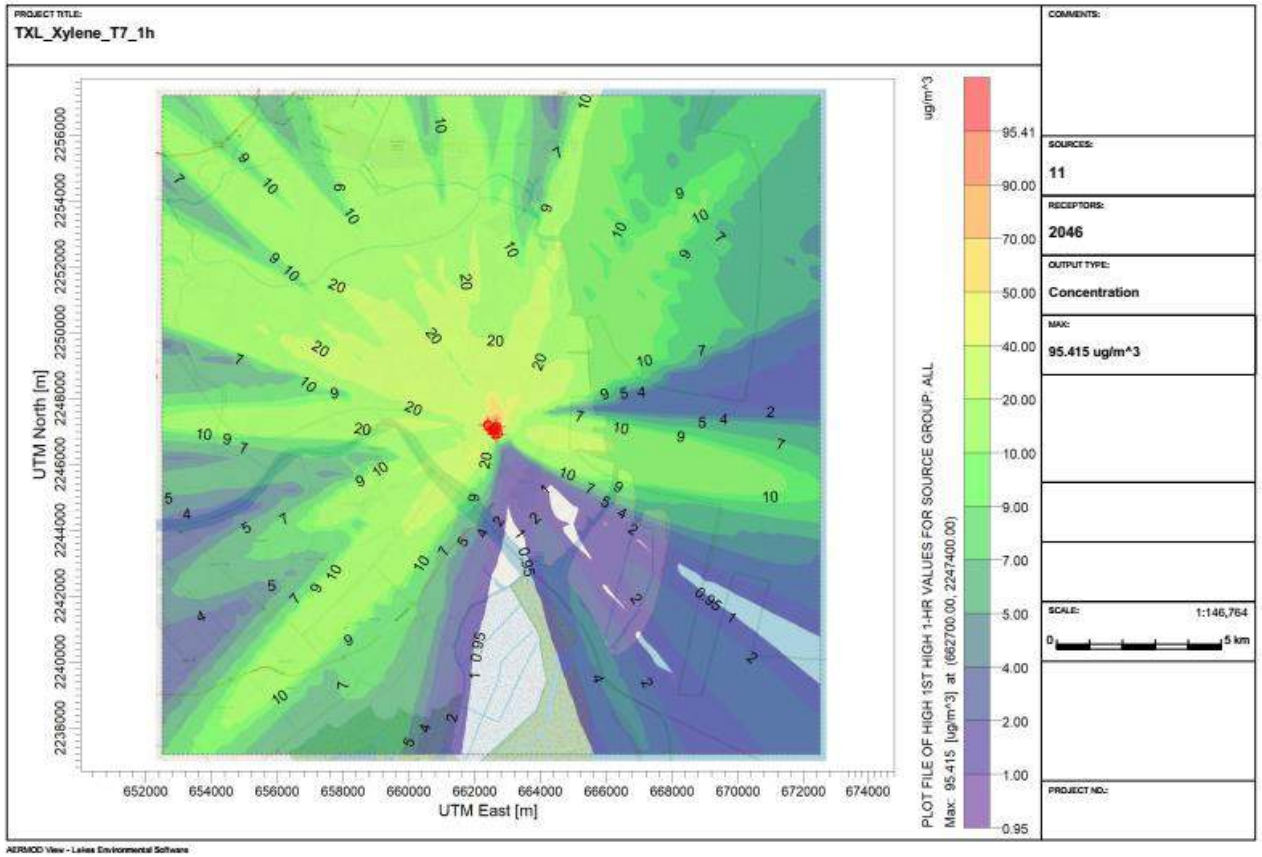
Phụ Lục 7. Các kết quả tính toán XYLENE



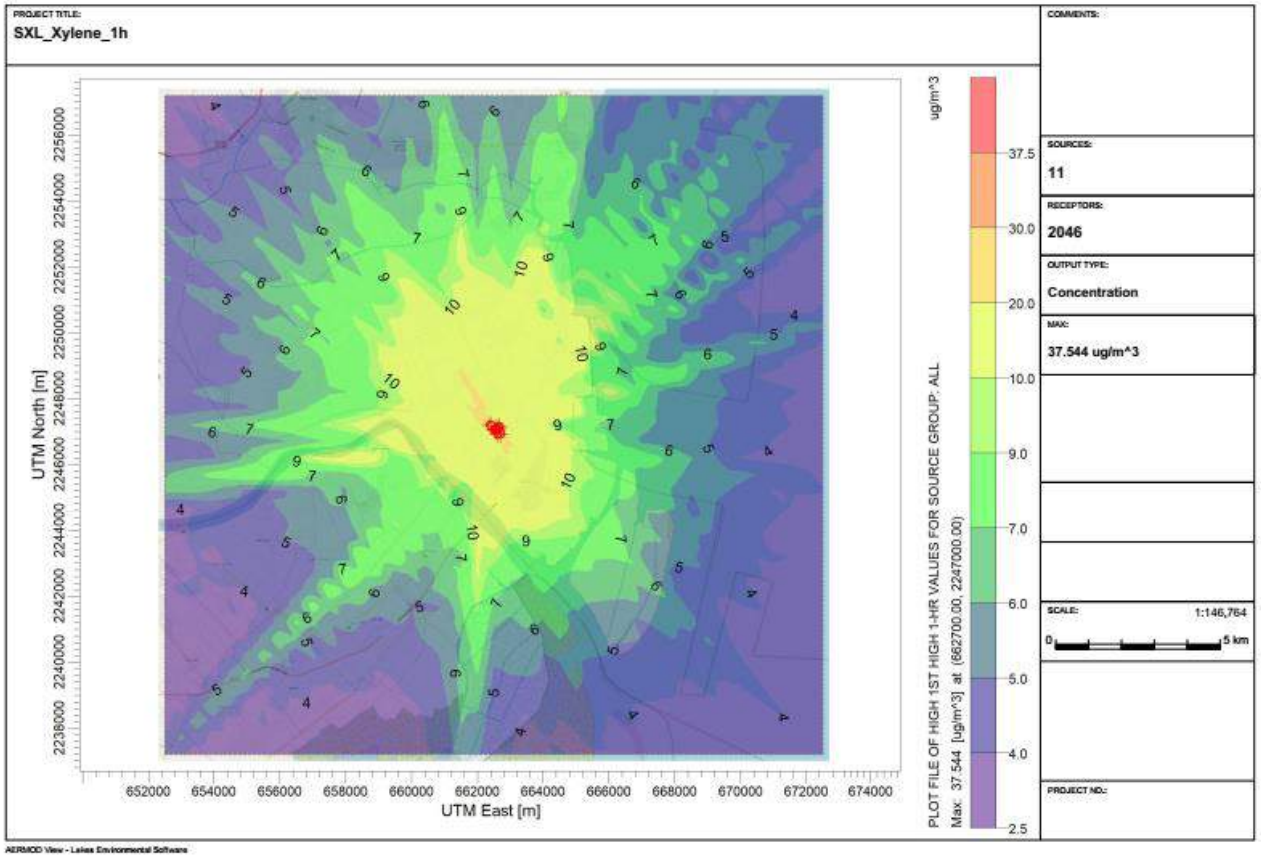
Hình 48. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



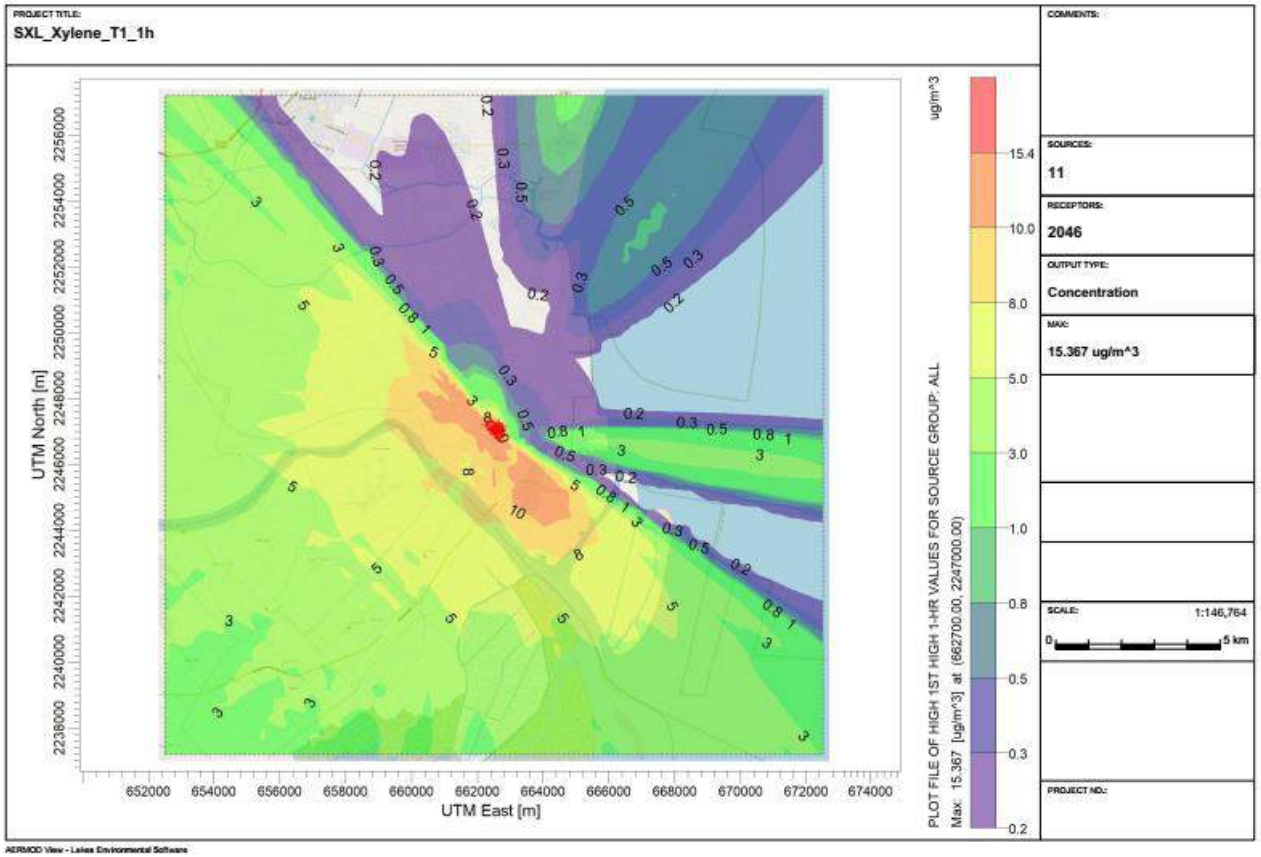
Hình 49. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



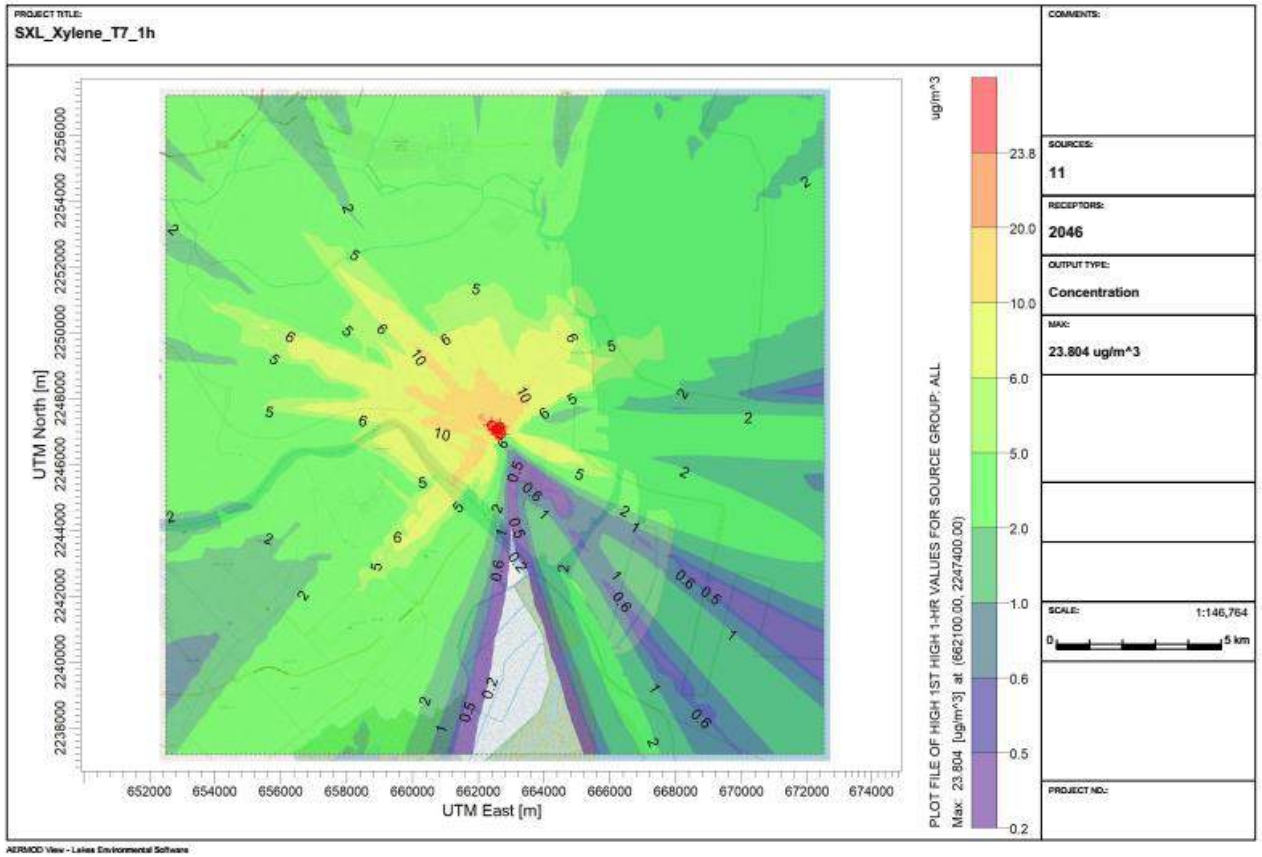
Hình 50. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 51. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024

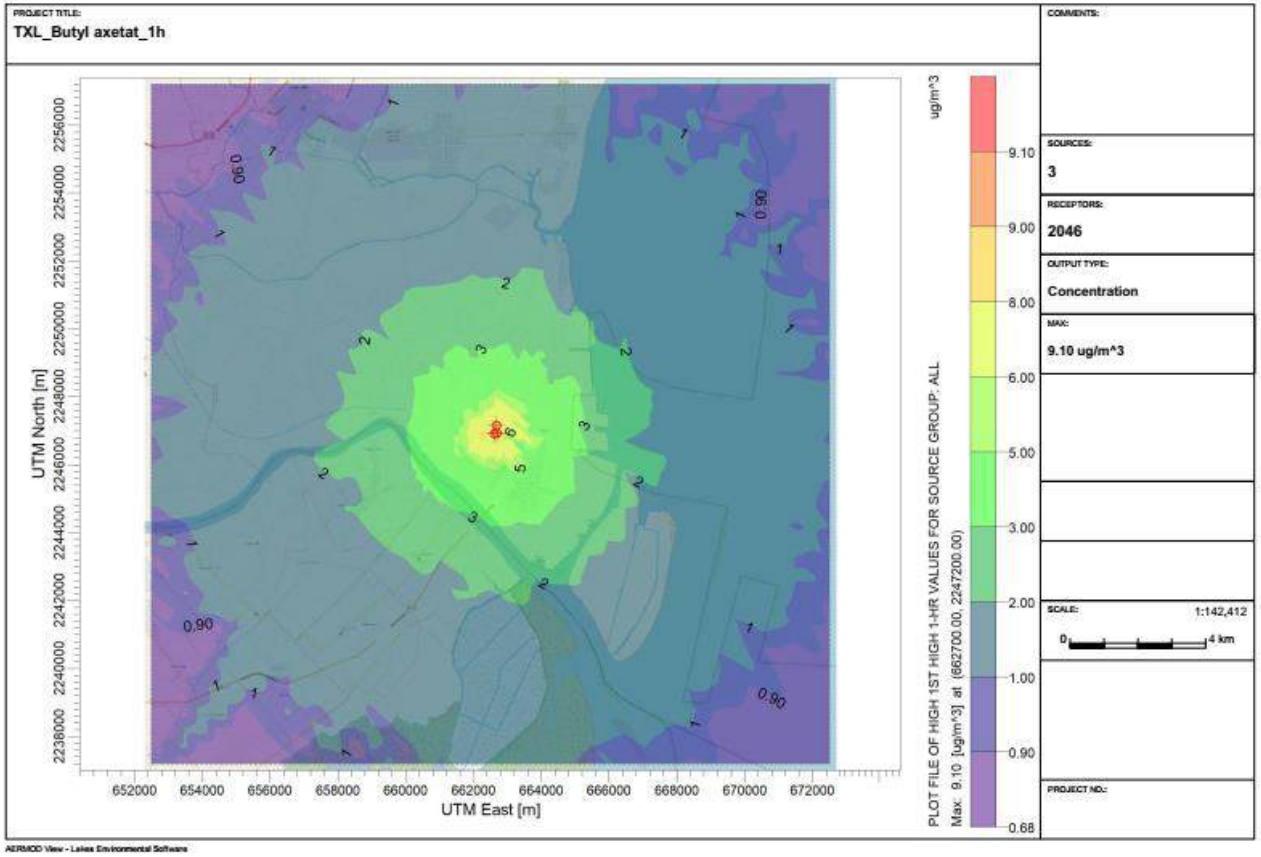


Hình 52. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông

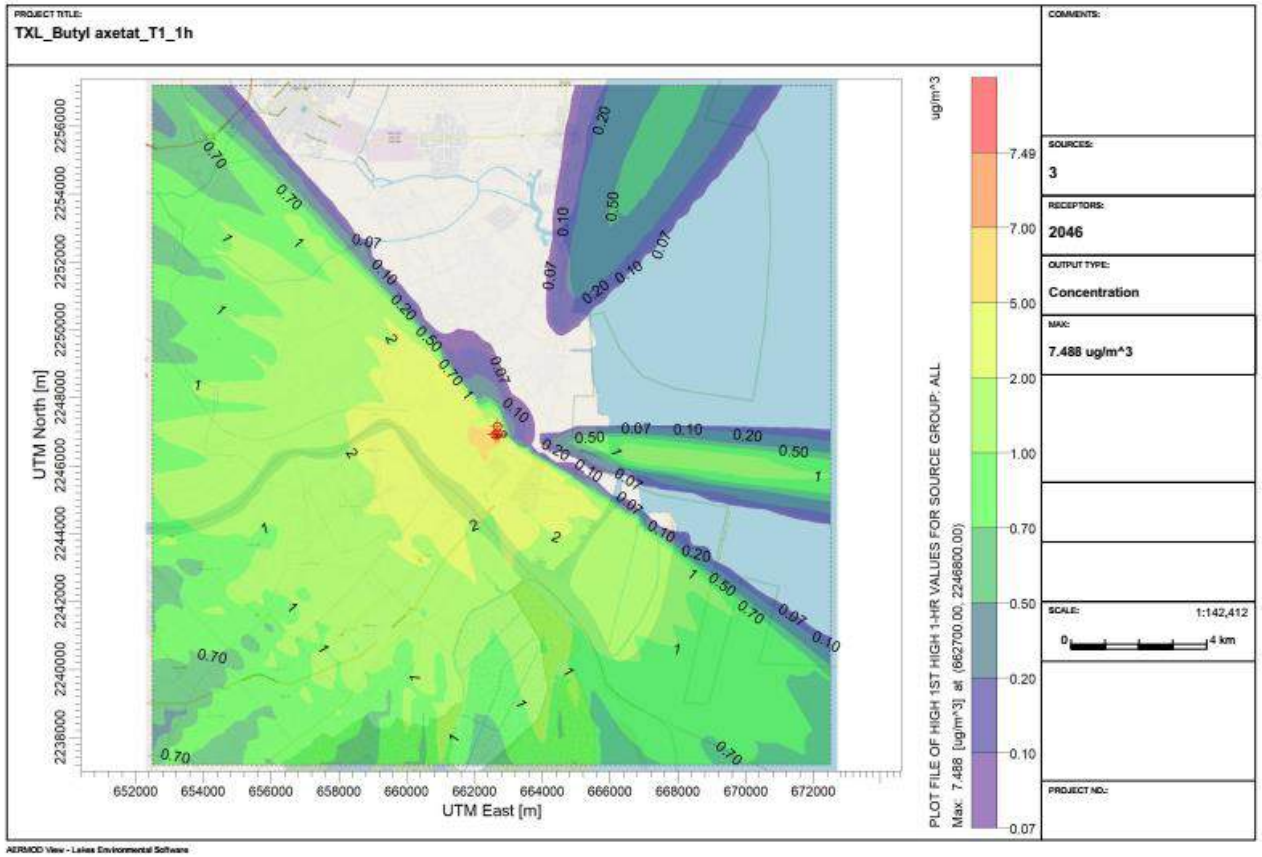


Hình 53. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè

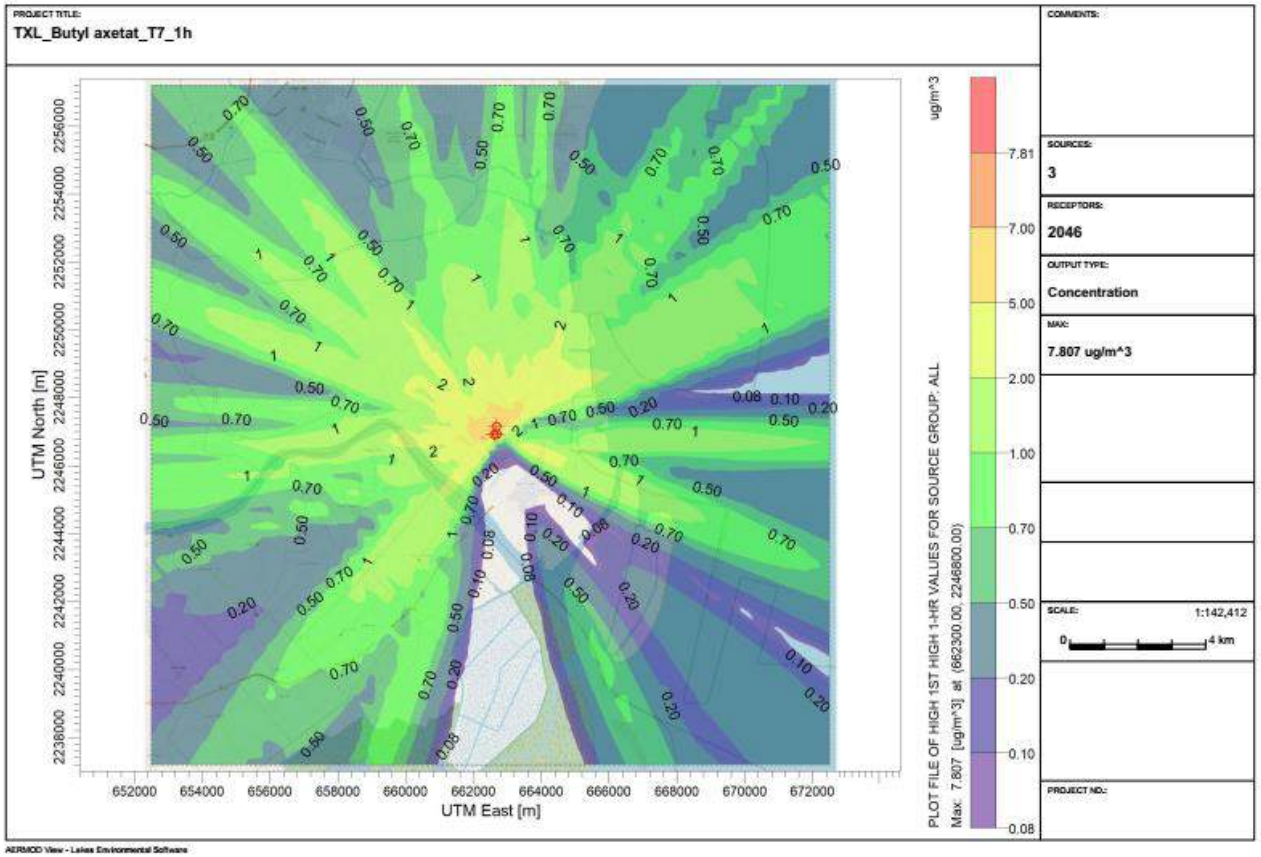
Phụ Lục 8. Các kết quả tính toán Butyl axetat



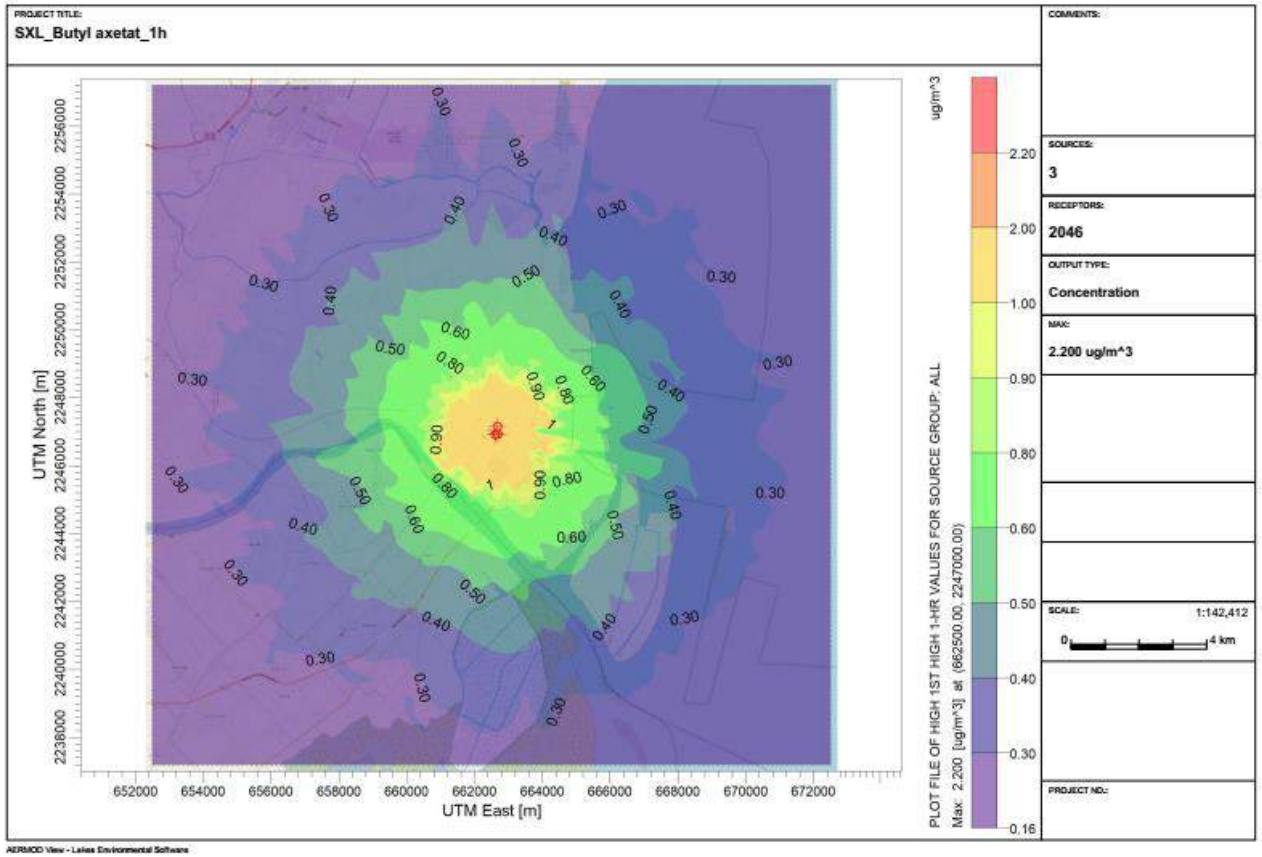
Hình 54. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



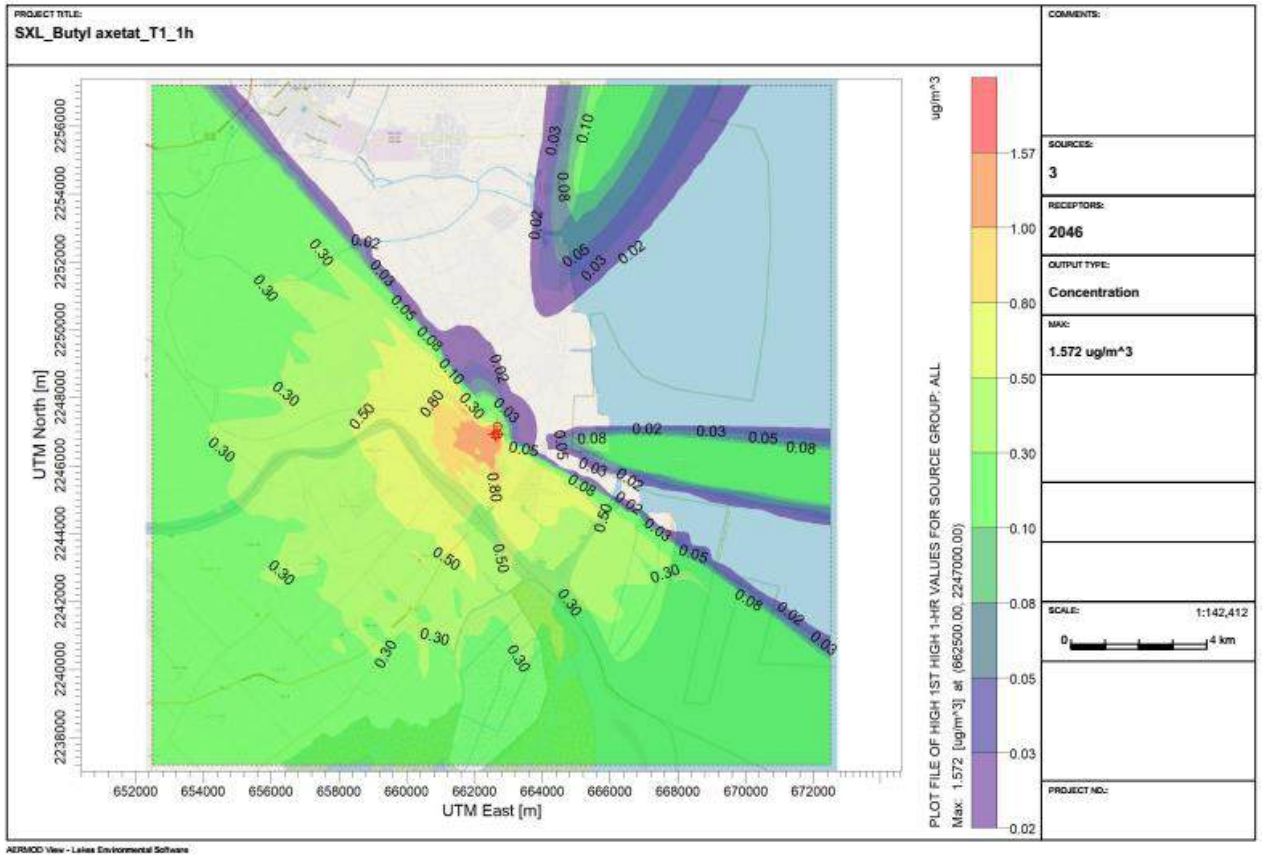
Hình 55. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



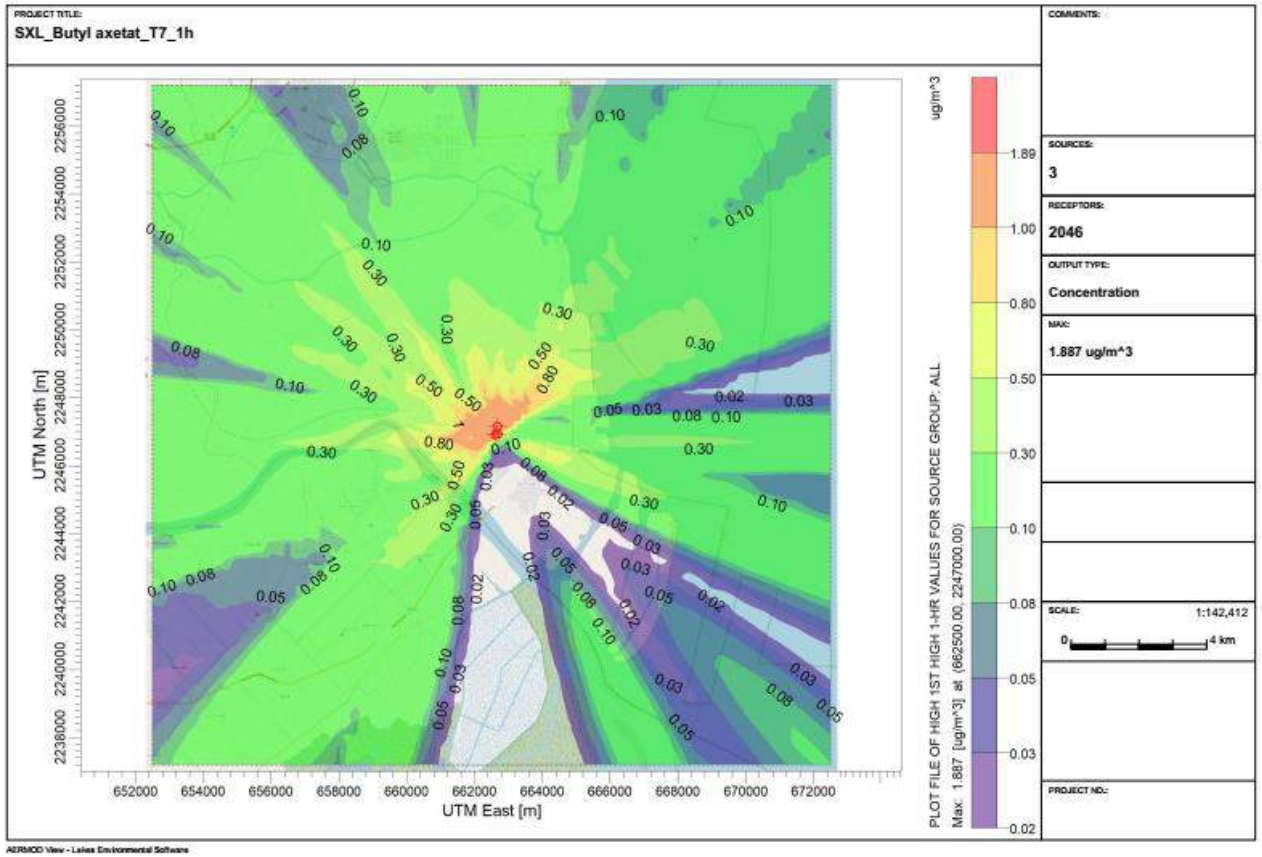
Hình 56. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 57. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024

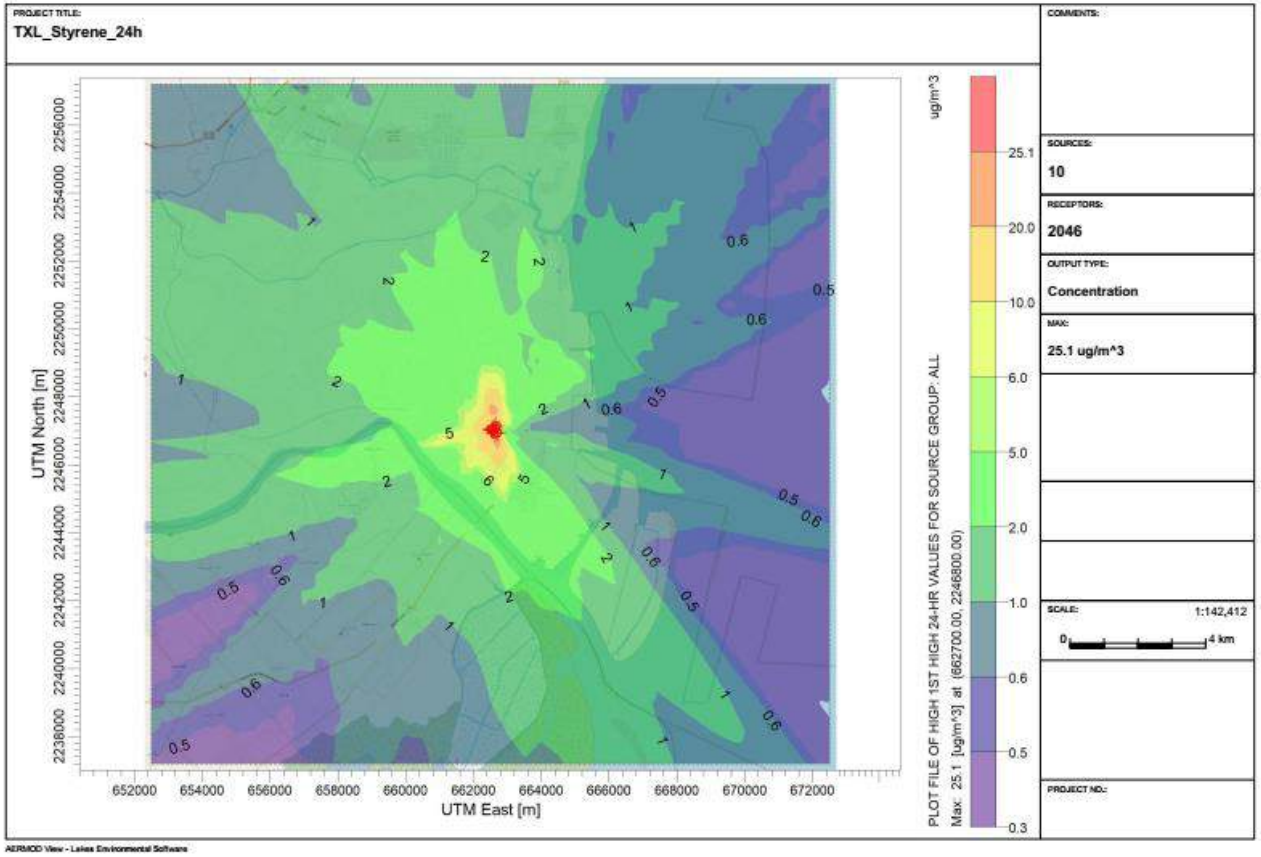


Hình 58. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông

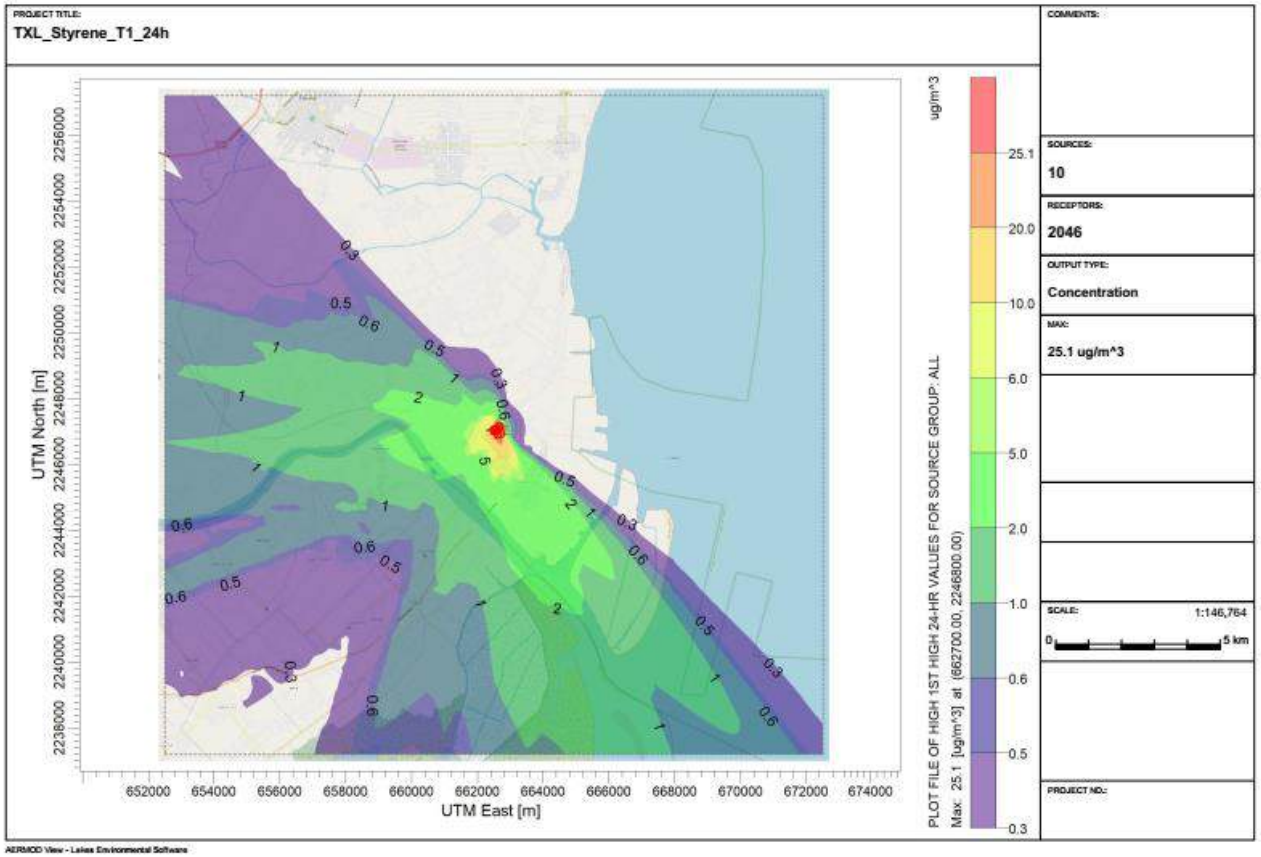


Hình 59. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè

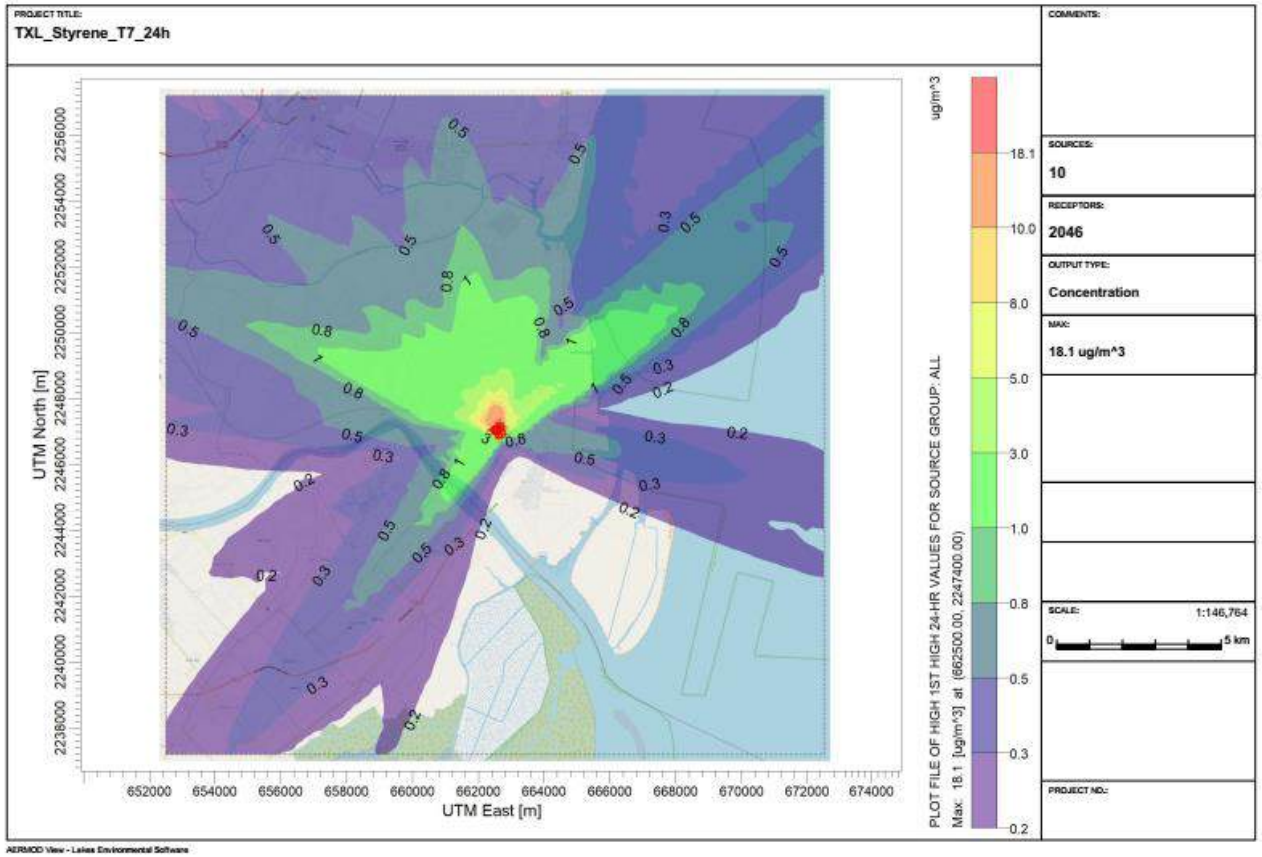
Phụ Lục 9. Các kết quả tính toán Styrene



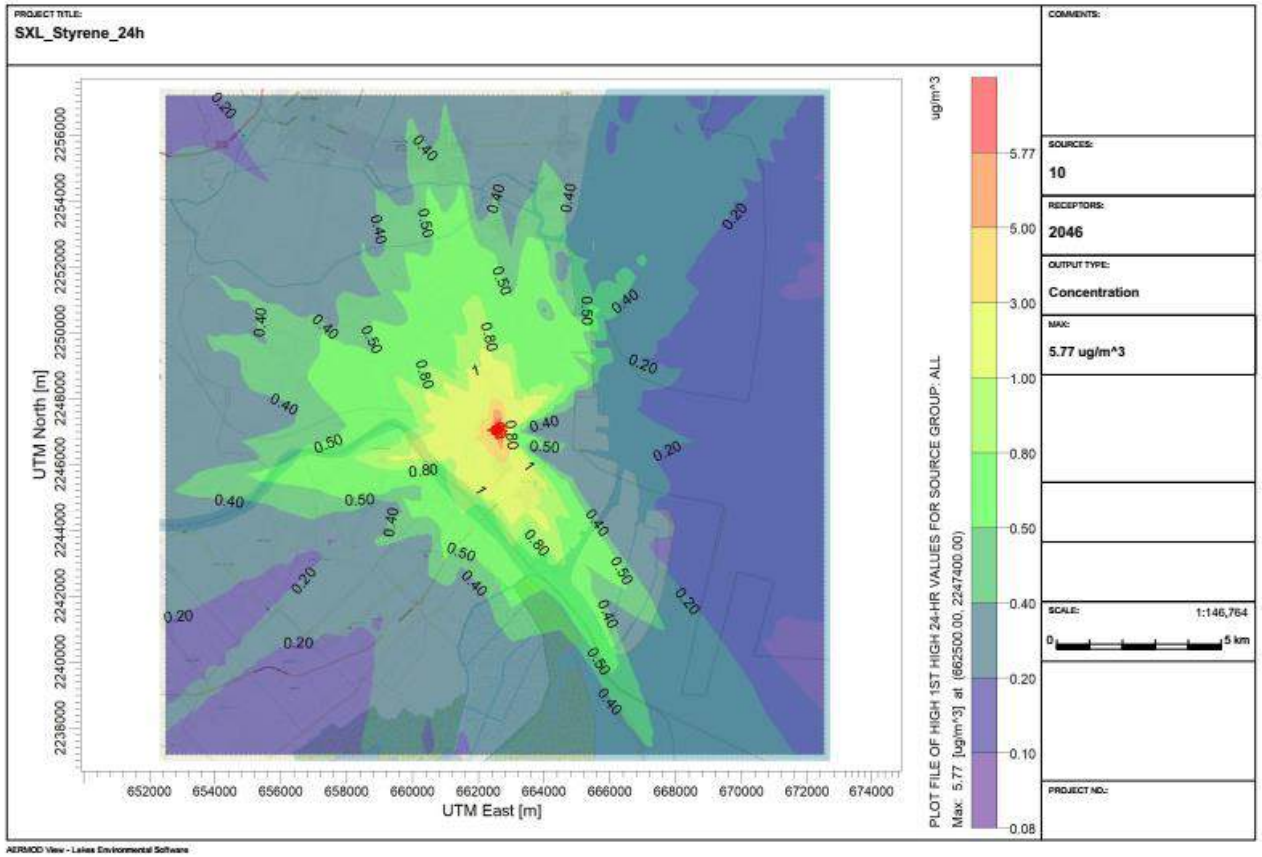
Hình 60. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



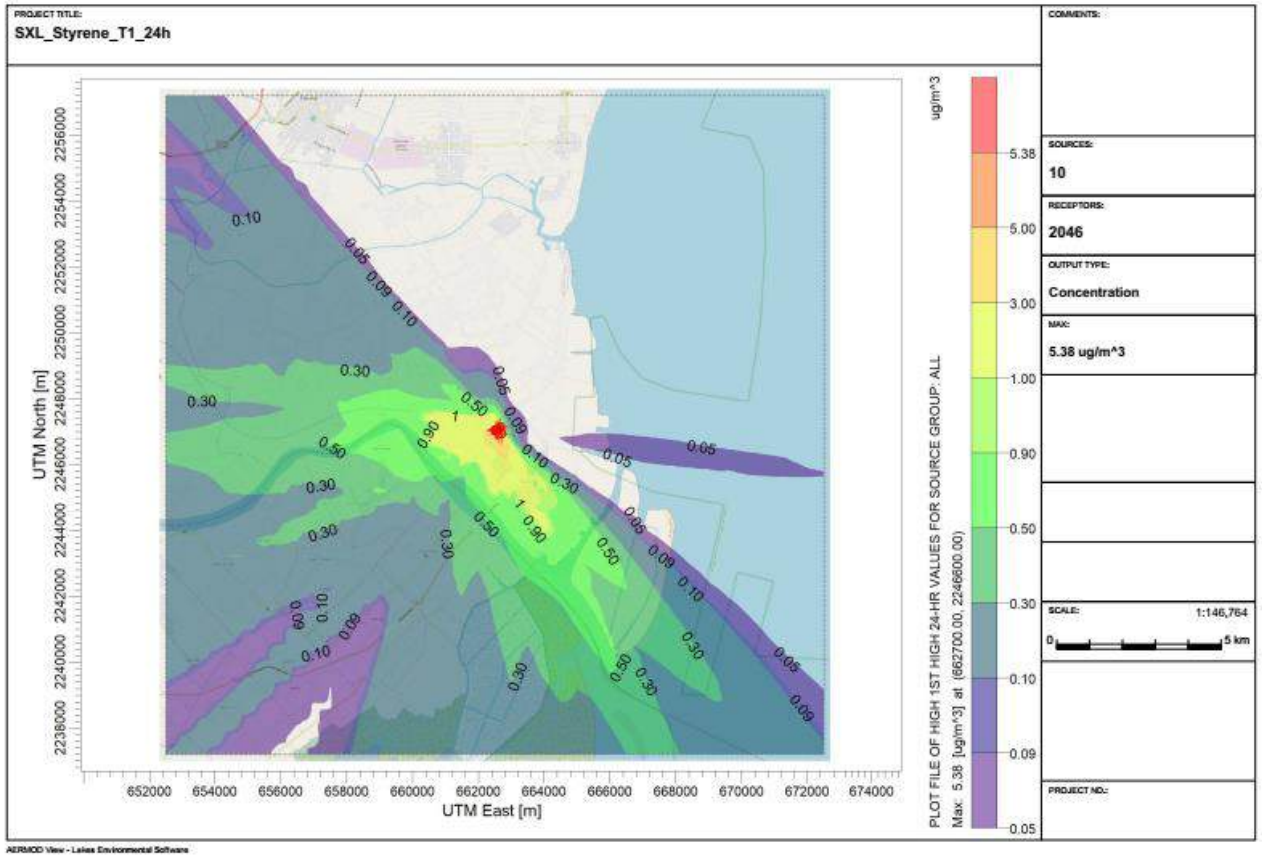
Hình 61. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



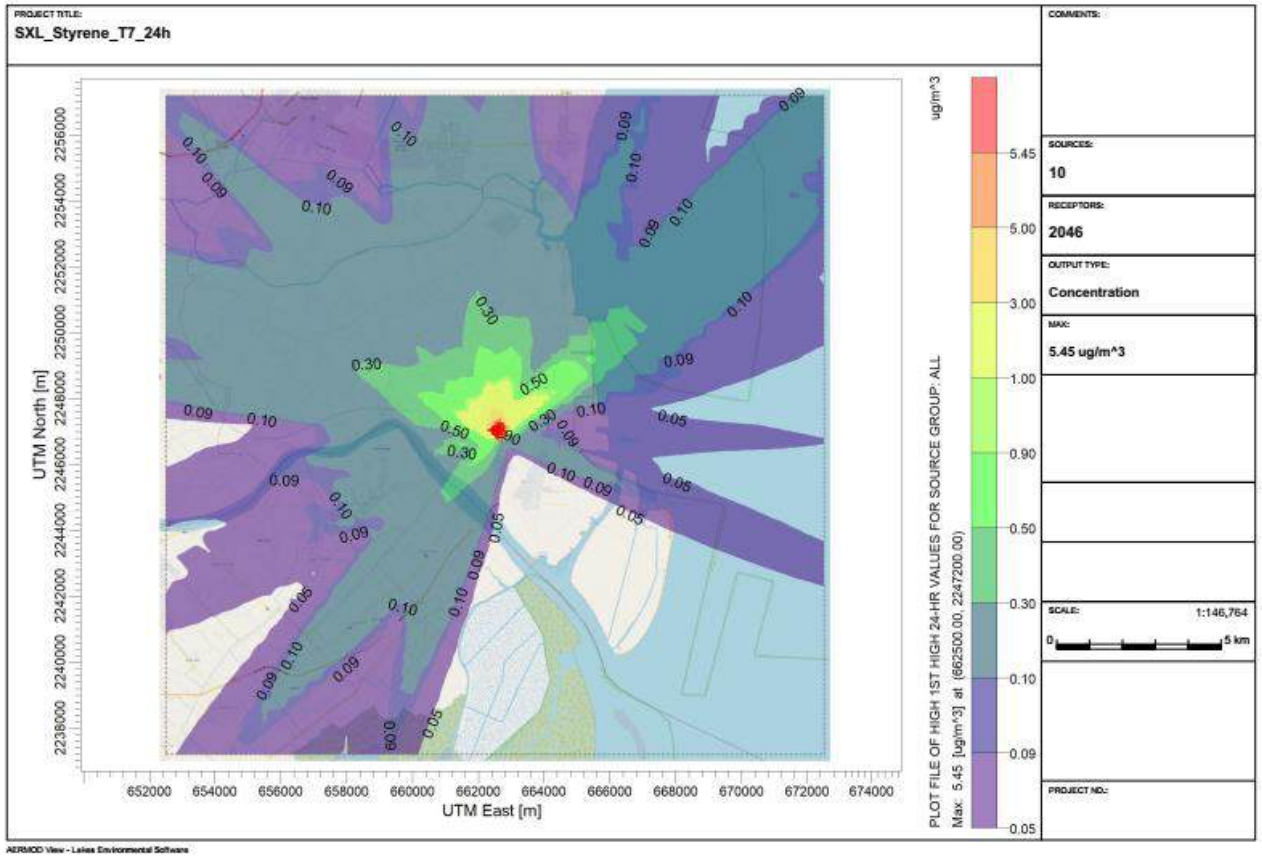
Hình 62. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 63. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024

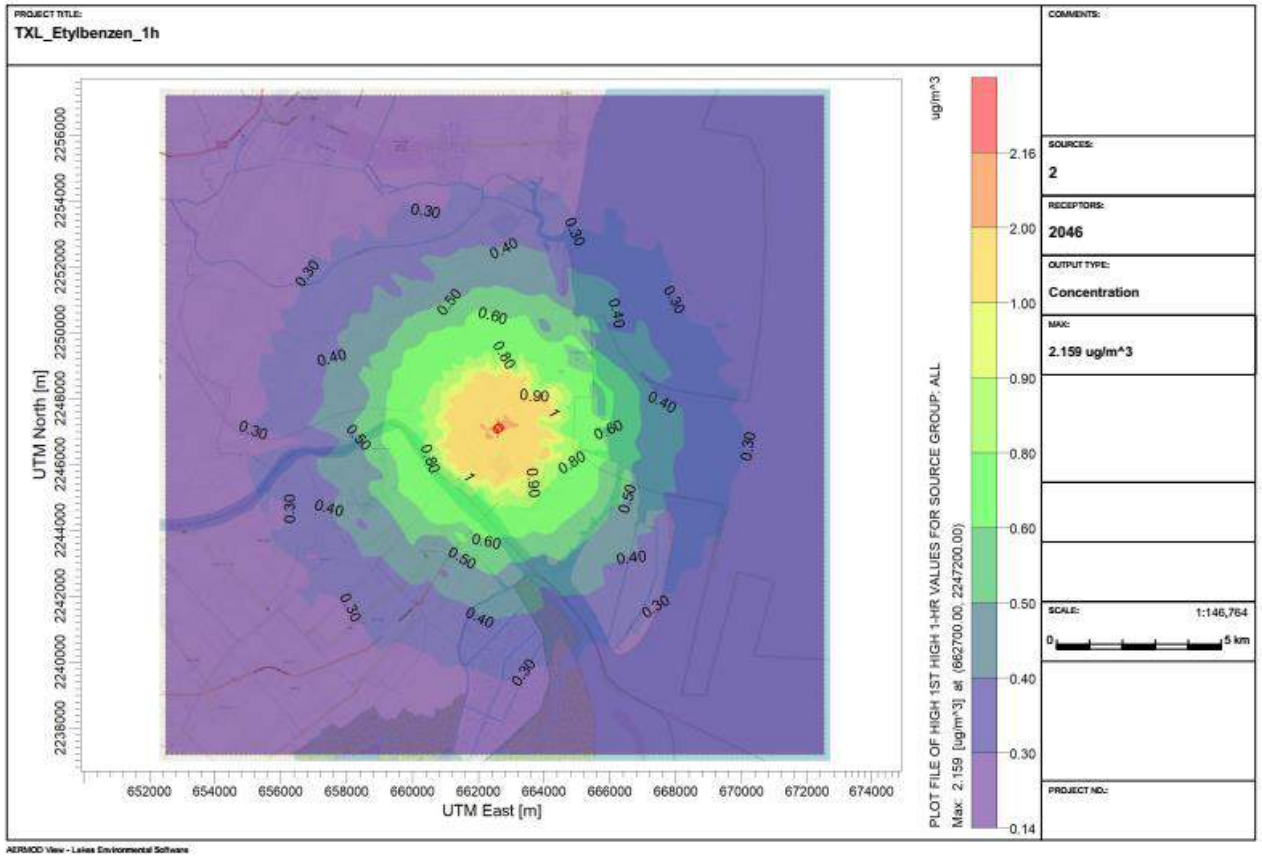


Hình 64. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông

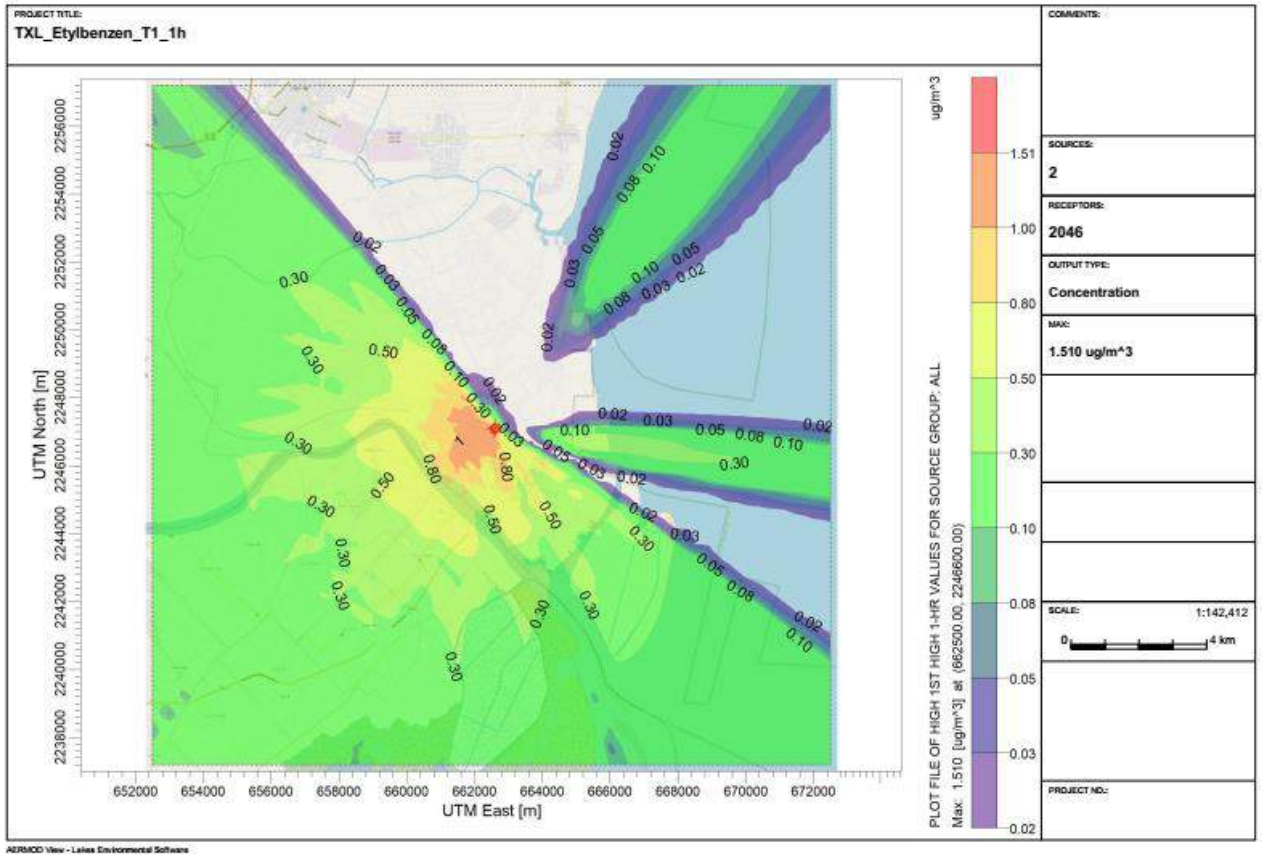


Hình 65. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè

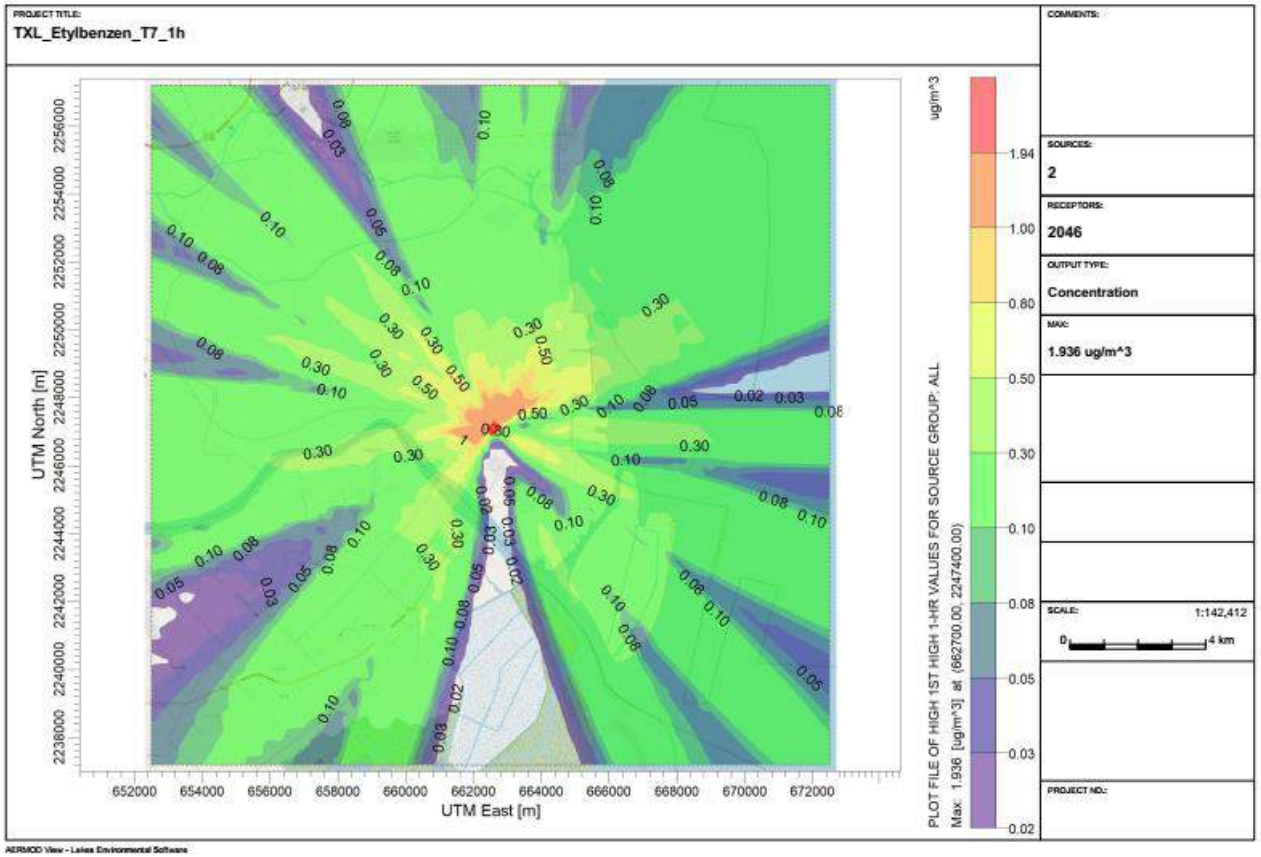
Phụ Lục 10. Các kết quả tính toán Etylbenzen



Hình 66. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h năm 2024

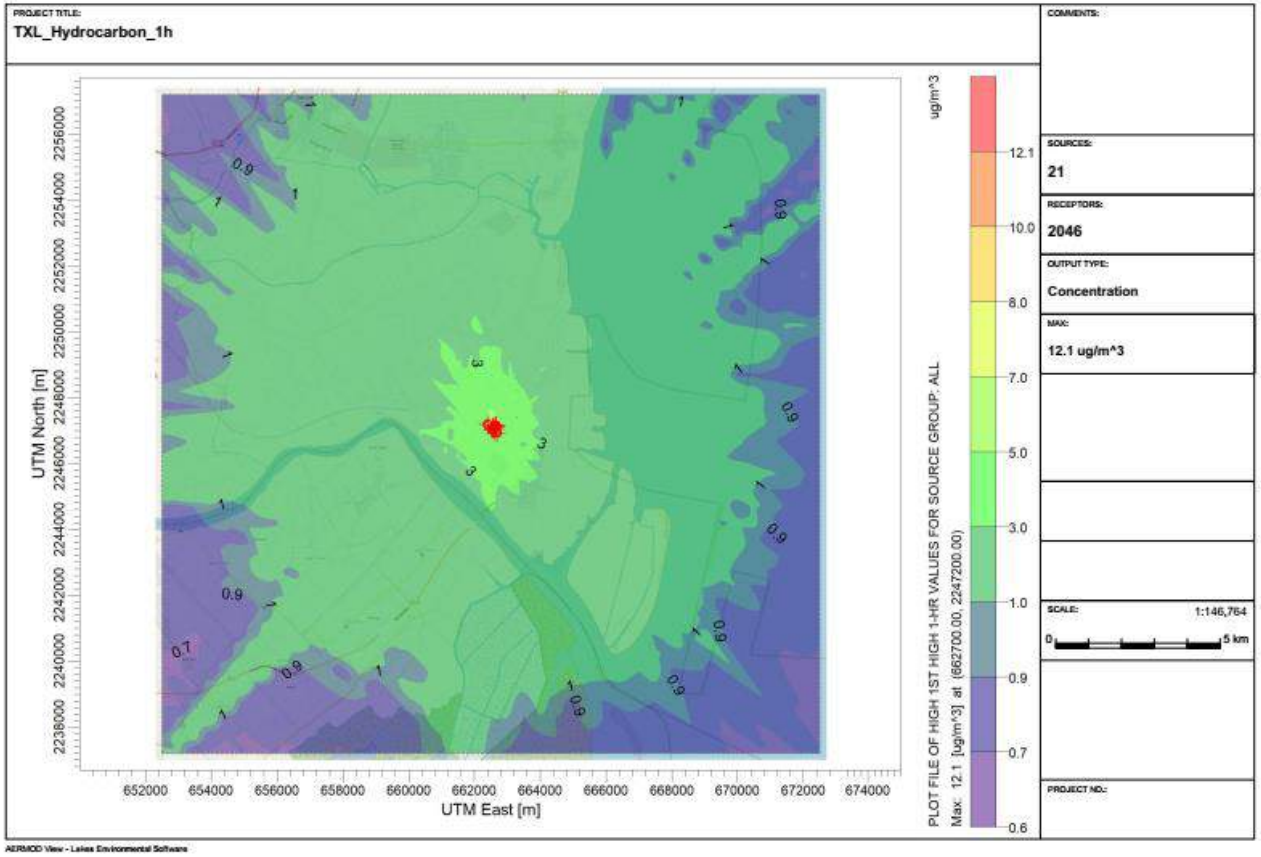


Hình 67. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa đông

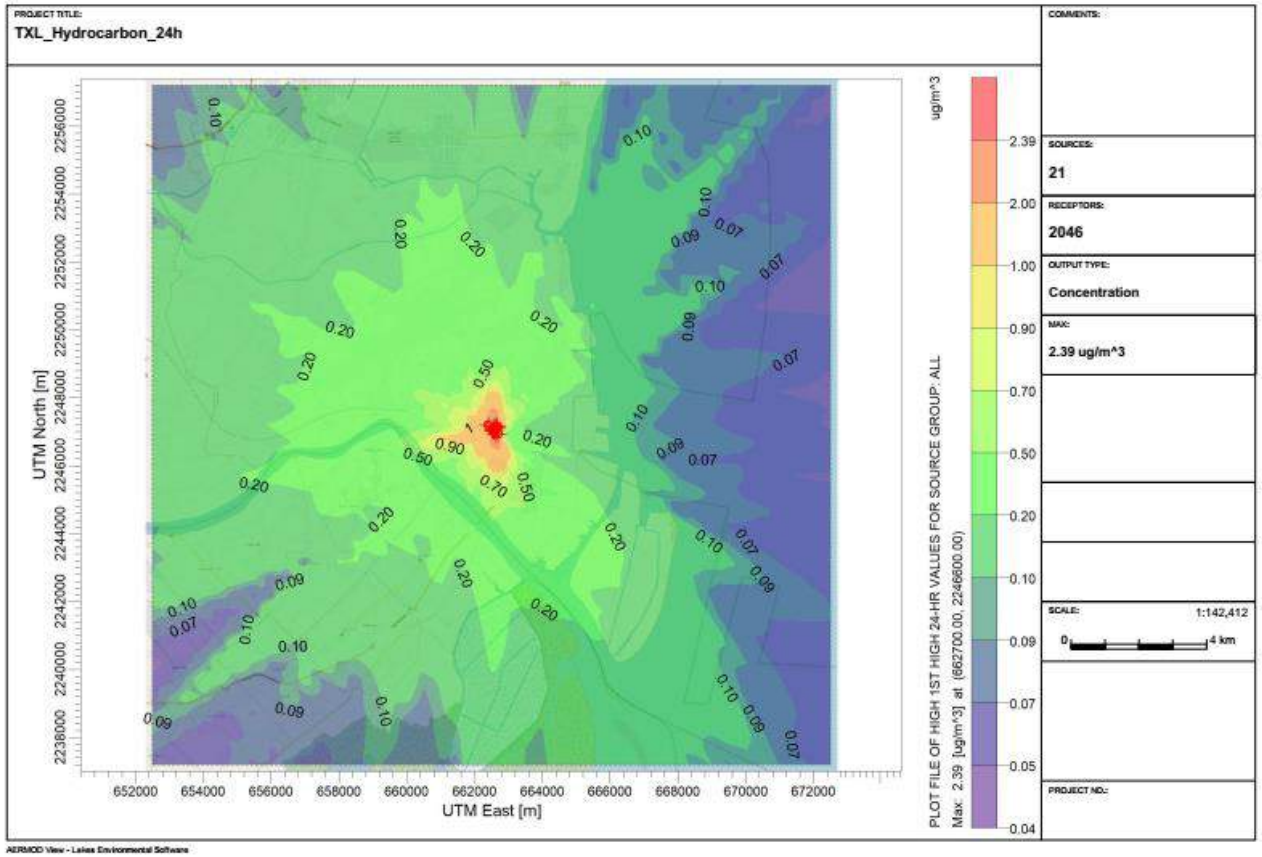


Hình 68. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa hè

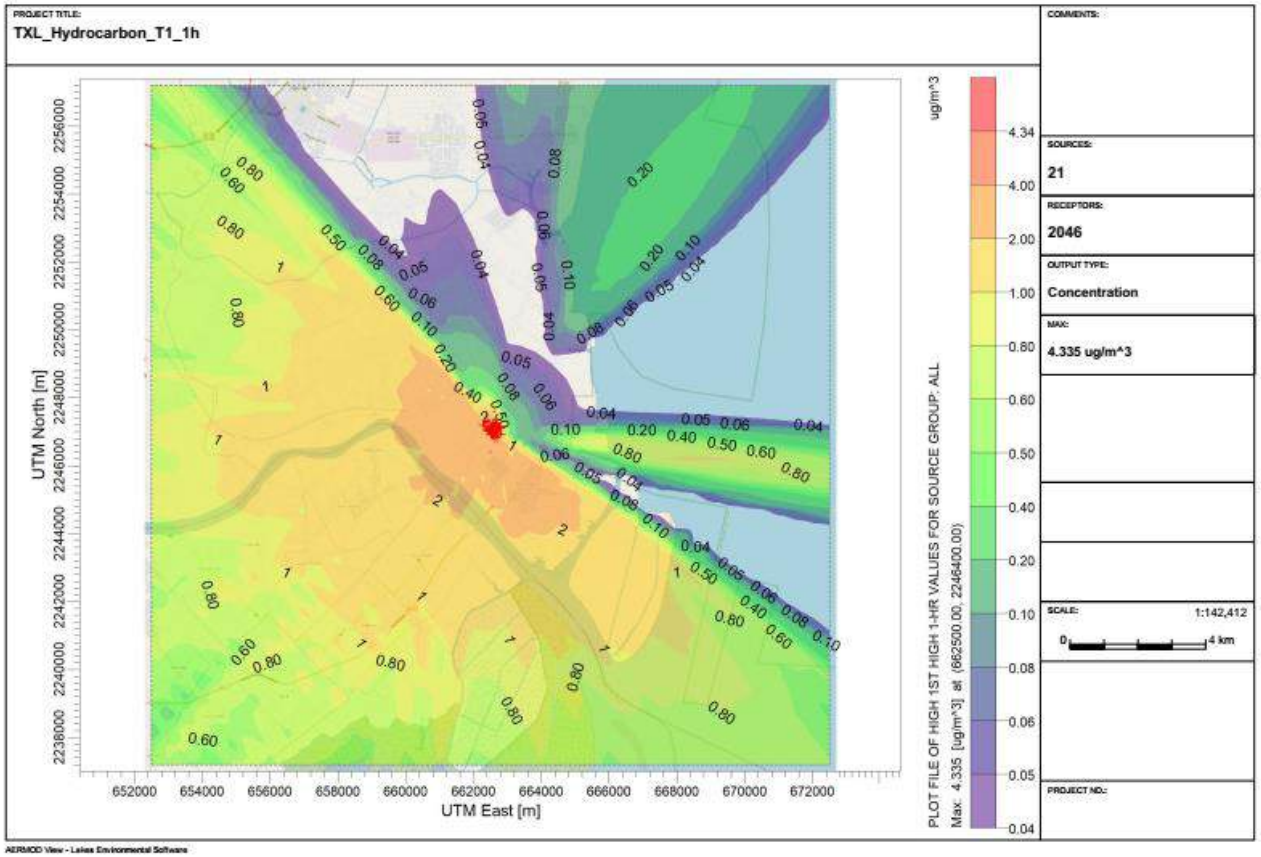
Phụ Lục 11. Các kết quả tính toán CxHy



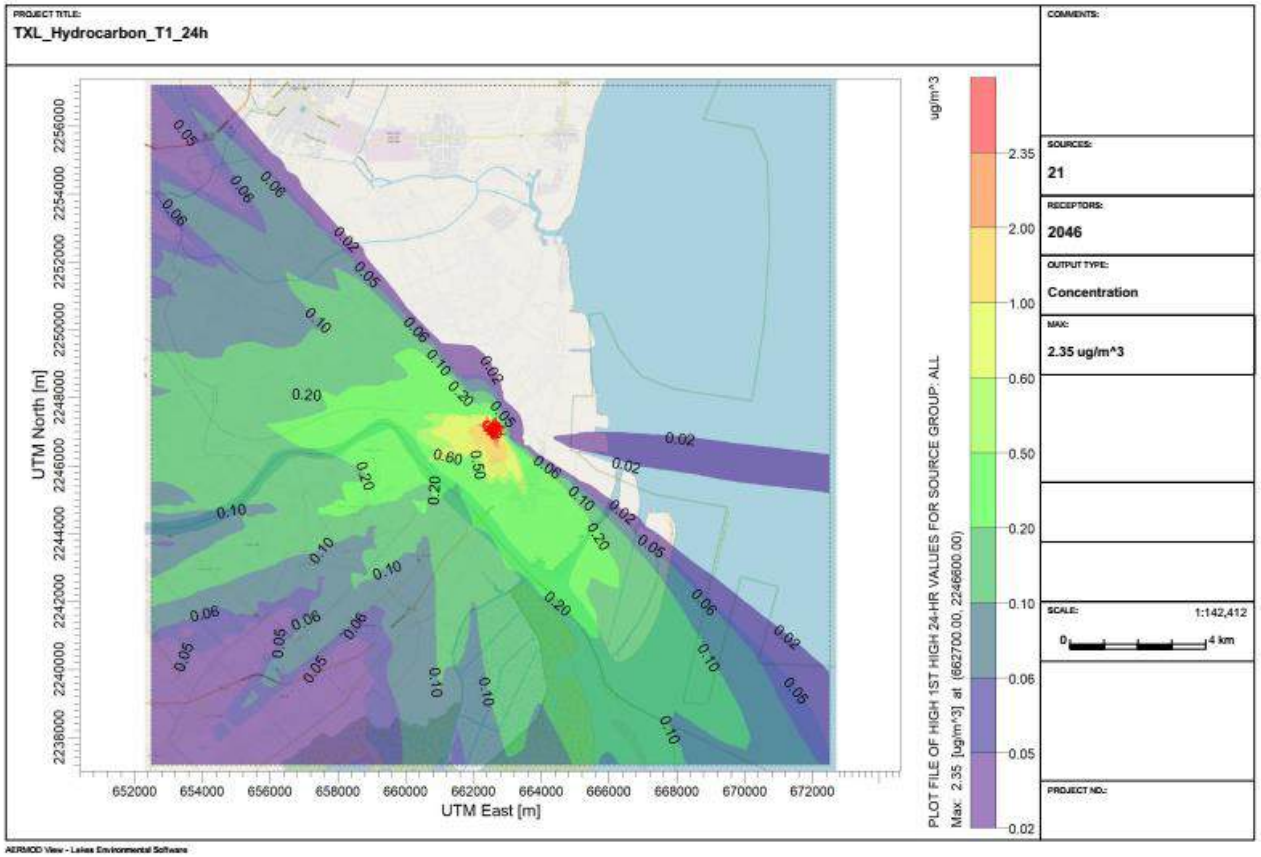
Hình 69. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



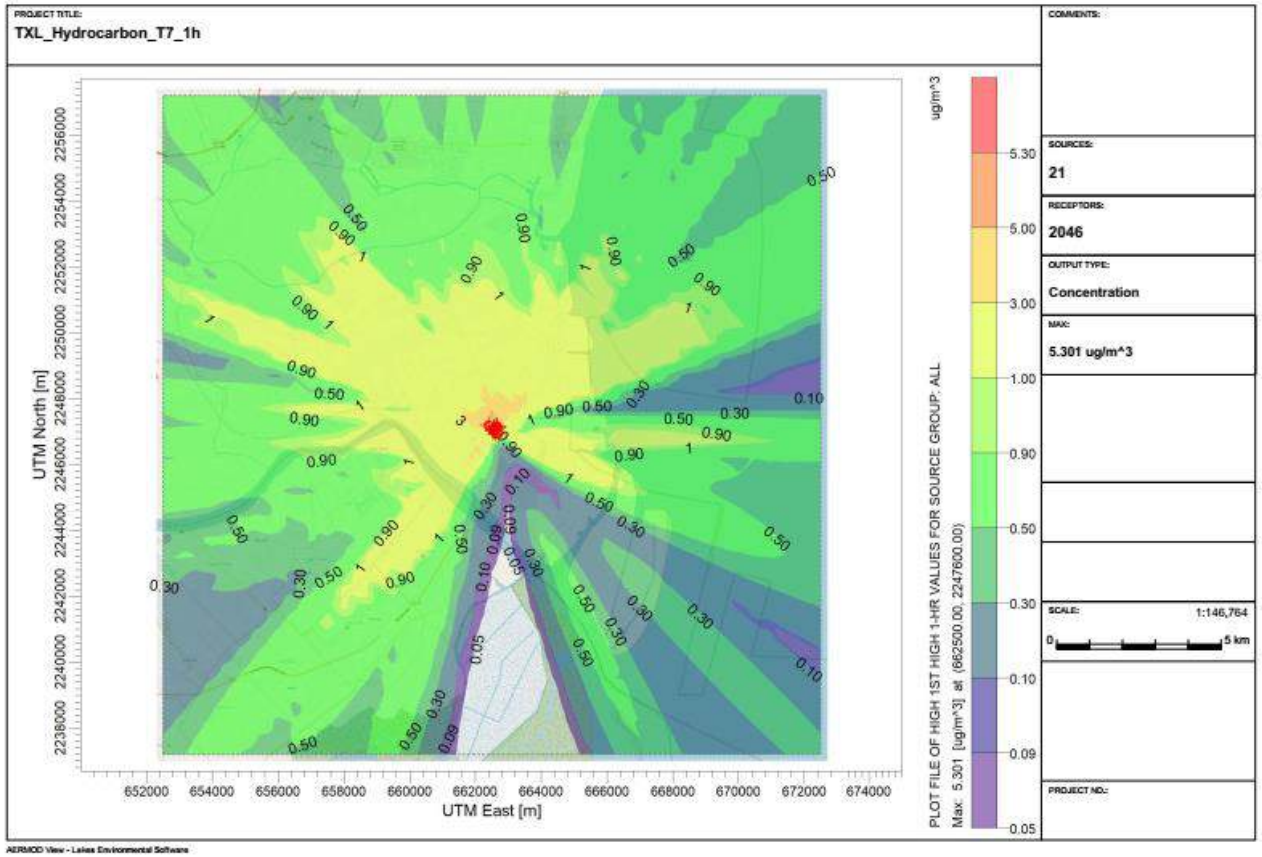
Hình 70. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



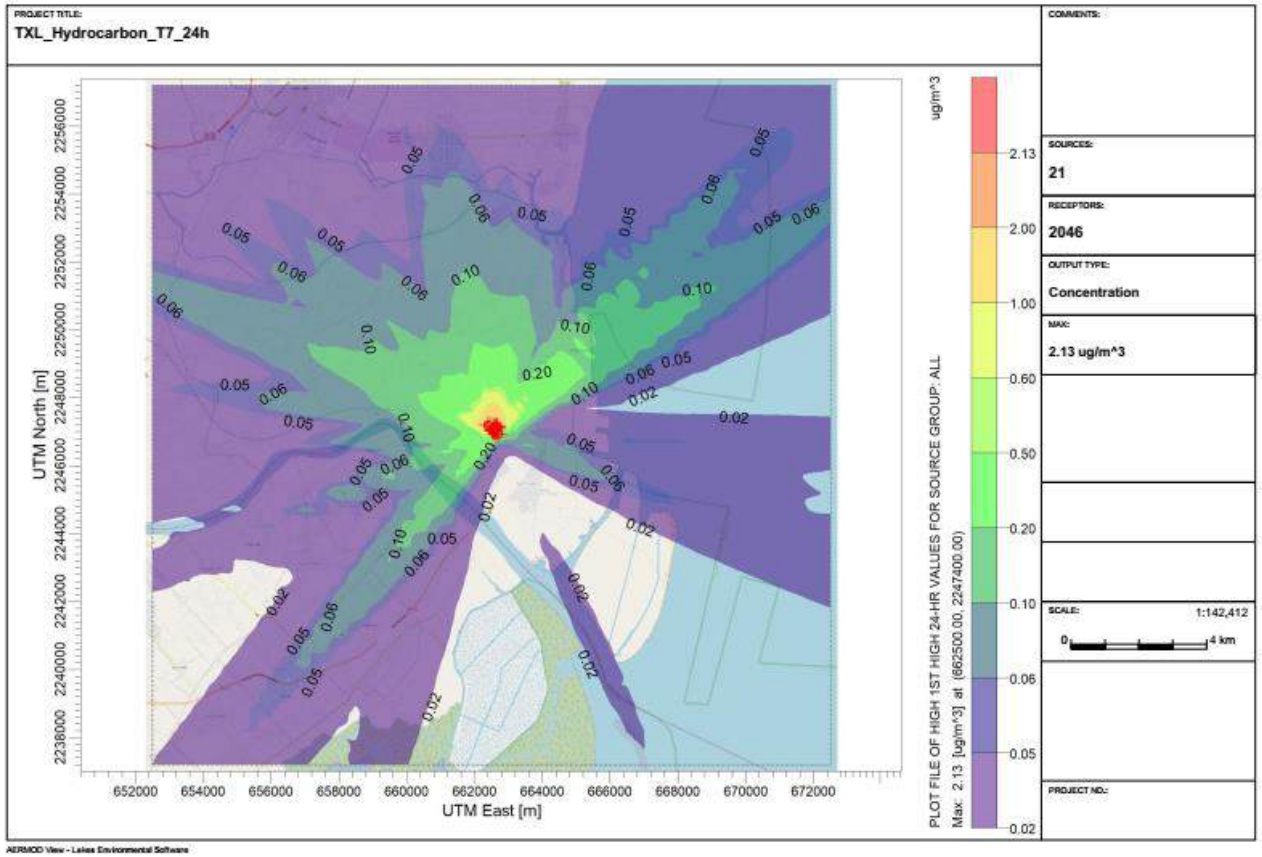
Hình 71. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



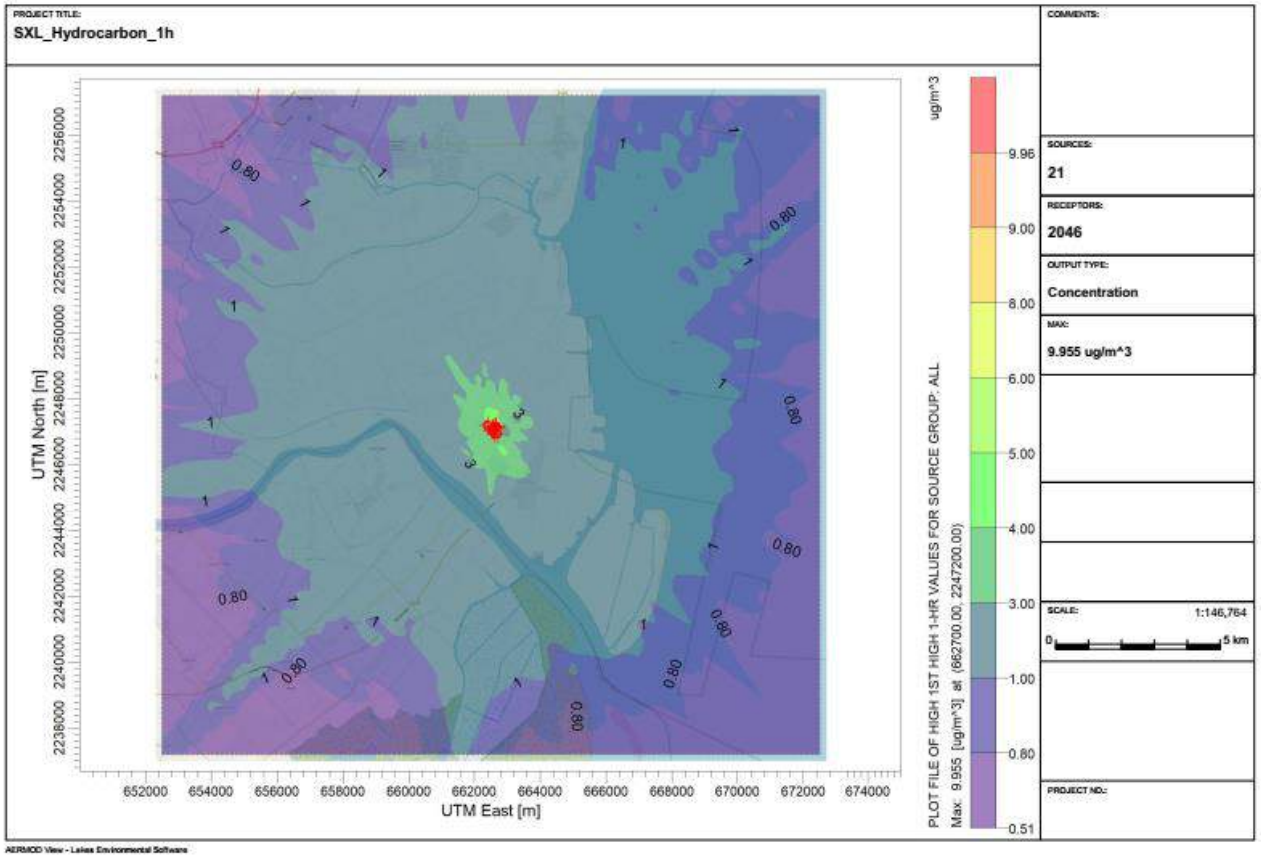
Hình 72. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



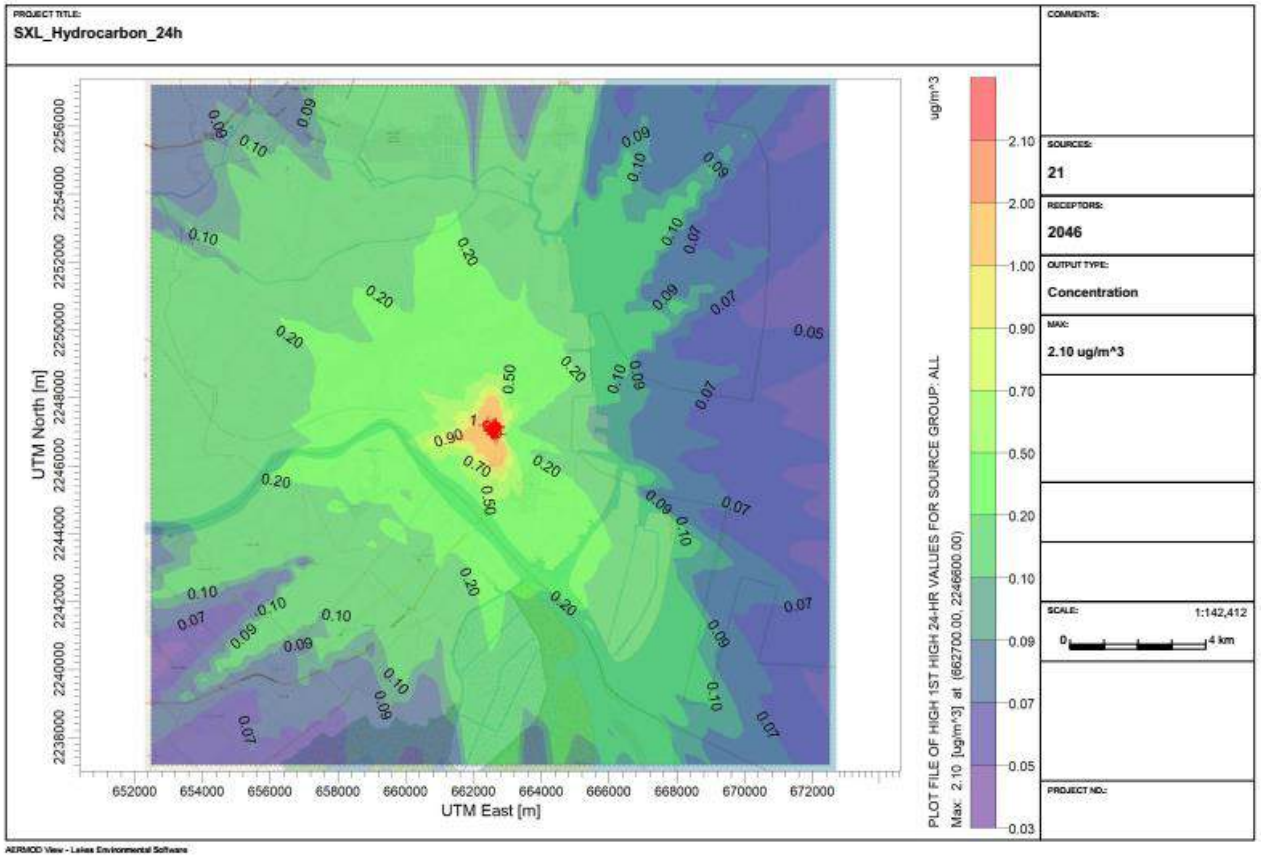
Hình 73. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



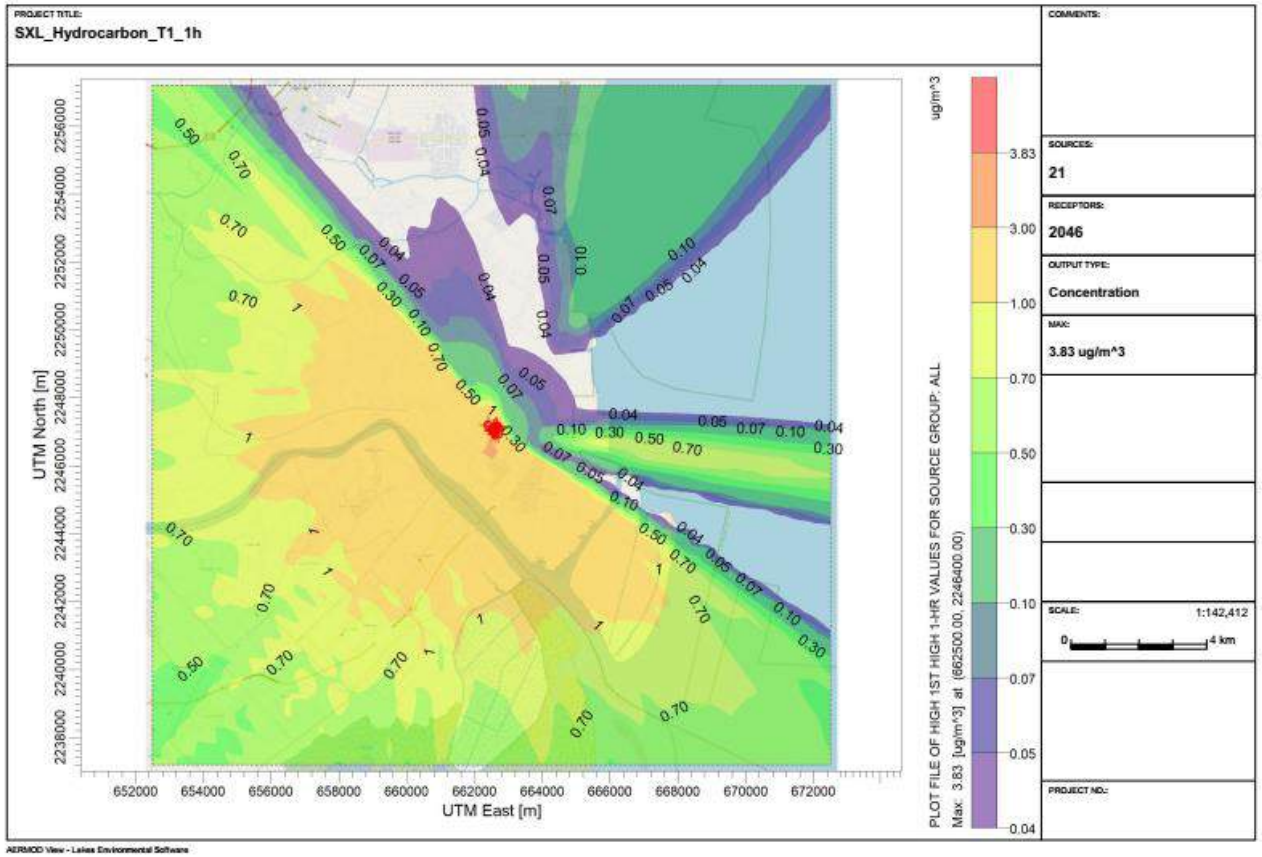
Hình 74. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



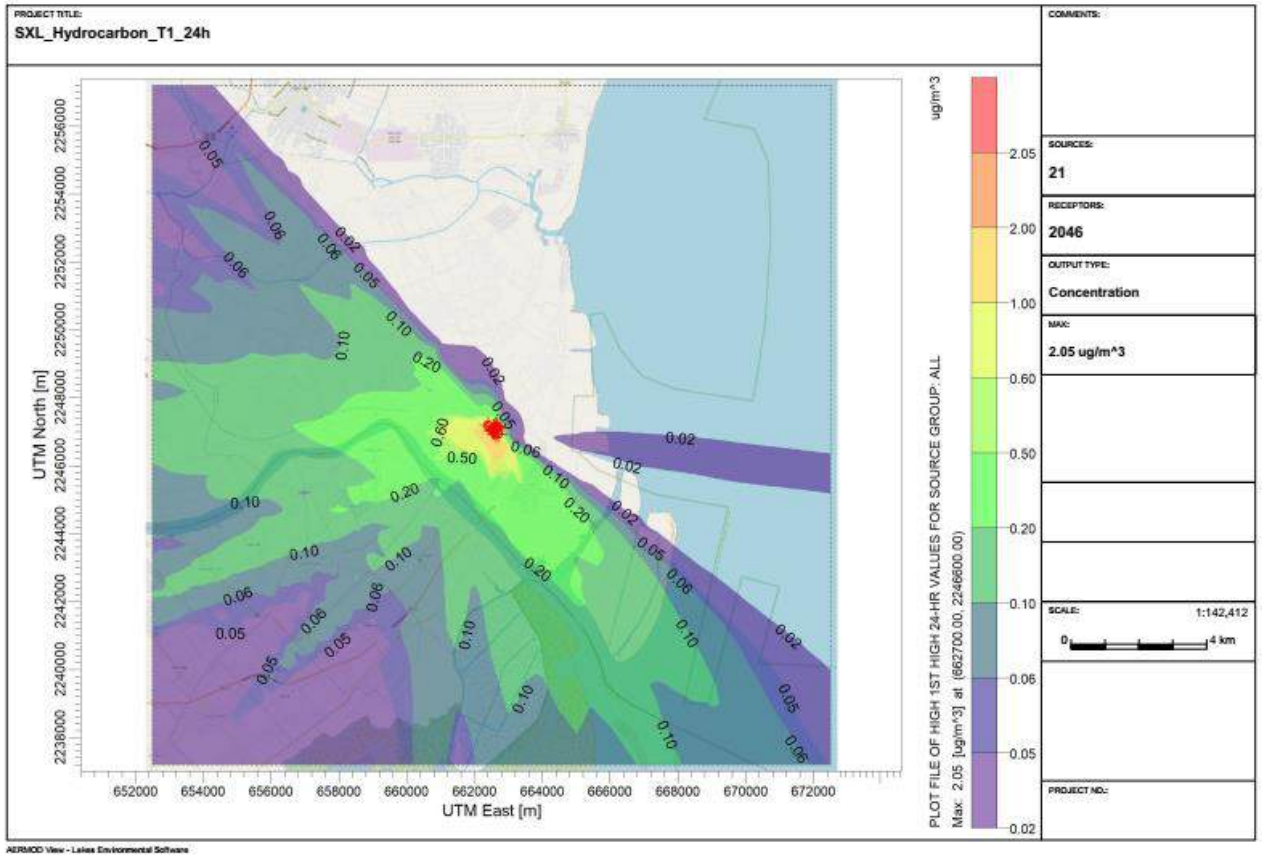
Hình 75. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024



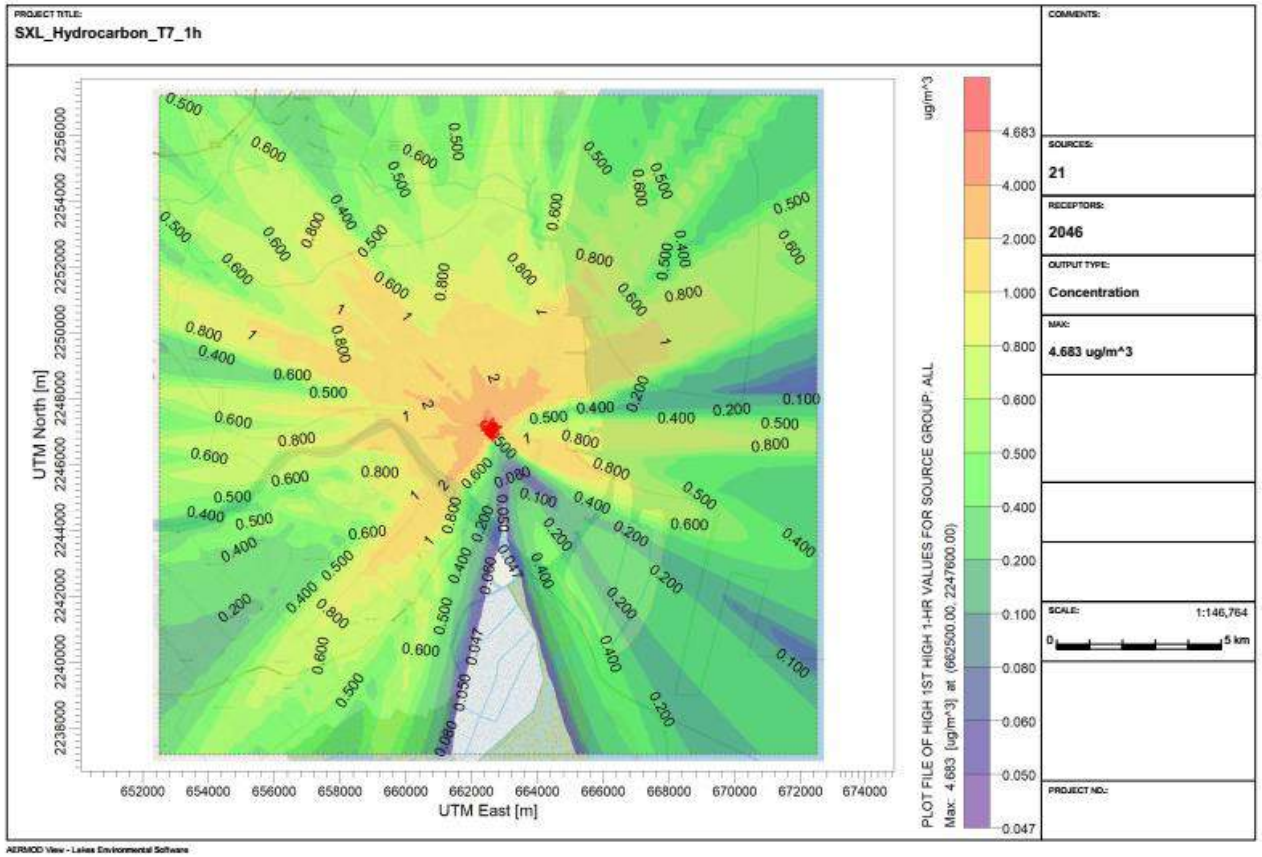
Hình 76. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024



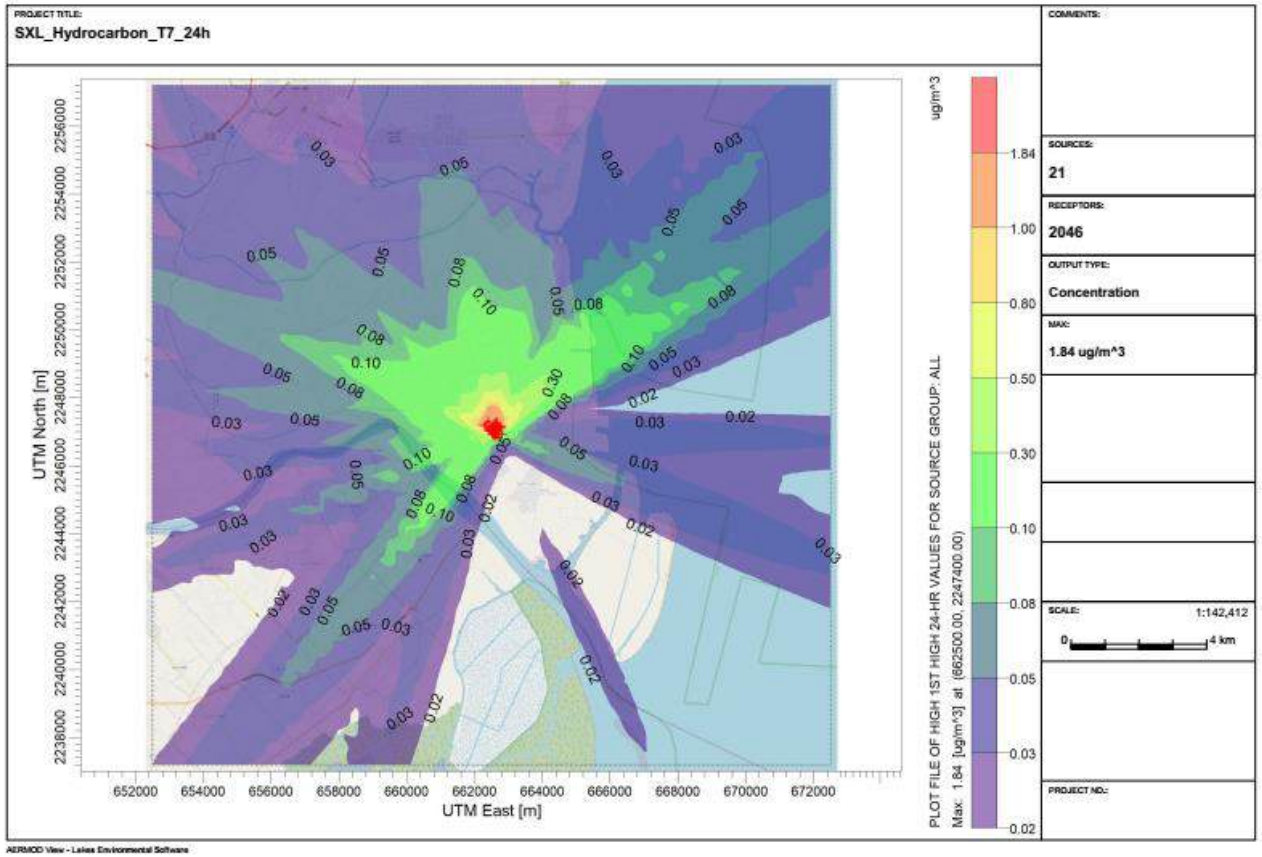
Hình 77. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông



Hình 78. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông



Hình 79. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè



Hình 80. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KH&KT HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT BÁO CÁO TÍNH TOÁN MÔ PHỎNG LAN TRUYỀN Ô NHIỄM BỤI, KHÍ THẢI CỦA DỰ ÁN "NHÀ MÁY SẢN Ô TÔ GEL-O&J"

Chuyên gia nhận xét: TS. Trịnh Tuấn Long

Đơn vị công tác: Viện Công nghệ và Ứng dụng Khoa học Trái đất, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Sau khi nghiên cứu chi tiết ***"Báo cáo tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J"***, tôi có nhận xét tham vấn chuyên môn cho độ tin cậy và tính chính xác của báo cáo như sau:

1. Về tính khả dụng và chất lượng của mô hình sử dụng.

Mô hình sử dụng trong nghiên cứu là mô hình AERMOD do cục bảo vệ môi trường liên bang Mỹ (US EPA) phát triển. EARMOD là phần mềm đánh giá sự lan truyền của khí thải công nghiệp trạng thái ổn định được đánh giá là hoàn thiện và tốt nhất hiện nay. AERMOD hiện đang được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và cũng được coi là phần mềm quy định sử dụng trong kiểm soát ô nhiễm khí thải ở nhiều quốc gia. AERMOD cũng đã và đang được sử dụng trong rất nhiều các công trình nghiên cứu uy tín tại Việt Nam và được khuyến nghị sử dụng trong đánh giá chất lượng môi trường không khí ở Việt Nam *(Công văn số 3051/BTNMT-TCMT ngày 7/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*. Việc sử dụng phần mềm AERMOD cho nghiên cứu về phát tán khí thải từ các ống khói và thoát khí tại nhà máy của Dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình là hoàn toàn hợp lý và đảm bảo chất lượng khoa học.

2. Về tính hợp lý của dữ liệu đầu vào.

- Dữ liệu về khí tượng lấy theo mô hình WRF số liệu khí tượng tái phân tích toàn cầu với độ phân giải 0.25^0 x 0.25^0, theo chiều thẳng đứng 27 mức. Dữ liệu khí tượng thu được trùng với khu vực triển khai dự án, sẽ mang tính đại diện, phù hợp và đáng tin cậy.

- Thông tin về nền địa hình phục vụ cho mô hình WRF được thu thập bằng biện pháp sử dụng cơ sở dữ liệu địa hình WRF tiêu chuẩn. Dữ liệu địa hình toàn cầu mới nhất 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30), với độ phân giải 30 giây.

- Dữ liệu địa hình được thu thập từ dữ liệu địa hình DEM 30x30m toàn cầu và nội suy cho khu vực tính toán

- Dữ liệu về thiết kế của ống khói, ống thoát khí lưu lượng là dữ liệu thực tế đảm bảo yêu cầu về độ chính xác cho mô phỏng.

- Thiết kế lưới tính toán có kích thước miền tính 20km x 20km có 2 độ phân giải 200m x 200m cho khu vực nhà máy và 500m x 500m cho khu vực lân cận là khá chi tiết, đảm bảo tính chính xác của mô hình. Miền lưới tính toán bao gồm khu vực xây dựng dự án và các khu vực dân cư xung quanh chủ yếu thuộc các xã của khu vực triển khai dự án.

3. Đánh giá tính hợp lý cho thiết kế kịch bản mô phỏng

- Kịch bản mô phỏng được thiết kế với những điều kiện phát thải lớn nhất khi hệ thống xử lý chất thải của dự án gặp sự cố.

- Kịch bản mô phỏng được thiết kế với những điều kiện hệ thống xử lý khí thải của nhà máy vận hành bình thường.

- Kịch bản mô phỏng các chất ô nhiễm chính, đặc thù cho nhà máy của dự án như: TSP, NO_2, CO, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylene, Butyl axetat, Styrene, Etylbenzen và Hydrocarbon.

- Kết quả tính toán có đưa ra 5 vị trí khu dân cư gần Dự án (Bảng 2) để xem xét đánh giá ảnh hưởng đến một số khu dân cư lân cận dự án.

- Thời gian mô phỏng cho năm 2024 đây là nguồn dữ liệu khí tượng tái phân tích được cập nhật mới nhất cho đến thời điểm đánh giá.

4. Đánh giá độ tin cậy cho những đánh giá của báo cáo

- Mô hình mô phỏng rõ ràng và trực quan về khu vực dự án, hình ảnh thể hiện đẹp, mô tả được chi tiết những điểm đáng lưu ý và đã chồng xếp lên bản đồ khu vực đang triển khai thực hiện dự án.

- Các đánh giá về kết quả mô phỏng đều được đối chiếu với các quy chuẩn về chất lượng môi trường không khí hiện hành QCVN 05:2023/BTNMT. Kết quả thể hiện đều có mức tham chiếu hình ảnh theo thang quy định ở mức ô nhiễm và không bị ô nhiễm. Đánh giá kết quả mô phỏng rất khách quan và có độ tin cậy cao.

- Kịch bản mô hình phát thải các chất ô nhiễm theo mùa (mùa Đông và mùa Hè), 24 giờ và 01 giờ là phù hợp và đảm bảo đủ thông tin đánh giá.

- Các kết quả đã đưa ra mức độ, giá trị đối với những trường hợp vượt và thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT và chỉ ra các khu vực ảnh hưởng chính trong những trường hợp này.

5. Những điểm cần lưu ý, chỉnh sửa và bổ sung

- Kết quả của mô hình nên bổ sung xem xét so sánh, đánh giá với một số dữ liệu điều kiện môi trường nền hiện có trong quá trình đo đạc quan trắc tại khu vực trong khi thực hiện dự án.

- Bảng 3, Bảng 4 cần làm rõ hơn đâu là các ống thoát khí hình tròn hay ống thoát khí hình chữ nhật.

- Cần bổ sung thêm phần tiểu mục thống kê các kịch bản mô hình được tính toán đánh giá trong báo cáo để người đọc và chuyên gia đánh giá biết được Báo cáo mô phỏng những kịch bản nào?

- Báo cáo mô hình lan truyền phát tán các chất ô nhiễm đã thực hiện là một phần của Báo cáo ĐTM hoặc Giấy phép môi trường. Chủ dự án nên giới thiệu tóm tắt về dự án, quy mô và công suất, công nghệ của dự án để đánh giá báo cáo mô hình thuận lợi hơn.

6. Đánh giá chung về chất lượng báo cáo mô phỏng

Đánh giá chung về chất lượng báo cáo "Tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình" là đáng tin cậy về mặt khoa học, báo cáo được trình bày đầy đủ và rõ ràng, kết luận của báo cáo là phù hợp và chính xác. Chủ dự án cần chỉnh sửa các nội dung theo góp ý của báo cáo mô hình lan truyền trước khi gửi lên các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Hà Nội, ngày 25 tháng 06 năm 2025

Chuyên gia nhận xét

TS. Trịnh Tuấn Long

Xác nhận của cơ quan

VIỆN TRƯỞNG

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Lê Thị Châu Hà

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Phụ lục: Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	6.0	60.3	92.1	92.1	3.0	52.8	-	3.9
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	27.3	-	28.2	19.1	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	100	100	250	250	80	220	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	20	5	5	-	6
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Phụ lục: Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải hệ thống pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	0.6	0.2	9.4	9.4	0.6	5.8	-	3.1
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải hệ thống pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	4.5	-	10.0	14.5	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	5	2	5	5	5	5	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	15	5	5	-	5
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

CURRICULUM VITAE

TRINH TUAN LONG



Personal details/thông tin cá nhân:

- ***Date of birth/ngày sinh:*** Aug, 27th 1988
- ***Citizenship/Quốc tịch:*** Vietnam/Việt Nam

Contact details/Thông tin liên lạc:

- ***Telephone:*** (+84) 96 9622 708
- ***Email:*** trinhtuanlong@gmail.com
- Webpage: http://lotus.usth.edu.vn/~longtt/

Education and relevant qualifications:

- **Education qualifications/ Bằng cấp:**
  - **Doctor of Geography/ Tiến sĩ Địa lý)** **2019**
    Tokyo Metropolitan University, Japan
    Đại học Thủ đô Tokyo, Nhật Bản
  - **Master of Meteorology/ Thạc sĩ khí tượng** **2013**
    Hanoi University of Science (HUS), Vietnam National University (VNU)
    Đại học khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội
  - **Bachelor of Meteorology/ Cử nhân khí tượng** **2010**
    Hanoi University of Science (HUS), Vietnam National University (VNU)
    Đại học khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Language Skills/ Ngoại ngữ:

Language	Speaking	Reading	Writing
Vietnamese	Native	Native	Native
English	Advance/Nâng cao	Advance/Nâng cao	Advance/Nâng cao

Employment Record/ Quá trình công tác

Dec 2024 – now

Chuyên gia khí tượng, môi trường khí. Viện khoa học và công nghệ Trái Đất (ITAES), Liên hiệp các hội khoa học kĩ thuật Hà Nội

Mar 2024 – now

Senior Researcher, Meteorology & Climate expert/ Nghiên cứu viên, chuyên gia khí tượng, khí hậu

Center for Training and International Cooperation, Vietnam Academy for Water Resources, Vietnam

May 2021 – Feb 2024

Trung tâm Đào tạo và Hợp tác quốc tế, Viện khoa học Thủy lợi Việt Nam

May 2019 – Apr 2021

Senior Researcher, Meteorology & Climate expert/ Nghiên cứu viên, chuyên gia khí tượng, khí hậu

Center for Environmental Fluid Dynamics, Hanoi University of Science, Vietnam National University, Vietnam

Oct 2018 – Apr 2019

Trung tâm Động lực học và Thủy khí Môi trường, ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Jan 2011 – Sep 2015	**Post-doc Researcher, Climate modelling expert/ Nghiên cứu sau tiến sĩ, chuyên gia mô hình khí tượng** French National Research Institute for Sustainable Development (IRD, Vietnam), Vietnam Viện Nghiên cứu và phát triển bền vững Pháp (IRD) tại Việt Nam **Researcher Assistant/ Trợ lý nghiên cứu** Research Center for Climatology, Tokyo Metropolitan University, Japan Trung tâm Nghiên cứu khí hậu, ĐH Thủ đô Tokyo, Nhật Bản **Researcher/ Nghiên cứu viên** Center For Environmental Fluid Dynamics, VNU-Hanoi University of Science, Vietnam Trung tâm Động lực học và Thủy khí Môi trường, ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Work Experience/ Kinh nghiệm làm việc

2023	Key member of consultancy service: "*The Inclusion of Viable Climate change Resilience Interventions in WVV's Existing Technical Programs and Area Programs*". World Vision Vietnam Thành viên chính tham gia gói tư vấn: "*Lồng ghép các biện pháp can thiệp khả thi thích ứng với biến đổi khí hậu vào các chương trình kỹ thuật hiện có và các chương trình khu vực của Tổ chức tầm nhìn Thế giới tại Việt Nam*" của Tổ chức Tầm nhìn Thế giới tại Việt Nam (WWV)
2023-2026	Team member of Project: *General Monetary and Multisectoral Macrodynamics for the Ecological Shift (GEMMES 2) Vietnam: Component 1, Impacts of climate change and adaptation.* Funded by AFD Thành viên dự án: *GEMMES giai đoạn 2, Hợp phần 1, Tác động của biến đổi khí hậu và thích ứng được tài trợ bởi cơ quan phát triển Cộng hòa Pháp (AFD)*
2023-2026	Team member of Project: Climatic hazard Assessment to enhance Resilience against climate Extremes for Southeast Asian megacities (CARE for SEA megacities). Funded by Asia-Pacific Network (APN) Thành viên dự án: Đánh giá rủi ro khí hậu nhằm tăng cường khả năng phục hồi trước các hiện tượng khí hậu cực đoan cho các thành phố lớn khu vực Đông Nam Á (CARE for SEA megacities), tài trợ bởi quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2023	Team member of Project: "Investigate and build an information system on air pollution sources to assess and forecast the spread of air

	pollutants in Quang Ninh province", Investor: Quang Ninh Provincial People's Committee Chuyên gia khí tượng và mô phỏng làn truyền chất ô nhiễm không khí của dự án: Điều tra, xây dựng hệ thống thông tin các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí nhằm đánh giá, dự báo lan truyền các chất ô nhiễm môi trường không khí của tỉnh Quảng Ninh. Do UBND tỉnh Quảng Ninh là chủ đầu tư.
2022	Team member of consultancy service: "*Partnerships for Strengthening School Preparedness for Tsunamis in the Asia Pacific region (TSUNAMI PROJECT) Phase III*". The United Nations Development Programme & UN Women Thành viên nhóm tư vấn: "*Tăng cường quan hệ đối tác nhằm nâng cao khả năng chuẩn bị ứng phó với sóng thần tại trường học ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (DỰ ÁN SÓNG THẦN) Giai đoạn III*". Tài trợ bởi chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP và UNwomen)
2022	Key member of consultancy service: "*Development of Community-led Housing Preparedness, Recovery and Reconstruction Guideline (DRR Program)*". Catholic Relief Services Thành viên chính gói tư vấn "Xây dựng tài liệu hướng dẫn Chuẩn bị, Phục hồi và Tái thiết nhà ở dựa vào Cộng đồng lãnh đạo (Chương trình DRR)" do CRS tài trợ
2022	Deputy Team Leader of consultancy service: "*Review the policies, programs, projects on safe housing against natural disasters*". *Investor:* Habitat for Humanity Vietnam Phó trưởng nhóm gói tư vấn: "Rà soát các chính sách, chương trình, dự án về nhà ở an toàn phòng chống thiên tai" do *Habitat for Humanity Việt Nam* tài trợ
2022	Team member of consultancy service: "Simulation of the process of propagation of pollutants from the chimney of the Lam Thach Cement Factory project". Thành viên nhóm tư vấn: "Mô phỏng quá trình phát tán chất ô nhiễm từ ống khói của dự án Nhà máy xi măng Lam Thạch"
2017-2022	Team member of Project: SEACLID/CORDEX: High-resolution analysis of climate extreme over key areas in Southeast Asia, Funded by Asia-Pacific Network (APN) Thành viên Dự án: SEACLID/CORDEX: Xây dựng dữ liệu khí hậu độ phân giải cao và phân tích biến đổi của các yếu tố khí hậu cực đoan trên các khu vực trọng điểm ở Đông Nam Á, được tài trợ bởi Quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2013-2017	Team member of Project: Southeast Asia Climate Downscaling Experiment (CORDEX-SEA). Funded by Asia-Pacific Network (APN)

	Thành viên của Dự án: Thí nghiệm hạ quy mô động lực khí hậu Đông Nam Á (CORDEX-SEA). Được tài trợ bởi Quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2014-2015	Key member of Project: Building a gridded rainfall dataset for Vietnam based on the GSMaP and rain-gauge data, application for assessing the changes of rainfall characteristics in Central Vietnam. VNU project, code: QG.15.06. Thành viên chính của Dự án: Xây dựng bộ dữ liệu lượng mưa dạng lưới cho Việt Nam dựa trên dữ liệu GSMaP và dữ liệu trạm đo mưa, ứng dụng đánh giá sự thay đổi đặc điểm lượng mưa ở miền Trung Việt Nam. Đề tài cấp Đại học Quốc Gia, mã số: QG.15.06.
2012-2015	Key member of Project: Climate Change-Induced Water Disaster and Participatory Information System for Vulnerability Reduction in North Central Vietnam, funded by DANIDA, code 11-P04-VIE. Thành viên chính của Dự án: Giảm nhẹ, thích ứng thủy tai do biến đổi khí hậu và hệ thống thông tin có sự tham gia của nhiều bên nhằm giảm thiểu tình trạng dễ bị tổn thương ở Bắc Trung Bộ Việt Nam, do DANIDA tài trợ, mã số 11-P04-VIE.
2012-2013	Key member of Project: Facilitating Effective Climate Adaptation in Vietnam Downscaled Climate Projections (A component of the project High resolution downscaling for Vietnam, in collaboration with CSIRO, Australia, and IMHEN, Vietnam, funded by AusAID). Thành viên chính Dự án: Thúc đẩy thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu tại Việt Nam dựa trên Dự tính khí hậu độ phân giải cao (hợp tác 3 bên giữa ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN với CSIRO-Úc và IMHEN do AusAID tài trợ).
2011-2014	Key member of Project: Development of seasonal prediction system of extreme climate events for natural disaster prevention in Vietnam. National Project, code: DT.NCCB-DHUD. 2011-G/09. Thành viên chính của Đề tài: Xây dựng hệ thống dự báo mùa các hiện tượng khí hậu cực đoan, phục vụ công tác phòng chống thiên tai tại Việt Nam. Đề tài cấp Nhà nước, mã số: ĐT.NCCB-DHUD. 2011-G/09.
2011-2014	Key member of Project: Building an ensemble assimilation system for numerical weather model and an ensemble system for regional climate models to forecast and project extreme weather and climate events. Funded by National project, code: DT.NCCB-DHUD. 2011-G/10. Thành viên chính của đề tài: Xây dựng hệ thống đồng hóa tổng hợp cho mô hình thời tiết và hệ thống tổng hợp cho các mô hình khí hậu khu vực để dự báo và dự tính các hiện tượng thời tiết và khí hậu cực đoan. Đề tài cấp Nhà nước, mã số: ĐT.NCCB-DHUD. 2011-G/10.
2013-2015	Key member of Project: A study on the changes of the summer monsoon activity over Viet Nam in the context of climate change, funded by The Vietnam National Foundation for Science and Technology Development (NAFOSTED), code: 105.06-2013.03.

Thành viên chính của Đề tài: Nghiên cứu sự thay đổi hoạt động gió mùa mùa hè ở Việt Nam trong bối cảnh biến đổi khí hậu, do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ quốc gia Việt Nam (NAFOSTED) tài trợ, mã số: 105.06-2013.03.

RESEARCH EXPERIENCE/Hướng nghiên cứu

- Air Quality Dispersion Modelling/Mô hình lan truyền chất ô nhiễm không khí
- Climate change and its impact/Biến đổi khí hậu và các tác động
- Weather Forecast and Regional climate modelling/Mô hình dự báo thời tiết và mô hình khí hậu
- Real Time Coupling of Hydrologic, Meteorological and Environmental/Mô hình tích hợp khí tượng thủy văn môi trường
- Climate change adaptation and sustainable development/Thích ứng với BĐKH và phát triển bền vững

REFERENCES/Tham khảo

1. GS. Jun Matsumoto

Giám đốc trung tâm nghiên cứu khí hậu, ĐH Thủ đô Tokyo, Nhật Bản

Minami-Osawa 1-1 Hachioji-shi, Tokyo, 192-0397

Tel: : +81-42-677-1111 (3852) Email: jun@center.tmu.ac.jp

2. PGS.TS. Ngô Đức Thành

Đồng trưởng khoa Vũ trụ và ứng dụng, Đại học Việt Pháp, Việt Nam

Room 308, Bldg. 21, No 18B, Hoang Quoc Viet, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Tel: +84 91 8879 212 Email: ngo-duc.thanh@usth.edu.vn

3. TS. Lê Thị Châu Hà

Giám đốc viện khoa học và Công nghệ Trái Đất (ITAES)

Tel: +84 98 799 9070

Tôi hiểu rằng bất kỳ hành vi cố ý khai báo sai sự thật nào được mô tả ở đây có thể dẫn đến việc tôi bị loại hoặc bị sa thải nếu có.

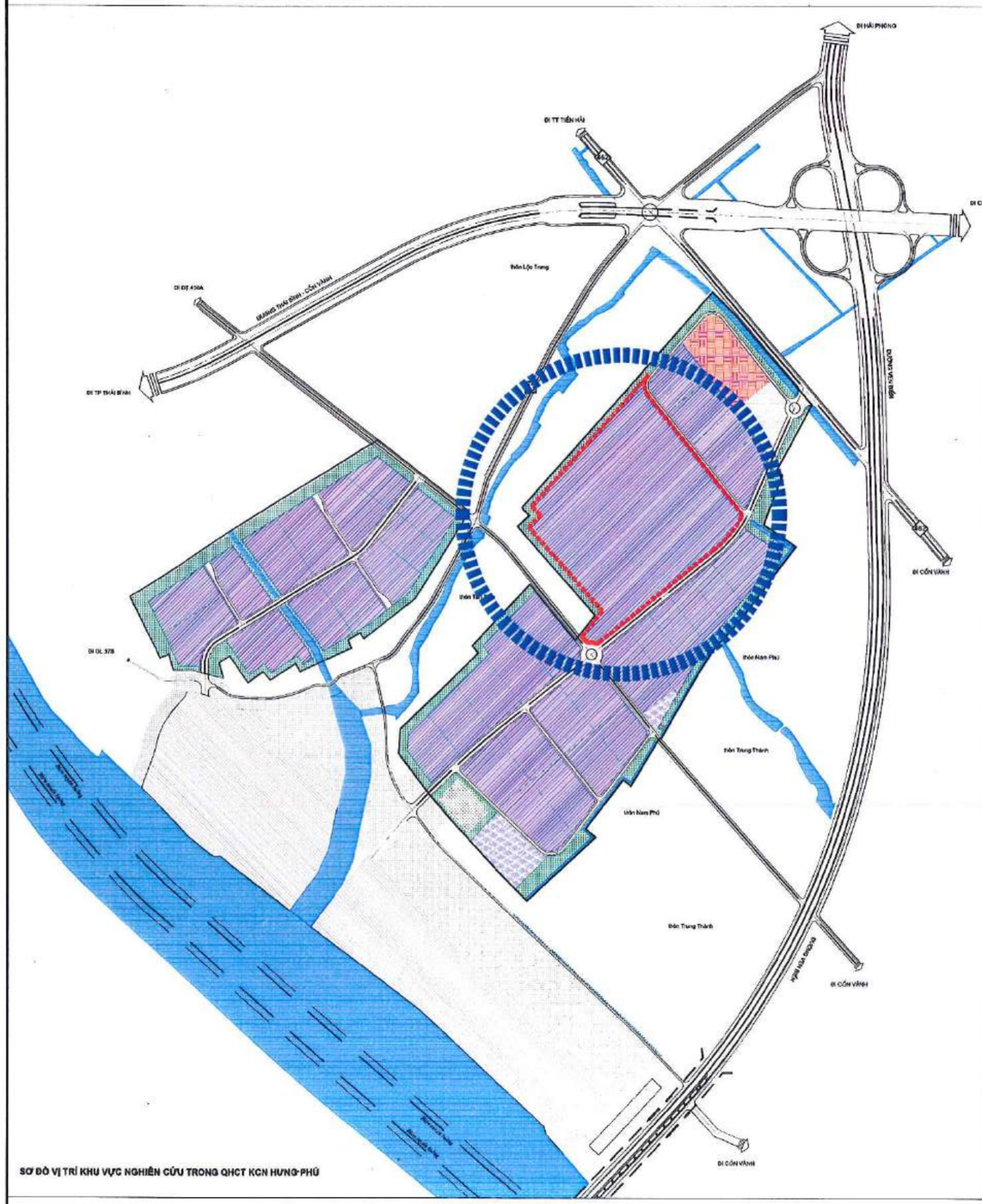
15/05/2025

Trịnh Tuấn Long

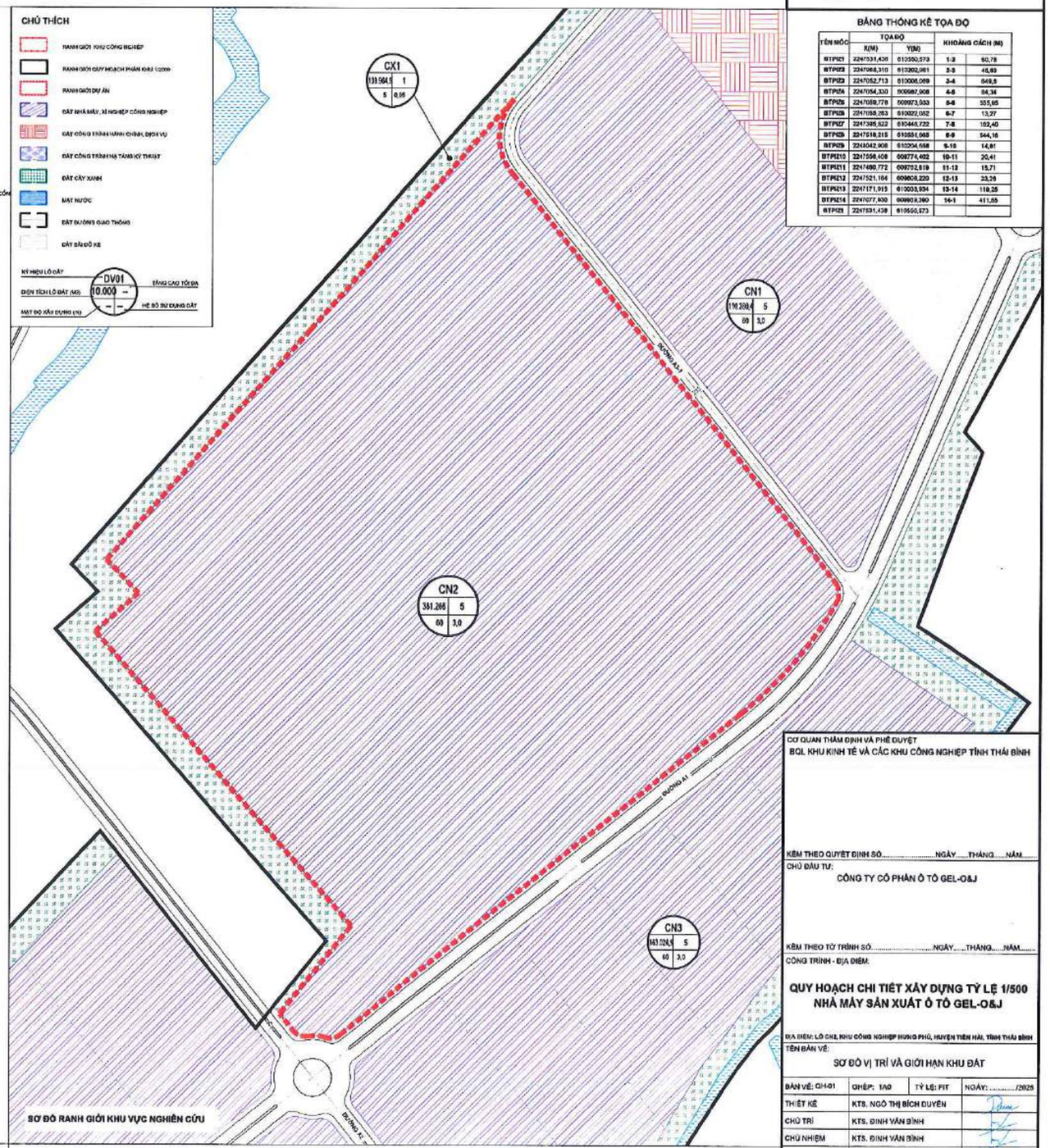
QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC NGHIÊN CỨU TRONG QHCT KCN HƯNG PHÚ



SƠ ĐỒ RANH GIỚI KHU VỰC NGHIÊN CỨU

CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU 1/2000
- RANH GIỚI DỰ ÁN
- ĐẤT NHÀ MÁY, XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT: DV01 — TẦNG CAO TỐI ĐA
DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2): 10.000 — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%): - / -

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247031,439	613500,573	1-2	50,78
BTPIZ2	2247063,310	613502,061	2-3	49,89
BTPIZ3	2247052,713	613006,059	3-4	649,8
BTPIZ4	2247054,330	609987,908	4-5	84,34
BTPIZ5	2247059,778	609973,033	5-6	555,95
BTPIZ6	2247058,263	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247395,522	610440,722	7-8	182,40
BTPIZ8	2247518,215	610551,065	8-9	544,16
BTPIZ9	2248042,908	610204,558	9-10	14,81
BTPIZ10	2247556,408	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247460,772	609702,819	11-12	15,71
BTPIZ12	2247521,184	609606,220	12-13	33,26
BTPIZ13	2247171,915	613003,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,930	609992,260	14-1	411,65
BTPIZ1	2247031,439	613500,573		

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
GL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ THUỘC ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CỦA XÃ NAM HƯNG, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH. RANH GIỚI ĐƯỢC XÁC ĐỊNH NHƯ SAU:

- PHÍA BẮC GIÁP ĐƯỜNG TỈNH QT 452;
- PHÍA NAM GIÁP ĐÊ SÔNG HỒNG;
- PHÍA ĐÔNG GIÁP CÁC KHU DÂN CƯ THÔN NAM PHÚ, THÔN TRUNG THÀNH XÃ HƯNG PHÚ, VÀ 1 PHẦN GIÁP HÀNH LANG BẢO VỆ CẦU CỦA ĐƯỜNG VEN BIỂN;
- PHÍA TÂY GIÁP VỚI KHU DÂN CƯ THÔN TÂN THẢO XÃ NAM HƯNG VÀ 1 PHẦN GIÁP VỚI XÃ NAM TRUNG.

QUY MÔ DIỆN TÍCH KHU ĐẤT DỰ ÁN LÀ 269,08 HA.

DỰ ÁN NHÀ MÁY CHERRY NAM ĐỊNH LÔ CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH. RANH GIỚI ĐƯỢC XÁC ĐỊNH NHƯ SAU:

- PHÍA TÂY BẮC GIÁP LÔ ĐẤT CÂY XANH CX-1;
- PHÍA TÂY NAM GIÁP LÔ ĐẤT CÂY XANH CX-1 VÀ TUYẾN ĐƯỜNG A2, CÓ MẶT CẮT 29,0M;
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP TUYẾN ĐƯỜNG A3-1, CÓ MẶT CẮT 20,5M ;
- PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP VỚI TUYẾN ĐƯỜNG A1, CÓ MẶT CẮT 35,0M .

QUY MÔ DIỆN TÍCH KHU ĐẤT DỰ ÁN LÀ 381.266,65M2, TƯƠNG ĐƯƠNG 38,13 HA.

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



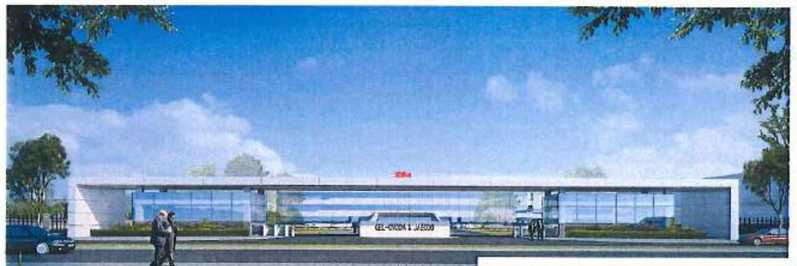
PHỐI CẢNH TỔNG THỂ DỰ ÁN



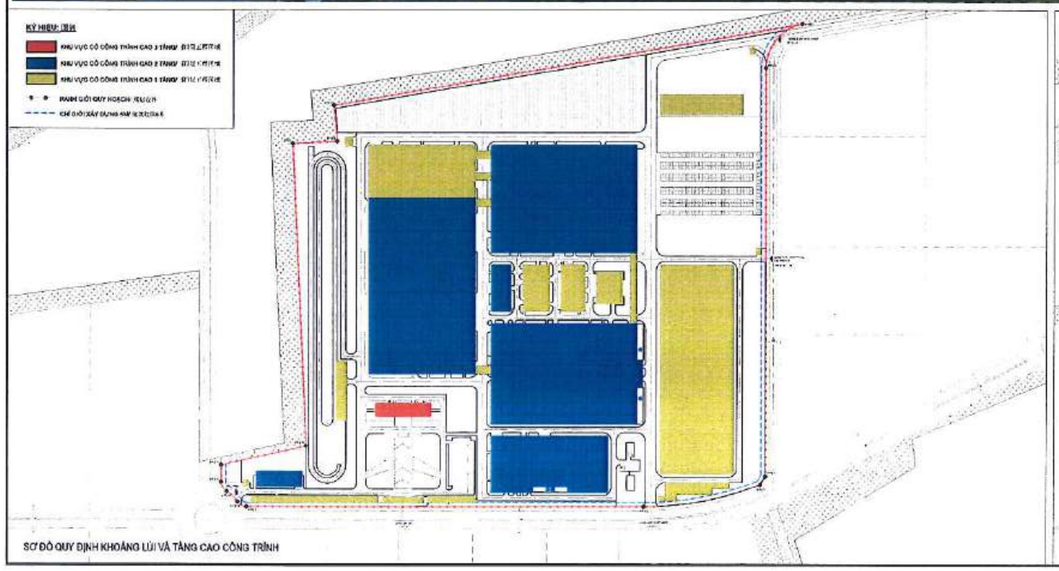
TIỂU CẢNH - TÒA VĂN PHÒNG (KÝ HIỆU 15)



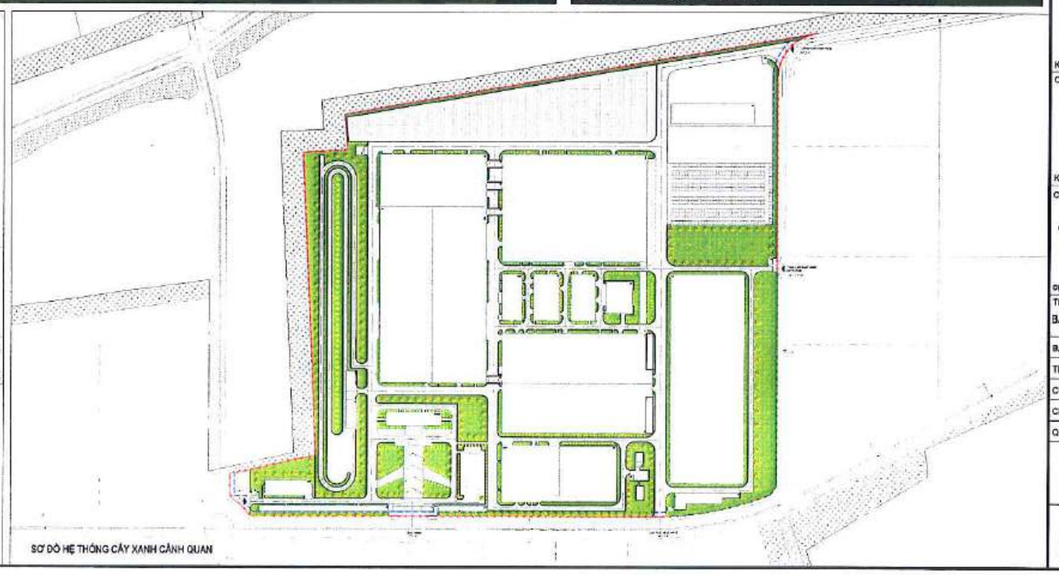
TIỂU CẢNH - XƯỞNG SƠN (KÝ HIỆU 02)



TIỂU CẢNH NHÌN TỪ CỔNG VÀO CHÍNH



SƠ ĐỒ QUY ĐỊNH KHOẢNG LÙI VÀ TẦNG CAO CÔNG TRÌNH



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG CÂY XANH CẢNH QUAN

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT

BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

0 10 20 40 60 80 100m

BẢNG THỐNG KÊ TỔNG SỬ DỤNG ĐẤT

Land Use Summary Table

STT No.	LOẠI ĐẤT Subdivision	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) Area	TỶ LỆ (%) Ratio
I	Tổng diện tích đất xây dựng	221.881,72	58,30
1	Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho	142.507,52	37,38
2	Đất xây dựng công trình điều hành, phục vụ sản xuất	23.694,01	6,19
3	Đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	7.448,64	1,95
4	Đất xây dựng công trình phụ trợ	48.211,84	12,67
II	Đất cây xanh	82.465,67	21,53
III	Đất giao thông nội bộ	78.998,71	20,17
IV	Tổng diện tích khu đất	381.386,00	100

BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT

STT No.	LÔ ĐẤT Subdivision	KÝ HIỆU Symbol	DIỆN TÍCH XD Area	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT Floor Area Ratio	SỐ TẦNG Number of Floors	TỶ LỆ (%) Ratio	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN Total Floor Area
I	ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT, NHÀ KHO		168.201,20			37,38	
1	Xưởng 1	1	29.445,95	0,35	2	7,75	148,03
2	Xưởng 2	2	27.751,18	0,35	2	7,27	148,01
3	Xưởng lắp ráp tổng hợp	3	31.642,89	0,35	2	8,10	148,03
4	Xưởng sơn sấy	4	11.962,48	0,34	2	3,14	148,01
5	Nhà kho kiện 1	5A	10.703,30	0,33	1	2,79	148,01
6	Nhà kho kiện 2	5B	28.450,01	0,35	1	7,45	148,01
II	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH, PHỤC VỤ SẢN XUẤT		23.694,01			6,19	
7	Nhà ăn	10	2.227,86	0,05	2	0,58	148,01
8	Nhà văn phòng	11	2.186,34	0,01	2	0,57	148,03
9	Nhà chuyển giao	12	2.318,72	0,05	2	0,55	148,04
10	Trung tâm điều hành xe	13	14.157,79	0,02	2	3,68	148,04
III	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT		7.448,64			1,95	
11	Trạm LPG	6	96,82	0,03	1	0,03	148,04
12	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	7	1.743,56	0,39	1	0,46	148,04
13	Trạm xử lý nước thải	8	2.014,76	0,01	2	0,53	148,03
14	Nhà trạm cứu hỏa	9	2.307,75	0,01	2	0,61	148,03
15	Trạm cân xe tổng	14	156,79	0,04	1	0,04	148,04
16	Bể nội thất kỹ 1	15A	426,48	-	-	0,11	-
17	Bể nội thất kỹ 2	15B	474,74	-	-	0,13	-
18	Bể nội thất kỹ 3	15C	358,12	-	-	0,09	-
19	Bể nội thất kỹ 4	15D	76,89	-	-	0,02	-
IV	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ		48.211,84			12,67	
20	Nhà bảo vệ 1	16	168,39	0,21	1	0,31	320,00
21	Nhà bảo vệ 2	17	93,26	0,01	1	0,02	320,00
22	Nhà bảo vệ 3	18	93,26	0,01	1	0,02	320,00
23	Nhà bảo vệ 4	19	93,26	0,01	1	0,02	320,00
24	Trạm bơm	20	625,48	0,17	1	0,33	320,00
25	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng sơn	21	159,18	0,11	1	0,21	320,00
26	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng lắp ráp	22	219,48	0,06	1	0,06	320,00
27	Nhà thí nghiệm EOL	23	1.280,00	0,24	1	0,74	320,00
28	Nhà cân ô tô xuất	23A	1.920,00	0,27	1	0,27	320,00
29	Nhà cân ô tô nhập	23B	320,00	0,13	1	0,13	320,00
30	Nhà bảo vệ 5	23C	6.210,00	0,33	1	1,10	320,00
31	Nhà bảo vệ 6	23	93,76	0,01	1	0,02	320,00
32	Nhà ăn khách phân 1	25A	20.000,79	-	-	2,25	-
33	Nhà ăn khách phân 2	25B	10.000,21	-	-	1,12	-
V	ĐẤT CÂY XANH		82.465,67			21,53	
34	Cây xanh 01	CX-01	2.764,08	-	-	0,72	-
35	Cây xanh 02	CX-02	2.997,56	-	-	0,80	-
36	Cây xanh 03	CX-03	2.441,60	-	-	0,64	-
37	Cây xanh 04	CX-04	32.324,93	-	-	8,84	-
38	Cây xanh 05	CX-05	2.764,65	-	-	0,72	-
39	Cây xanh 06	CX-06	1.644,95	-	-	0,42	-
40	Cây xanh 07	CX-07	1.914,64	-	-	0,51	-
41	Cây xanh 08	CX-08	6.450,45	-	-	1,76	-
42	Cây xanh 09	CX-09	669,53	-	-	0,26	-
43	Cây xanh 10	CX-10	4.912,11	-	-	1,19	-
44	Cây xanh 11	CX-11	1.961,14	-	-	0,61	-
45	Cây xanh 12	CX-12	3.814,86	-	-	0,96	-
46	Cây xanh 13	CX-13	597,06	-	-	0,16	-
47	Cây xanh 14	CX-14	668,87	-	-	0,19	-
48	Cây xanh 15	CX-15	674,27	-	-	0,19	-
49	Cây xanh 16	CX-16	2.343,09	-	-	0,67	-
50	Cây xanh 17	CX-17	3.818,40	-	-	1,00	-
51	Cây xanh 18	CX-18	11.092,38	-	-	2,91	-
52	Cây xanh 19	CX-19	2.722,55	-	-	0,69	-
53	Cây xanh 20	CX-20	3.064,26	-	-	0,80	-
VI	ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ		78.998,71			20,17	
VII	TỔNG DIỆN TÍCH XÂY DỰNG		221.881,72				
	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG		58,30				
	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT		0,62				
VIII	DIỆN TÍCH KHU ĐẤT		381.386,00			100,00	

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,458	610550,573	1-2	60,78
BTPIZ2	2247965,510	610202,991	2-3	48,93
BTPIZ3	2247952,713	610008,089	3-4	546,6
BTPIZ4	2247954,330	609987,908	4-5	54,34
BTPIZ5	2247959,778	609973,933	5-6	555,95
BTPIZ6	2247955,283	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247368,522	610448,722	7-8	162,40
BTPIZ8	2247518,218	610551,965	8-9	544,16
BTPIZ9	2246042,906	610204,658	9-10	14,81
BTPIZ10	2247556,406	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247460,772	609762,018	11-12	19,71
BTPIZ12	2247521,184	609808,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,615	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,930	609859,398	14-1	411,66
BTPIZ1	2247531,458	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- MỐC TỌA ĐỘ 坐标点位
- RANH GIỚI KHU ĐẤT 地块边界
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG 建筑线
- ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG, NHÀ KHO CHỨA HÀNG 生产厂房、仓储设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH, PHỤC VỤ SẢN XUẤT 管理、服务生产用房设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT 供应设施工程设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT 供应设施工程设施用地
- ĐẤT CÂY XANH, CẢNH QUAN 绿化、景观用地
- ĐẤT SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 内部道路、场地用地
- CƠ SỞ HẠ TẦNG 基础设施用地
- SỐ TẦNG CAO 层数

1 - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT / 地块编号
2 - TẦNG CAO TỐI ĐA/ 最大层数
3 - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)/ 最大建筑密度
4 - DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2)/ 地块面积（平方米）

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-03	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

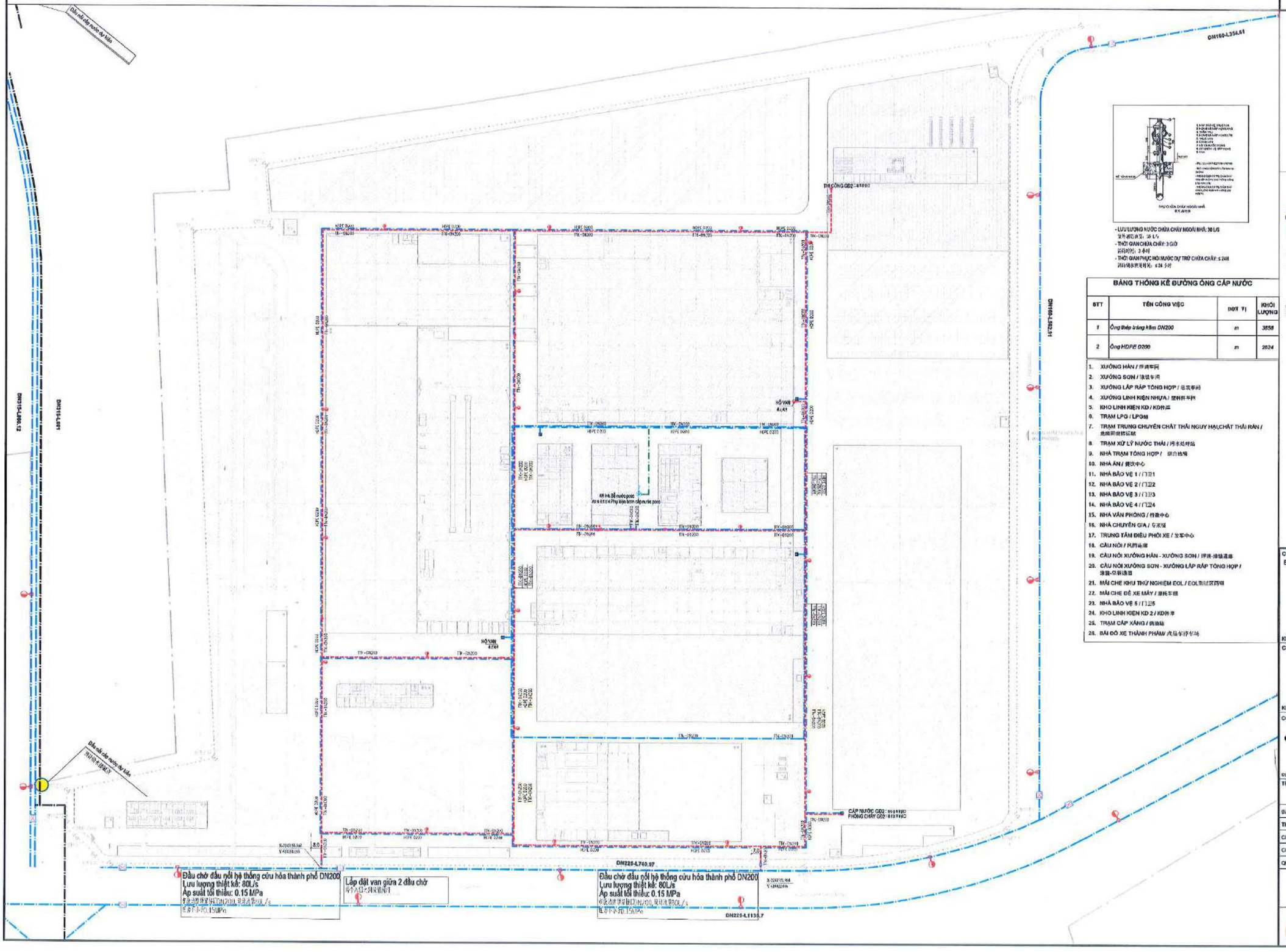
HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

0 10 20 40 60 80 100m



- LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ: 30 L/S
- THỜI GIAN CHỮA CHÁY: 3 GIỜ
- THỜI GIAN PHỤC HỒI NƯỚC DỰ TRỮ CHỮA CHÁY: ≤ 24H

BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC

STT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Ống thép tráng kẽm DN200	m	3858
2	Ống HDPE D200	m	2624

1. XƯỞNG HÀN / 焊接车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD件库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危险固废转运站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合楼
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 车库中心
18. CẦU NỐI / 风雨连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装通廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装通廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区四棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD件库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 供油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM /成品车停车场

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTP101	2247531,438	610550,573	1-2	69,78
BTP102	2247565,310	610502,961	2-3	48,83
BTP103	2247552,713	610508,909	3-4	549,8
BTP104	2247054,330	609987,908	4-5	84,14
BTP105	2247059,778	609973,933	5-6	555,95
BTP106	2247059,283	610022,902	6-7	13,27
BTP107	2247095,522	610448,722	7-8	152,40
BTP108	2247518,215	610551,665	8-9	544,18
BTP109	2248042,800	610204,858	9-10	14,51
BTP1210	2247558,406	609774,402	10-11	20,41
BTP1211	2247680,772	609762,919	11-12	15,71
BTP1212	2247521,184	609908,220	12-13	23,38
BTP1213	2247171,015	610033,934	13-14	119,28
BTP1214	2247077,930	609959,190	14-1	411,65
BTP101	2247531,438	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- HỐ VAN 阀井
- ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ 室外给水管道
  HDPE D110
  VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)
  ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG HDPE PN10 室外给水管道采用 HDPE PN10 管
- ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 室外消防给水管道
- ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY TRONG NHÀ 室内消防给水管道
  TTK Dn200
  VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)
- TRỤ CỨU HỎA NGOÀI TRỜI 室外消防栓

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM
外消防给水管道采用钢管

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

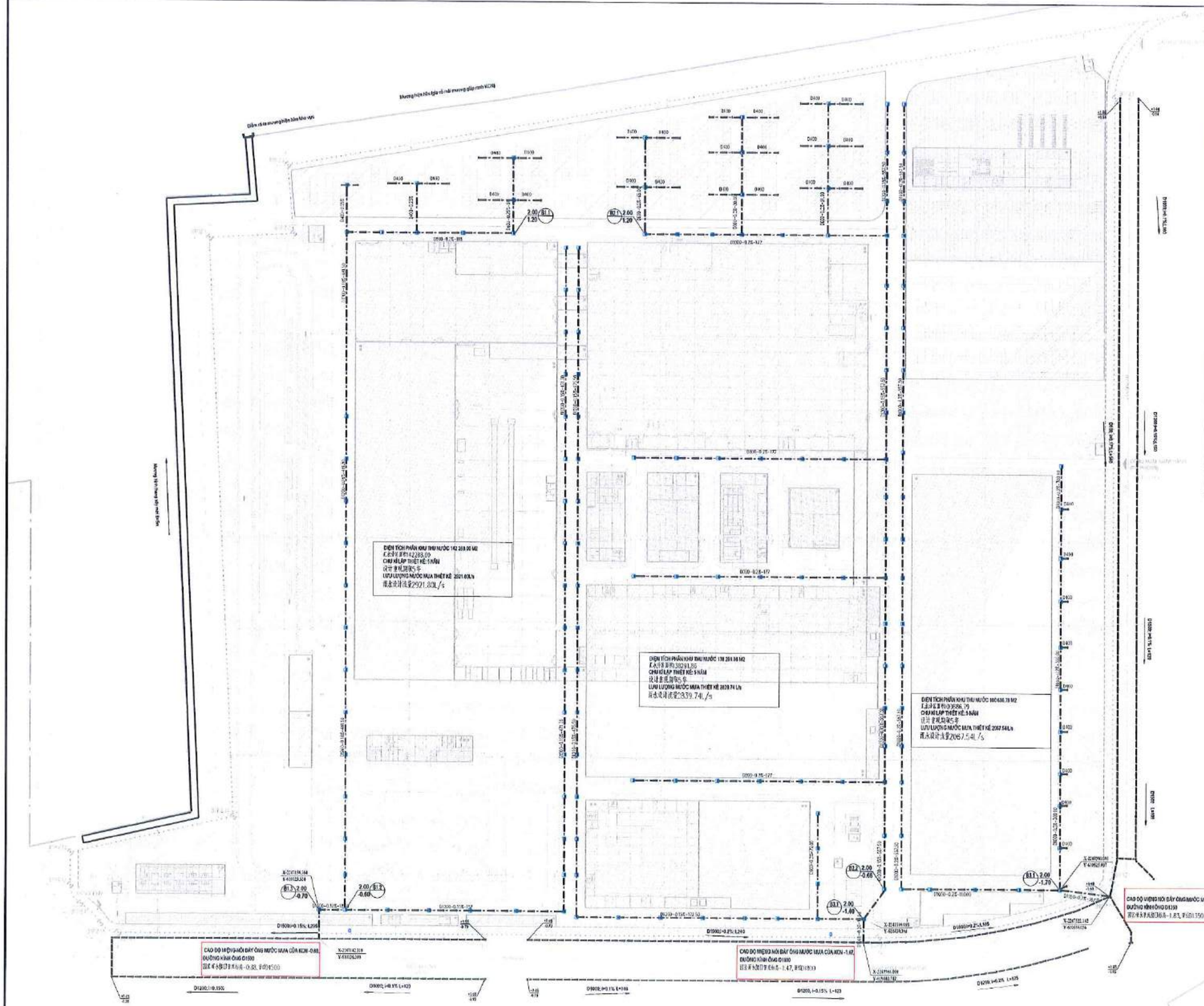
HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

0 10 20 40 60 80 100m



BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

STT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống bêtông BTCT D400	m	562
2	Cống bêtông BTCT D600	m	362
3	Cống bêtông BTCT D800	m	650
4	Cống bêtông BTCT D1000	m	968
5	Cống bêtông BTCT D1200	m	2338
6	Cống bêtông BTCT D1350	m	36
7	Cống bêtông BTCT D1500	m	36

1. XƯỞNG HÀN / 焊装车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD仓库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危险废物转运站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合站房
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 发车中心
18. CẦU NỐI / 风雨连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装连廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装连廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区雨棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD仓库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 供油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM 成品车停车场

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,438	610550,573	1-2	60,78
BTPIZ2	2247566,310	610622,881	2-3	48,83
BTPIZ3	2247552,713	610608,089	3-4	549,6
BTPIZ4	2247054,330	609997,908	4-5	84,34
BTPIZ5	2247059,776	609973,933	5-6	555,95
BTPIZ6	2247056,283	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247069,522	610446,722	7-8	152,40
BTPIZ8	2247598,215	610551,665	8-9	544,18
BTPIZ9	2248042,908	610204,858	9-10	14,84
BTPIZ10	2247556,408	609774,402	10-11	20,44
BTPIZ11	2247486,772	609702,818	11-12	10,71
BTPIZ12	2247521,184	609808,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,015	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247072,930	609809,390	14-1	411,66
BTPIZ1	2247531,438	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- ÔNG THOÁT NƯỚC MƯA 雨水管道
- GA THOÁT NƯỚC MƯA 雨水井
- D1500 I=0.25% L=240 — ĐƯỜNG KÍNH(mm)-ĐỘ DỐC(%)-CHIỀU DÀI(m) 管径(mm)-坡度(%)-长度(m)
- HƯỚNG DÒNG CHẢY 水流方向
- +3.00 / -1.20 — CAO ĐỘ MIỆNG GA / CAO ĐỘ ĐÁY GA
- GA1 — TÊN HỐ GA 检查井编号

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-10	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

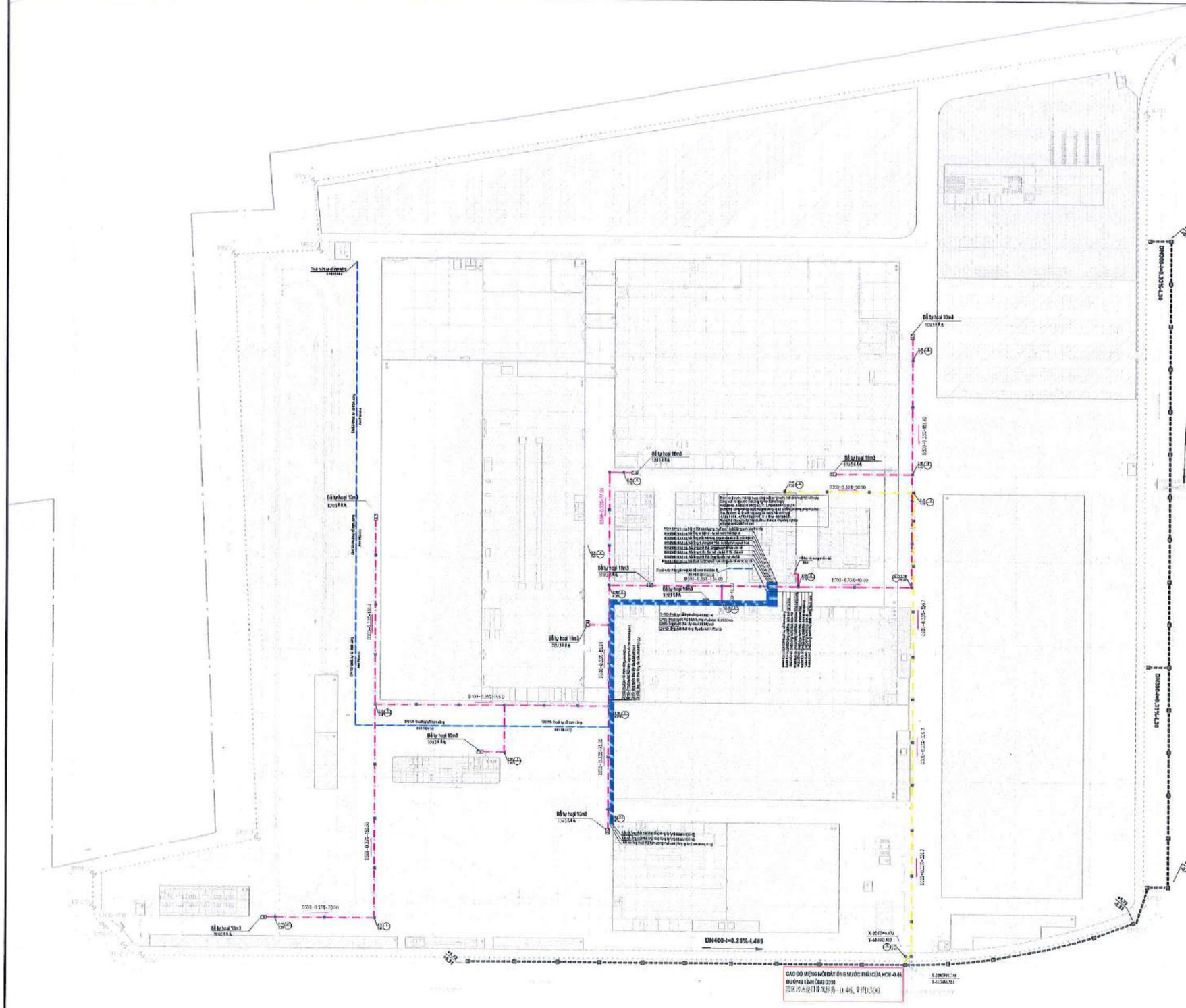
TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI



0 10 20 40 60 80 100m

BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

ĐTT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Ống thoát nước thải DN65	m	202
2	Ống thoát nước thải DN90	m	285
3	Ống thoát nước thải DN100	m	1058
4	Ống thoát nước thải D200	m	100
5	Ống thoát nước thải D300	m	1579

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,438	610550,573	1-2	98,78
BTPIZ2	2247906,310	610202,981	2-3	48,53
BTPIZ3	2247952,713	610008,089	3-4	949,6
BTPIZ4	2247054,330	609987,906	4-5	94,34
BTPIZ5	2247059,778	609973,933	5-6	565,95
BTPIZ6	2247058,283	610022,052	6-7	15,27
BTPIZ7	2247395,522	610448,722	7-8	162,40
BTPIZ8	2247548,215	610551,665	8-9	544,16
BTPIZ9	2248042,906	610204,858	9-10	14,91
BTPIZ10	2247558,408	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247480,772	609752,619	11-12	15,71
BTPIZ12	2247521,184	609908,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,915	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,900	609999,590	14-1	411,65
BTPIZ1	2247531,438	610550,573		

1. XƯỞNG HÀN / 焊装车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD件库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危废及固废暂存站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合站房
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 发车中心
18. CẦU NỐI / 共用连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装连廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装连廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区雨棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD件库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 加油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM /成品车停车场

KÝ HIỆU: 图例

- ÔNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT 生活污水排放管
- ÔNG THOÁT NƯỚC THẢI SẢN XUẤT 生产废水排放管
- ĐƯỜNG KÍNH(mm)-ĐỘ DỐC(%)- CHIỀU DÀI(m) 管径(mm)-坡度(%)- 长度(m)
- HƯỚNG DÒNG CHẢY 水流方向
- HỐ GA/MỐC THU GOM 检查井/标桩
- +0,00 / -1,20 CAO ĐỘ MIỆNG HỐ GA / CAO ĐỘ ĐÁY GA 井口高程 / 井底高程
- TÊN HỐ GA 检查井编号
- ĐỂ TỰ HOẠI 化粪池

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: QH-11	QHĐP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
GL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

KHU VỰC TRÁM	PHÒNG KHỬ MỒI	PHÒNG QUẠT	PHÒNG ĐUN	SẢNH
101 ±0.000	103 ±0.000	102 ±0.000	104 ±0.000	105 +3.500
F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000
PHÒNG ĐỊNH LƯỢNG	**PHÒNG CHỨA THUỐC**	**PHÒNG CHỨA AXIT**	**PHÒNG LƯỚI TẢN NHIỆT**	**THANG THOÁT HIỂM 01**
106 ±0.000	107 ±0.000	108 -1.500	109 ±0.000	110 ±0.000
F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F -1.500 S -1.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S -0.050

MẠT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - C&J

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - C&J
GIAI ĐOẠN 1

HOPLUC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẠT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CAO ĐỘ TƯỜNG ĐỘ	±0.00	+0.10	+0.20	+0.30	
CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI	+2.50	+2.60	+2.70	+2.80	

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	TỶ LỆ (%)
I	Tổng diện tích đất xây dựng	220.972,74	57,93
1	Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho	142.007,77	37,24
2	Đất xây dựng công trình điều hành, phục vụ sản xuất	23.593,99	6,19
3	Đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	7.471,40	1,96
4	Đất xây dựng công trình phụ trợ	47.799,64	12,54
II	Đất cây xanh	82.340,33	21,60
III	Đất giao thông nội bộ	78.082,93	20,47
IV	Tổng diện tích khu đất	381.396,00	100

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	TẦNG CAO TỐI ĐA	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	DIỆN TÍCH SÀN (M2)	GHI CHÚ
1	Xưởng sản	1	1	142.007,77	142.007,77	
2	Xưởng sơn	2	1	15.029,52	15.414,00	
3	Xưởng lắp ráp động cơ	3	1	17.774,16	17.774,16	
4	Xưởng lịch kiện nhựa	4	1	8.424,00	8.424,00	
5	Kho linh kiện KD 1	5A	1	11.979,84	11.979,84	
6	Kho linh kiện KD 2 (KD2)	5B	1	28.440,00	28.440,00	
7	Nhà ăn	6	2	1.979,52	3.979,52	
8	Nhà văn phòng	7	3	2.445,00	4.110,00	
9	Nhà văn phòng và nghỉ giữa ca	8	3	1.704,00	2.557,44	
10	Trung tâm điều phối xe (Nhà điều hành DT 3.167,78m2)	11	1	13.618,00	13.618,00	
11	Trạm LPG	9	1	80,00	80,00	
12	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	9	1	1.583,36	1.583,36	
13	Trạm xử lý nước thải	9	1	2.156,96	2.470,96	
14	Nhà bơm tổng hợp	9	1	2.967,70	2.967,70	
15	Trạm cấp xăng	24	1	198,25	198,25	
16	Bể đặt thiết bị 1	20A	1	629,64	629,64	
17	Bể đặt thiết bị 2	20B	1	490,78		
18	Bể đặt thiết bị 3	20C	1	59,52		
19	Bể đặt thiết bị 4	20D	1	96,80	96,80	
20	Nhà bảo vệ 1	12	1	414,90	414,90	
21	Nhà bảo vệ 2	13	1	93,76	93,76	
22	Nhà bảo vệ 3	14	1	93,76	93,76	
23	Nhà bảo vệ 4	15	1	93,76	93,76	
24	Cầu rửa	16	1	442,00	442,00	
25	Cầu rửa xưởng sản - xưởng sơn	18	2	429,44	429,44	
26	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng lắp ráp động cơ	19	2	214,00	214,00	
27	Nhà cho khu thử nghiệm EOL	21	1	640,00	640,00	
28	Nhà chờ để xe máy 1	22A	1	1.600,00	1.600,00	
29	Nhà chờ để xe máy 2	22B	1	1.760,00	1.760,00	
30	Nhà bảo vệ 5	23	1	93,76	93,76	
31	Bãi xe thành phẩm 1	23A	1	29.000,00	29.000,00	
32	Bãi xe thành phẩm 2	23B	1	13.500,00	13.500,00	

	RANH GIỚI KHU ĐẤT
	CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
	SÂN BÊ TÔNG
	ĐẤT CÂY XANH
	ĐẤT SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ
	SÂN BÊ TÔNG CHỊU TẢI NẶNG
	SÂN BÊ TÔNG CHỊU TẢI NHẸ
	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG
	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ
2.30 ±0.00	CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI / CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

GEL - O&J 汽车制造股份公司

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - O&J - GIAI ĐOẠN 1

GEL - O&J 汽车制造厂 - 一期

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HỢP LỰC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
	BÙI HUY PHÚC
KIỂM	DIỆP HOÀNG GIỌC
THIẾT KẾ	NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN

HẠNG MỤC

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

总体平面图

TÊN BẢN VẼ

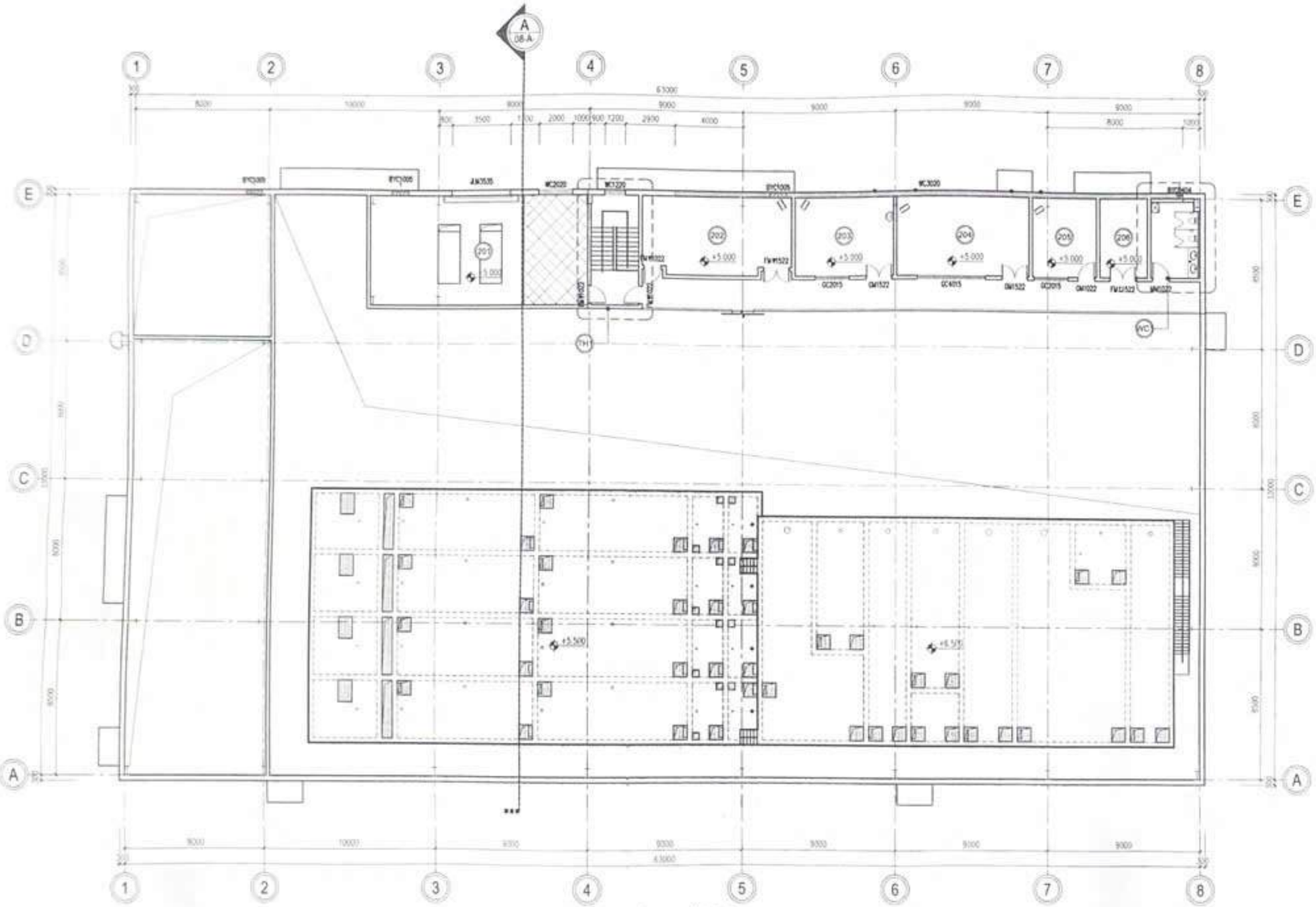
MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

第一层的平面图

GIAI ĐOẠN	THÁNG
NGÀY	
TỶ LỆ	
MÃ SỐ BẢN VẼ	BẢN VẼ SỐ
CĐ0	

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

第一层的平面图



MẶT BẰNG TẦNG 2

2层平面

PHÒNG BƠM	PHÒNG PHÂN PHỐI ĐIỆN	PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHÒNG TRỰC	PHÒNG GIÁM SÁT
207 | +5.000	206 | +4.000	203 | +5.000	204 | +4.000	205 | +4.000
T: +5.000 S: +5.000	T: +5.950 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950

PHÒNG PHỤ TÙNG	THANG THOÁT HIỂM 01	NHÀ VỆ SINH 01
208 | +5.000	TH1 | +0.000	WC1 | +5.000
T: +5.000 S: +4.950	T: ±0.000 S: -0.250	T: +4.950 S: +4.950

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - OBJ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - OBJ

GIAI ĐOẠN 1

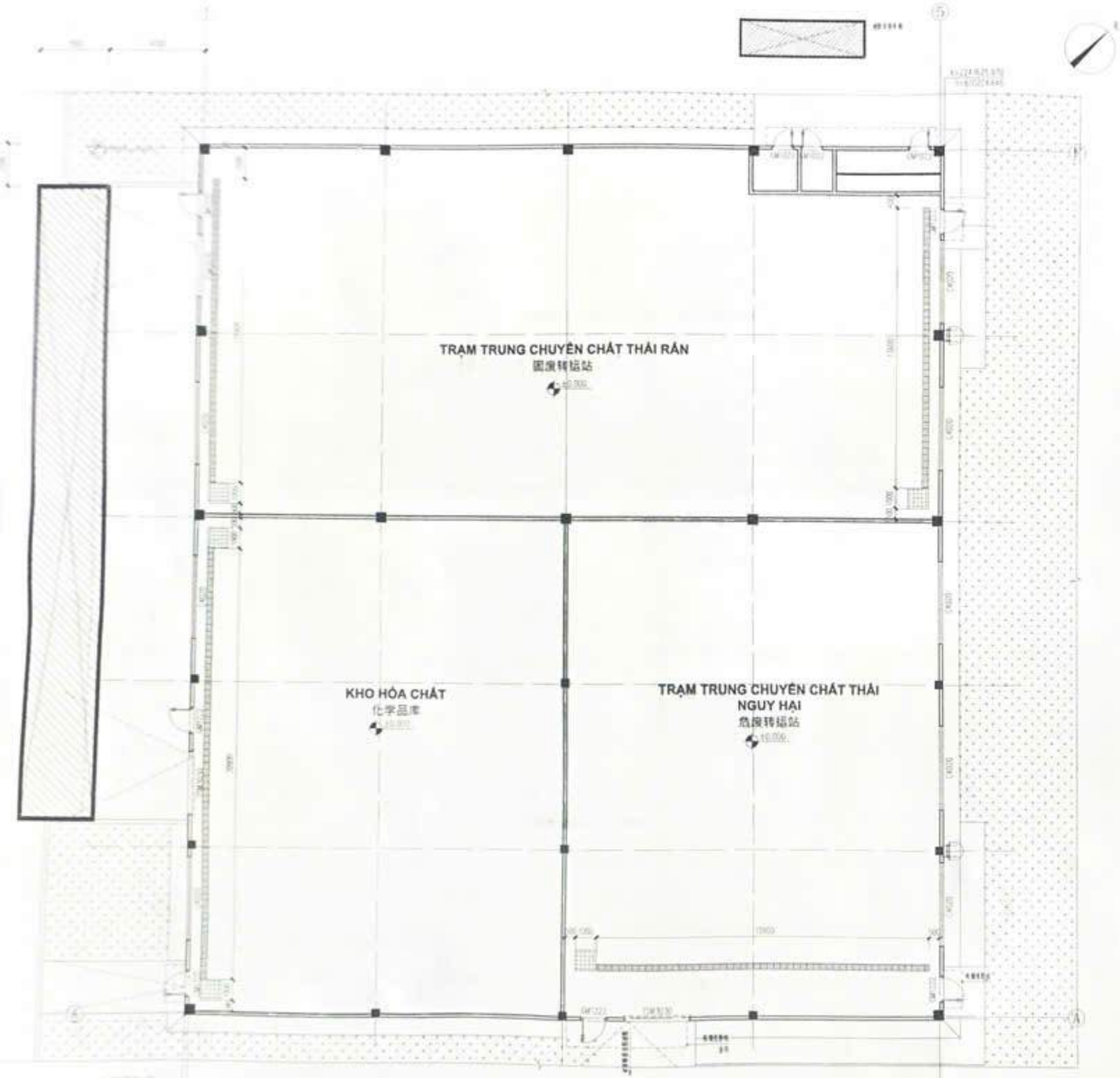
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

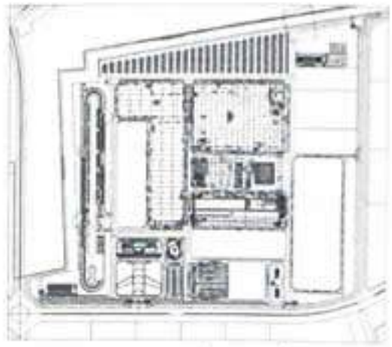
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

污水处理站

MẶT BẰNG TẦNG 2

2层平面





SƠ ĐỒ VỊ TRÍ
位置示意图

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
定位平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-OAJ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - OAJ - GIAI ĐOẠN 1

HOPLUC

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

BÙI HUY PHÚC

DIỆP HOÀNG ĐỨC

NGUYỄN PHƯƠNG ANH

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI
危废转运站

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
定位平面

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN
固废转运站

KHO HÓA CHẤT
化学品库

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI
危废转运站

MẶT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-C&J
GEL-C&J 汽车股份公司

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - C&J - GIAI ĐOẠN 1
GEL - C&J 汽车制造厂 - 一期

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HOPLUC

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

BÙI HUY PHÚC

KIỂM:

DIỆP HOÀNG ĐỨC

THIẾT KẾ:

NGUYỄN PHƯƠNG ANH

HẠNG MỤC:

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI VÀ CHẤT THẢI RẮN
危废及废物转运站

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TẦNG 1
1层平面

GIAI ĐOẠN:

NGÀY:

TỶ LỆ:

MÃ BẢN VẼ:

DRG

Khách hàng
??(CUSTOMER)

Nhà cung cấp
????(SUPPLIER)

Khí hầu tầng
?????
CV=22000kcal/Nm3
P=200~500mbar
Wmax=50Nm3/h

Phòng cháy
??
DN32

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

MD5

MD4

Hang lấy mẫu

225332Nm3/h
T??0?
VOCs249mg/Nm3

225337Nm3/h
TP150?
VOCs?49mg/Nm3
RH10?

2?00?/?Nm3/h
T??0?
VOCs?50.4mg/Nm3
RH?60?

252?89Nm3/h
TP150?
VOCs?.15mg/Nm3
RH10?

Khí thải phun sơn
??????
133652m3/h
T??5?
VOCs?685mg/Nm3
RH?85%

Khí thải hay hơi chì nồng khó
??????
5500m3/h
T?85?
VOCs?20mg/Nm3
RH?0g/kg

Khí thải vệ sinh sơn
??????
78005m3/h
T?25?
VOCs?536mg/Nm3
RH80%

Khí thải phòng nồng khó
?????
16580m3/h
T?160?
VOC?580~1500mg/Nm3

Máy nén khí
????
P=0.6MPa
Vmax=10Nm3/h
BAS

214137Nm3/h
TP220
VOCs?630mg/Nm3
RH?80%

????
1:20
S002

S003

????
1000KW

1428?Nm3/h
TP200?
VOCs?300mg/Nm3
RH?0%

1428?Nm?/h
TP??0?
VOCs?044mg/Nm?
RH?0%

110?0Nm?/h
TP140?
VOCs?100mg/Nm?
RH?0%

2828?Nm3/h
T?100?
VOCs?34mg/Nm3
RH?0%

LEL???

MD3

MD8

Ống sập đ

Tank khí

??			??
VE ????			XF ?????
PF ?????			SF ?????
DM ????			VEN ???
DFA ?????			BV ?????
DPS ?????			PED ????
DMF ????			SL ???????
DU ????			TE ????
FV ??			PDM ?????
BV ??			FS ????
YV ?????			PAL ??????
YV ?????			PAH ??????
YV ???			TD ????
FJ ???			TR ????
FHV ???????			TRC ????
???????			TAH ????
???			KIT ??????
BFV ???			GAS ??????
PSA ???????			GAN ??????
RH ????			PDH ??????
PE ?????			PH ???????
PS ???			PDF ???????
FE ????			FSH ??????

Audited by	?? Meter	??????????? Nanchang Cooling Systems Company, Ltd.	
??? Standardization	?? kg	?? DXD ?????????????	????
? Checked by			
????? Chief designer	?? Note 1:1	??+RTO?????????	??
? Designed by	???-##-??		

A1xL 25

????????????
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: ztc@371.net

Khí thiên nhiên

天然气
P=300
mbar
LCV=22000kcal/Nm3

Khách hàng 业主 | Nhà cung cấp 供应商

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

800℃

COMBUSTION AIR | GAS | ATMOS

680–800℃

(R.T.O.)

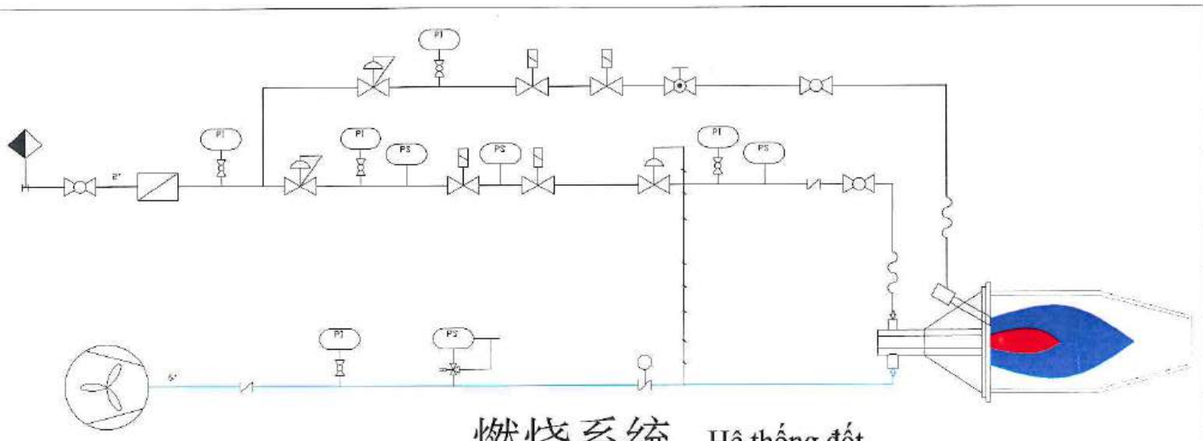
TOWER #1 | TOWER #2 | TOWER #3
ACCESS DOOR

ATM

70℃

5000 Nm³/h, T≈90℃
5000 pa
30 KW

Sấy nóng khí thải
烘干废气
5000 Nm³/h, T≈90℃
VOCs≤500–1500mg/Nm3



燃烧系统 Hệ thống đốt

Hệ thống đốt

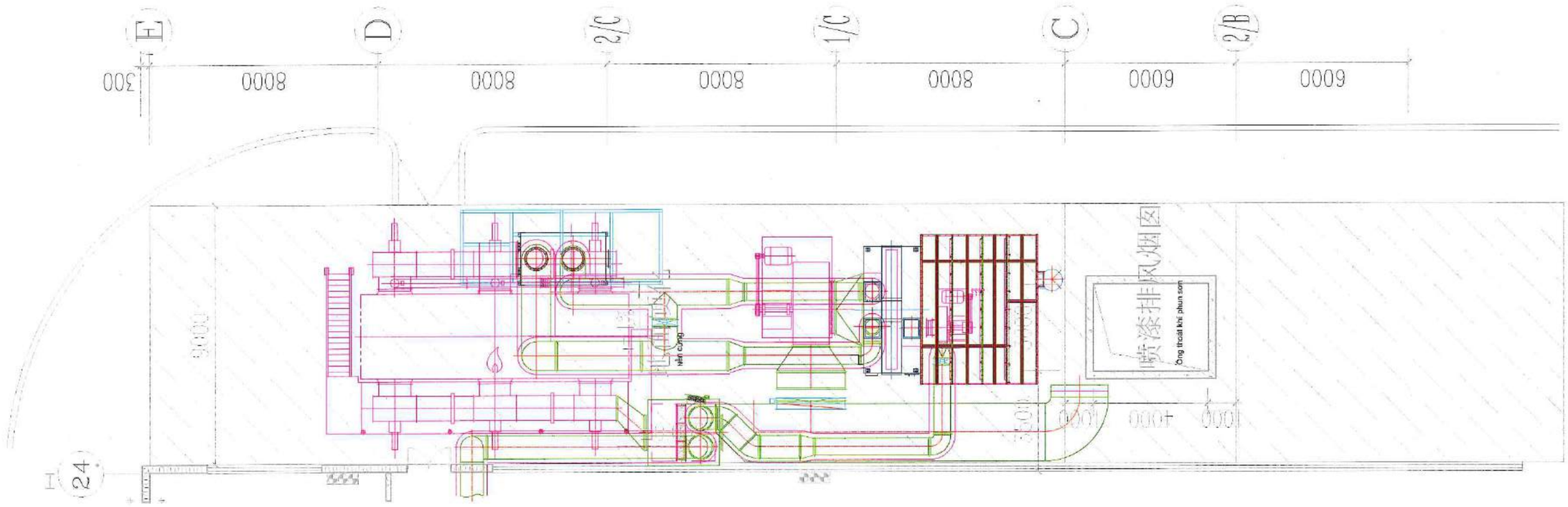
TE	温度探头 Cảm ứng nhiệt	PDI	压差显示 Hiển thị chênh áp
PS	压差开关 Van áp suất	PDSH	压差高报警 Phản hồi chênh cao áp suất
VFD	变频器 Máy biến tần	TIAS	温度显示+报警 Hiển thị nhiệt độ và cảnh báo
T	温度 Nhiệt độ	SV	电磁阀 Van điện từ
PI	压力显示 Hiển thị áp lực	LEL	可燃气体报警控制仪 Máy điều khiển, cảnh báo khí dễ cháy
TIC	温度显示+控制 Nhiệt độ và điều khiển		电动阀门 Nhiệt độ và điều khiển
ZLS	阀门开关反馈 Van đóng mở		气缸 Xi lanh
PDSL	压差低反馈 Phản hồi chênh áp suất thấp		防风阀 Van gió ngược
TISH	温度显示+高报 Nhiệt độ giới hạn trên		防风阀 Van gió ngược
	电磁阀 Van điện từ		空气过滤减压阀 Van lọc giảm áp khí nén

? ? Audited by		?? 铝材		???????????? Tianchang Cooling Systems Company Ltd
? ? ? Standardization		?? Mass	kg	????
? ? Checked by				
????? Chief designer		?? Scale	1:15	??
? ? Designed by	Lenovo	? ? ????-??-??	2025-05-24	

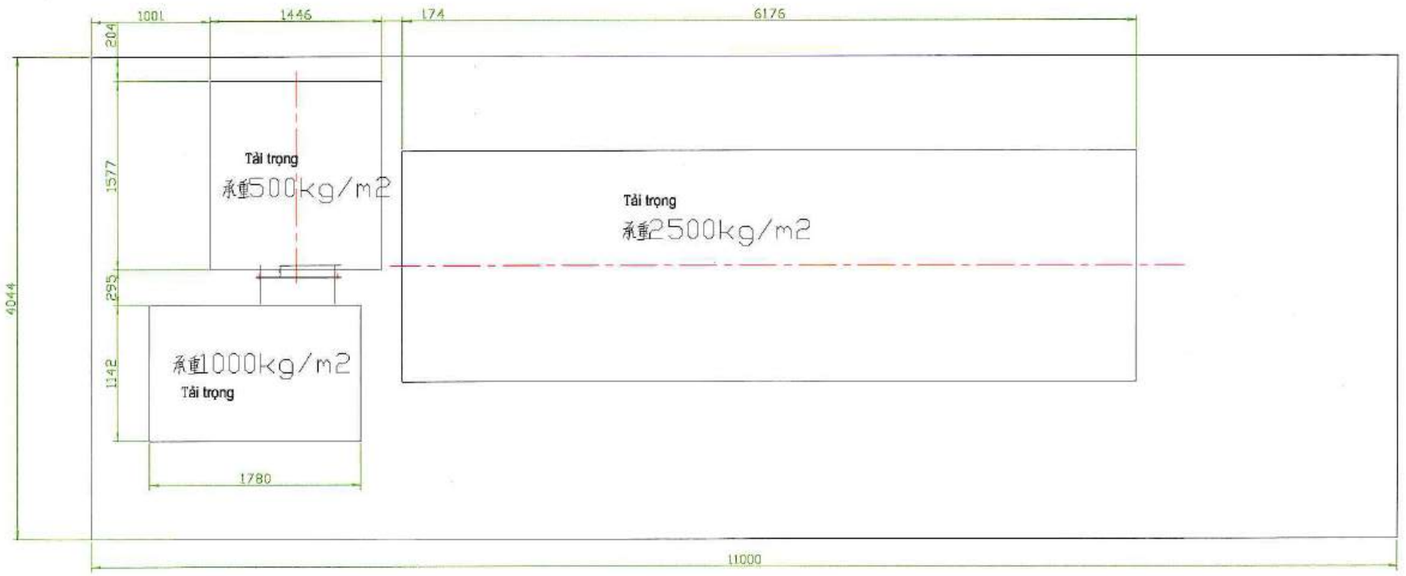
A1

?????????????? ??215121
Tel: 0512-62857666 Fax:0512-62857666
E-mail: ztt@371.net

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
Ô TÔ
GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH



M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH



???????????
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: zztc@371.net

Audited by		Drawing		????????????? Taicheng Coating Systems Company Ltd
Standardization		Mass	kg	????
Checked by				
Chief designer		Scale	1:25	??
Designed by	Lenovo	???-??-??	2025-06-24	

A1

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

Sản dao
产品

Van khí tự động
气动阀门

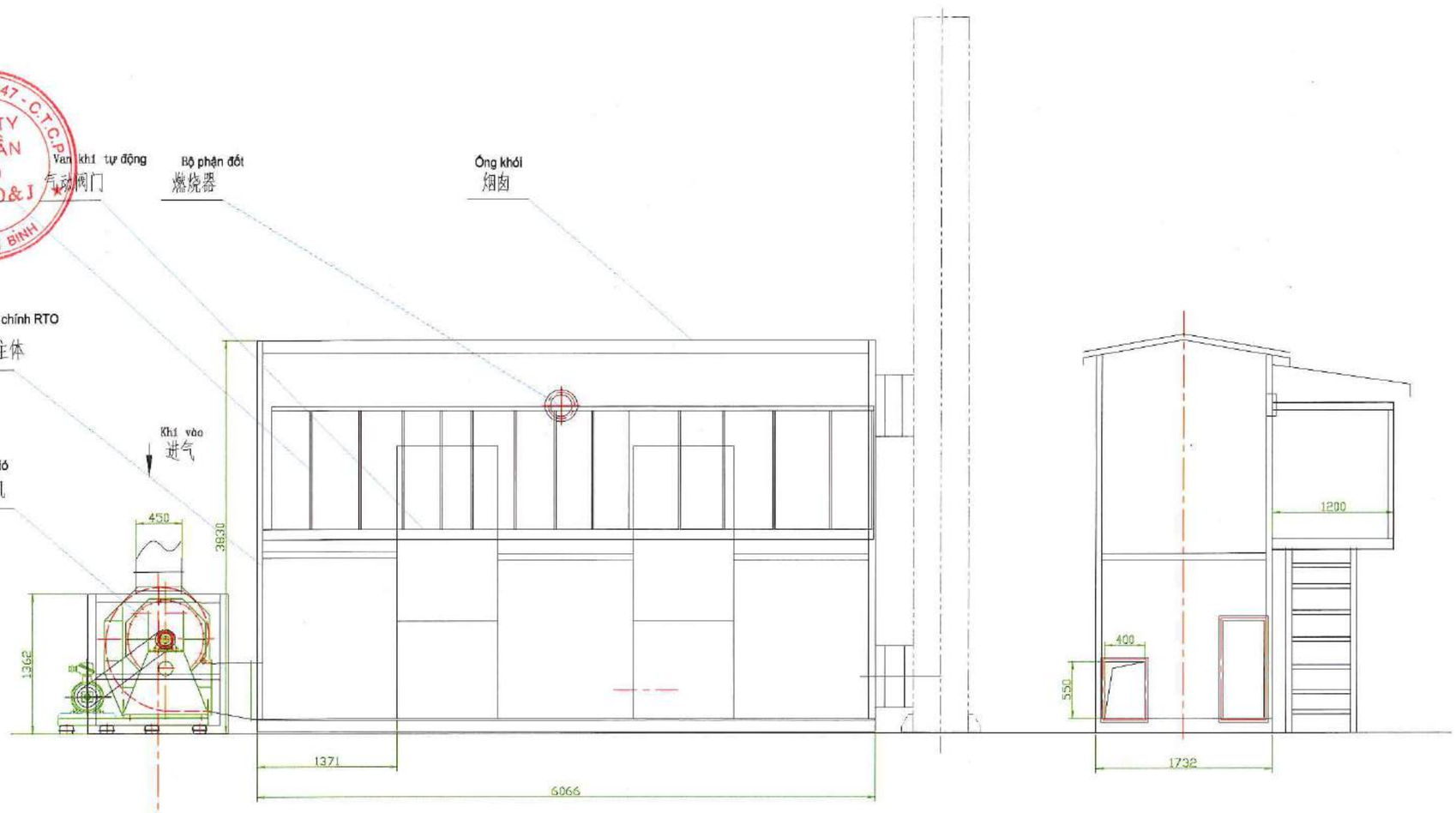
Bộ phận đốt
燃烧器

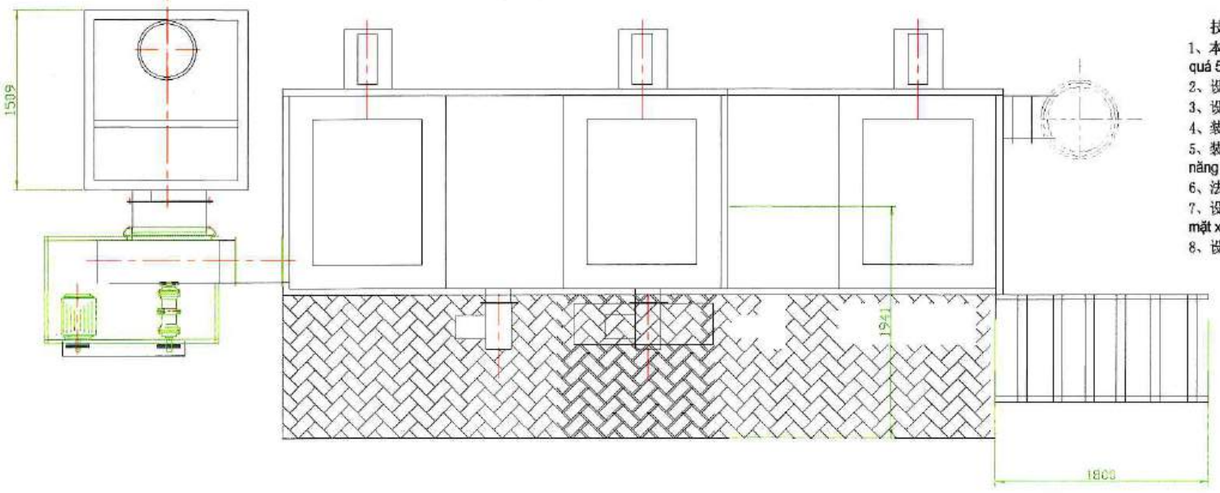
Ống khói
烟囱

Thiết bị chính RTO
RTO主体

Khí vào
进气

Quạt gió
主风机





技术要求：Yêu cầu kỹ thuật

1、本装置用于处理有机气体，综合气体浓度不大于5000mg/m3； Thiết bị này dùng xử lý khí thải hữu cơ, nồng độ khí thải tổng hợp không quá 5000mg/m3;

2、设备处理风量为5000Nm3/h ； Lưu lượng gió của thiết bị xử lý 5000Nm3/h

3、设备采用石油液化气为燃料，压力为0. 5kg/cm2 Thiết bị xử lý dùng khí LPG làm nhiên liệu đốt, áp lực 0.5kg/cm2

4、装置采用前引式，装置为正压工作； Thiết bị kiểu dẫn hướng trước, làm việc theo chế độ áp suất dương

5、装置应急排放口当温度超高时自动打开，用于排放多余能量； Khi nhiệt độ quá cao, thiết bị tự động mở van khẩn cấp, dùng để xả năng lượng dư thừa

6、法兰采用碳钢制作，密封采用陶瓷编织带； Mặt bích làm bằng thép cacbon, dùng sợi bện gốm bịt kín

7、设备表面除锈见金属色后，涂两道防锈漆，表面色现场定； Sau khi xử lý gỉ thấy bề mặt kim loại, sơn 2 lớp sơn chống gỉ, màu sơn bề mặt xác nhận sau

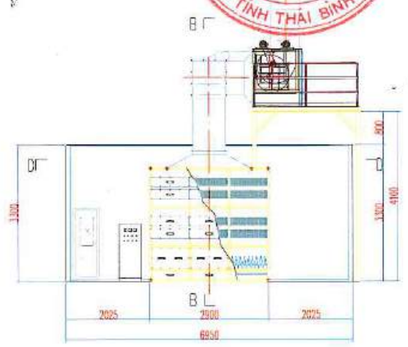
8、设备基础由用户根据要求灌注，保证设备承重； Móng thiết bị do khách hàng làm theo nhu cầu sử dụng, đảm bảo chịu lực của thiết bị

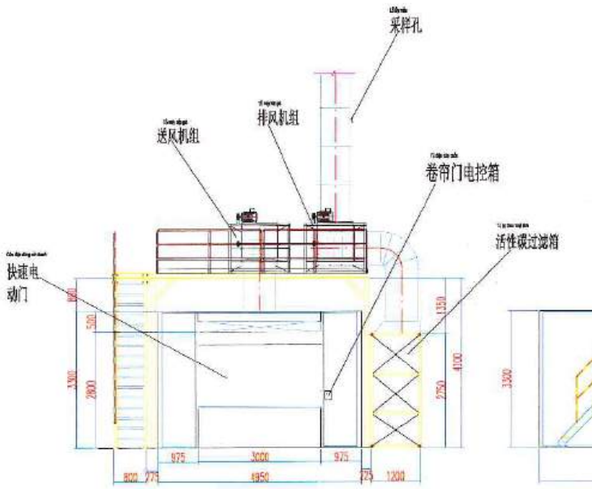
? ? Audited by		?? Weight		??????????? Tiancheng Cooling Systems Company Ltd
? ? ? Shandandiadiao		?? Item	kg	????
? ? Checked by				
????? Chief designer		?? Scale	1:25	??
? ? Designed by	Lenovo	? ? YYYY-MM-DD	2025-06-24	

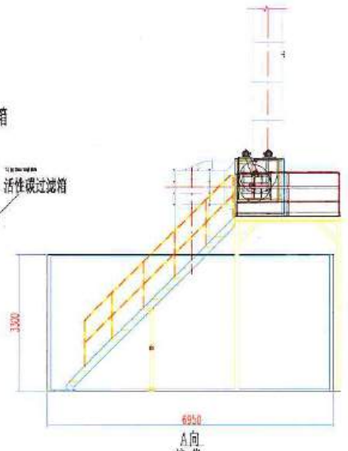
???????????????1112 ??215121
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: zztc@371.net

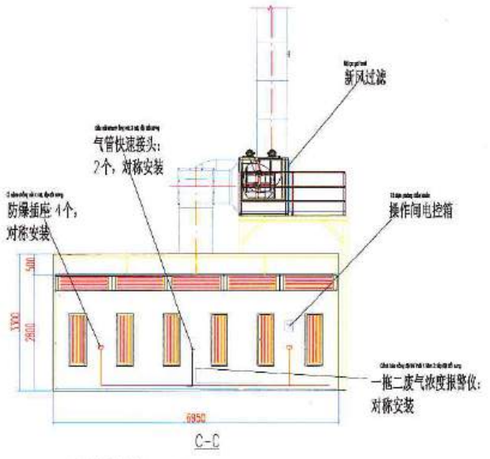
A1

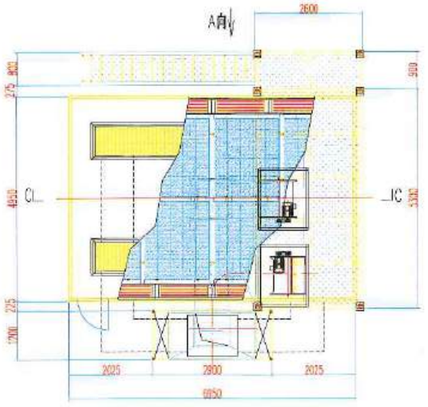
M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
TỈNH THÁI BÌNH

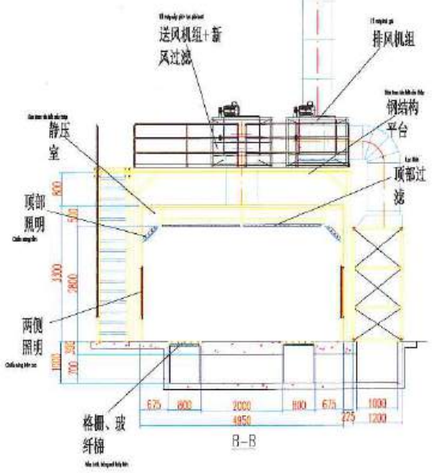


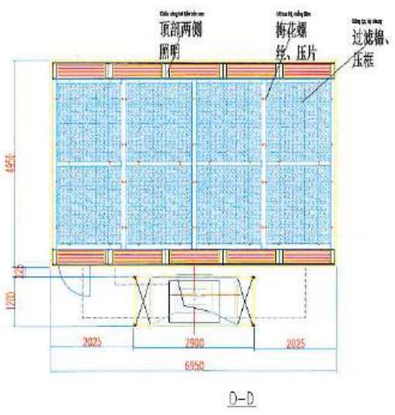












喷漆室技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	室体内尺寸	6.85×4.85×2.8	1台		
2	室体结构形式	单向落地式			
3	气流组织模式	顶部送风，地沟排风			
4	室内有效风速	≥0.25m/s			
5	送风机组	4-72№6.3F-15kw 参数：33398m³/h X1600r/min X1175pa	1台	15KW	变频、防爆、二级能效笔记
6	送风风源	室外自然风			
7	排风机	4-72№6.3F-15kw 参数：33398m³/h X1600r/min X1175pa	1台	15KW	变频、防爆、二级能效笔记
8	室内光照度	≥1000LUX	1台	3KW	80支
9	1T检修葫芦	起吊电机	1台	1.5KW	定频、防爆、二级能效
		运行电机	1台	0.4KW	定频、防爆、二级能效
10	电动快速门	3.0×2.8	1台	0.75KW	定频、防爆、二级能效
11	人行门	0.75×1.8	1套		配
12	噪音	≤75db(A)			
13	功率合计			37kw	

二级活性碳废气处理设备技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	处理方式	干式过滤+活性碳二级吸附			
2	处理风量	30000m³/h			
3	漆雾过滤方式	G4板式过滤器/干式过滤棉			
4	漆雾净化率	≥95%			
5	活性碳填装量	2.0m³			
6	过滤风速	≤1.2m/s			
7	噪音	≤75db(A)			

喷漆室技术参数：

序号	项 目	Quy cách	Đơn vị S.L	Công suất	Ghi chú
1	Kích thước phòng	6.85×4.85×2.8	1 máy		
2	Loại kết cấu	Một side 1 hướng gió			
3	Chế độ hút	Cấp gió trên cao, hút gió phía dưới			
4	Tốc độ gió trong phòng khi sơn	≥0.25m/s			
5	Tổ máy thổi gió	4-72№6.3F-15kw Tham số: 33398m³/h X1600r/min X1175pa X15kw	1 máy	15KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
6	Xuyên gốc thổi gió	Gió tự nhiên			
7	Máy hút gió	4-72№6.3F-15kw Tham số: 33398m³/h X1600r/min X1175pa X15kw		15KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
8	Độ sáng phòng	≥1000LUX	1 máy	3KW	80 bộ
9	1T Pa lăng kiểm tra	Động cơ cẩu	1 máy	1.5KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
		Động cơ vận hành	1 máy	0.4KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
10	Cửa điện tốc độ cao	3.0×2.8	1 máy	0.75KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
11	Cửa đi	0.75×1.8	1 Bộ		
12	Độ ồn	≤75db(A)			
13	Công suất tổng			37kw	

二级活性碳废气处理设备技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	Dích thức xử lý	Loại tích chen hoạt tính Kết cấu 2	1 máy		
2	Lưu lượng xử lý	30000M³/h			
3	Lọc bụi sơn	Màng lưới/Tấm lọc			
4	Tỉ lệ xử lý lọc sơn	≥95%			
5	Lượng ngạt than	2.0m³			
6	Tốc độ lọc gió	≤1.2m/s			
7	Tiếng ồn	<75db(A)			

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计		标准化		
校对		批准		
审核				
工艺		日期		

越南点修补结构图

Bản vẽ kết cấu sửa chữa cục bộ

图样标记	重量	比例
	0.0	1:100

共 1 页 第 1 页

芜湖艾曼设备工程有限公司
WUHU IRONMAN EQUIPMENT ENGINEERING CO.,LTD

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
Ô TÔ
GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

Bộ lọc khô cấp 1

一道干式过滤

(G4)

Bộ lọc khô cấp 2

二道干式过滤

(F7)

Than hoạt tính cấp 1

一级活性碳过

Than hoạt tính cấp 2

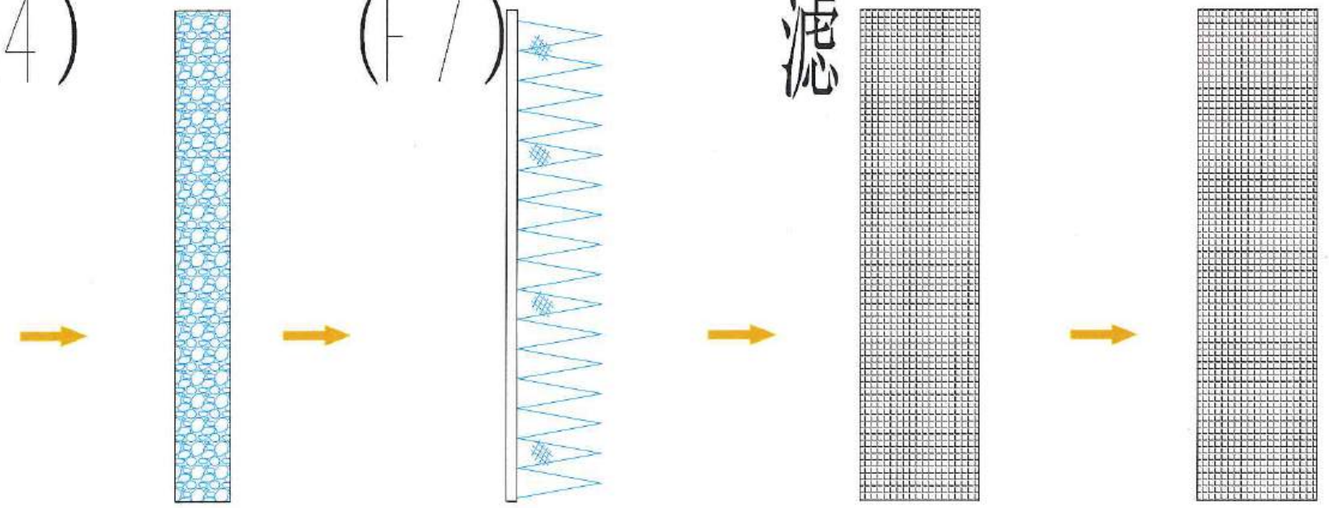
二级活性碳过滤

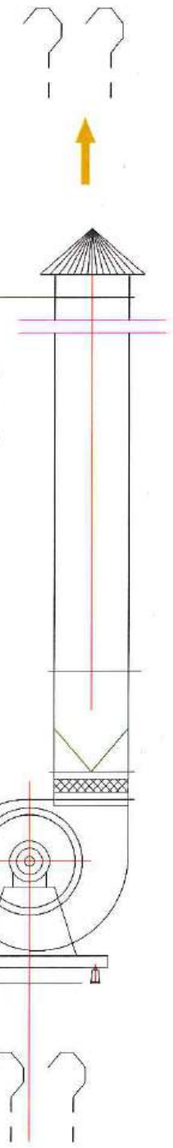
点修补

喷漆废

Sửa phun khí thải sơn

气





?????		? ?	1:100
? ?	???????????	????	???
? ?		? ?	? ?
? ?		?? (kg)	
?????		? 1 ?	? 1 ?
? ?			

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI BÌNH
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 CỔ PHẦN

BẢN SAO

Mã số doanh nghiệp: 1001285247

Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 10 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: GEL-O&J AUTO JOINT STOCK COMPANY
Tên công ty viết tắt: GEL-O&J AUTO JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 355, phố Lý Bôn, Phường Đề Thám, Thành phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam

Điện thoại: *0966.890.199* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ: 496.957.510.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn trăm chín mươi sáu tỷ chín trăm năm mươi bảy triệu năm trăm mười nghìn đồng

tương đương với 19.500.000 USD

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 49.695.751

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 04 -04- 2025
Số chứng thực 1613 Quyển số 01 SCT/BS

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: VŨ VĂN TIỀN Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *10/05/1959* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *034059003584*

Ngày cấp: *12/12/2022* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát Quản lý Hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *64 phố Nguyễn Lương Bằng, Phường Nam Đồng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *64 phố Nguyễn Lương Bằng, Phường Nam Đồng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU

CÔNG CHỨNG VIÊN
NGUYỄN HOÀNG ANH

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phạm Thị Phương

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7842472652

Chứng nhận lần đầu: Ngày 26 tháng 4 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

Căn cứ các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư: số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 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; số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021;

Căn cứ Quyết định số 1905/QĐ-TTg ngày 29 tháng 11 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Quyết định số 09/2025/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Thông báo kết luận số 1286-TB/TU ngày 25/4/2025 của Tỉnh ủy Thái Bình về chủ trương tiếp nhận Dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J tại Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải của Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J nộp ngày 16/4/2025;

Theo đề nghị của Phòng Kế hoạch, Đầu tư tại Báo cáo số 48/BC-KHĐT ngày 26 tháng 4 năm 2025.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

Chứng nhận nhà đầu tư:

- Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1001285247 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 03/10/2024.

- Địa chỉ trụ sở: số 355, phố Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: Vũ Văn Tiền; Giới tính: Nam; Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị; Ngày sinh: 10/5/1959; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số: 034059003584; Ngày cấp: 12/12/2022; Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội; Địa chỉ thường trú: 64 phố Nguyễn Lương Bằng, phường Nam Đồng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam; Địa chỉ liên lạc: 64 phố Nguyễn Lương Bằng, phường Nam Đồng, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

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: DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J.

2. Mục tiêu dự án:

TT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác	2910	
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng	2930	
3	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ phục vụ phát triển các sản phẩm của dự án	7212	

3. Quy mô dự án:

- Công suất thiết kế:

+ Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác: 120.000 xe/năm.

+ Sản xuất các linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng: Khoảng 3% số lượng các linh kiện, phụ tùng lắp ráp thành ô tô hoàn chỉnh.

- Sản phẩm dịch vụ cung cấp: Sản xuất, lắp ráp ô tô và xe có động cơ khác; Sản xuất linh kiện, phụ tùng ô tô như bộ phận cản trước, cản sau, tay nắm cửa… phục vụ nhu cầu bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa cho khách hàng; Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ phục vụ phát triển các sản phẩm của dự án.

- Quy mô kiến trúc xây dựng:

+ Giai đoạn 1: Xưởng hàn, Xưởng sơn, Xưởng lắp ráp, Xưởng linh kiện nhựa (01-02 tầng); Kho KD (01 tầng); Nhà văn phòng (03 tầng); Nhà ăn (02 tầng); Nhà nghỉ ca (02 tầng); Trạm LPG; Kho chất thải nguy hại; Kho chất thải rắn; Kho hóa chất; Nhà thiết bị; Nhà xuất xe; Nhà bảo vệ; Bãi đỗ xe thành phẩm; Bãi đỗ xe xuất hàng; Trạm xử lý nước thải...;

+ Giai đoạn 2: Xưởng sơn, Xưởng lắp ráp, Xưởng linh kiện nhựa (01-02 tầng); Nhà để xe (03 tầng); Kho KD (01 tầng).

(Quy mô xây dựng cụ thể sẽ được xác định theo Quy hoạch chi tiết Dự án)

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 381.266 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư

6.1. Tổng vốn đầu tư: 8.125.000.000.000 VNĐ *(Tám nghìn một trăm hai mươi lăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 319.000.000 USD *(Ba trăm mười chín triệu đô la Mỹ)*, trong đó:

- Giai đoạn 1: 5.039.000.000.000 VNĐ, tương đương 198.000.000 USD.

- Giai đoạn 2: 3.086.000.000.000 VNĐ, tương đương 121.000.000 USD.

6.2. Nguồn vốn đầu tư của dự án:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 1.625.000.000.000 VNĐ *(Một nghìn sáu trăm hai mươi lăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 63.500.000 USD *(Sáu mươi ba triệu, năm trăm nghìn đô la Mỹ)*. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J	1.625.000.000.000	63.500.000	100	Tiền mặt	Theo tiến độ tại mục 8.1

- Vốn huy động: 6.500.000.000.000 VNĐ *(Sáu nghìn năm trăm tỷ đồng Việt Nam)*, tương đương 255.500.000 USD *(Hai trăm năm mươi lăm triệu, năm trăm nghìn đô la Mỹ)*.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 13/9/2074.

8. Tiến độ thực hiện dự án

8.1. Tiến độ góp vốn và huy động vốn: Theo tiến độ thực hiện dự án.

8.2. Tiến độ đầu tư xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Giai đoạn 1:

+ Hoàn thành các thủ tục đầu tư dự án: Quý III/2025.

+ Triển khai thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị: Quý III/2025-Quý III/2026.

+ Kiểm tra, vận hành và đưa vào sản xuất: Quý IV/2026.

- Giai đoạn 2:

+ Xây dựng, lắp đặt thiết bị nhà xưởng giai đoạn 2: Quý I/2027-Quý III/2029.

+ Đưa toàn bộ nhà máy đi vào sản xuất: Quý IV/2029.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng tiêu chuẩn, điều kiện theo quy định của pháp luật. Nhà đầu tư căn cứ quy định tại Điều 15, Điều 16 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020, Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Thái Bình để tự xác định ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư tại các cơ quan áp dụng ưu đãi đầu tư tương ứng với từng loại ưu đãi.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về địa điểm thực hiện Dự án; tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đăng ký đầu tư và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2. Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, các nội dung đã cam kết trong hồ sơ đăng ký đầu tư; tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, bảo đảm an ninh trật tự và quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư; thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định; chịu sự giám sát, đánh giá việc thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư của cơ quan có thẩm quyền.

3. Khi thực hiện ký hợp đồng thuê đất, Nhà đầu tư và Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú xác định cụ thể tiến độ sử dụng đất theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư và biện pháp xử lý nếu Nhà đầu tư không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

4. Nhà đầu tư chỉ được triển khai thực hiện dự án đầu tư sau khi đã hoàn thành đầy đủ các thủ tục về đất đai, môi trường, xây dựng và các thủ tục có liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc: Nhà đầu tư được cấp 01 *(một)* bản, 01 *(một)* bản lưu tại Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 21-05-2025
Số chứng thực 5599 Quyển số 02 SCT/BS

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Các đ/c Phó Trưởng Ban;
- Các phòng, đơn vị thuộc Ban;
- Lưu: VT, KHĐT.

TRƯỞNG BAN

Vũ Kim Cứ

S.Đ.K.H.Đ: 12 - C.T.H.D
VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KHÔI
Q. CẦU GIẤY - T.P HÀ NỘI

CÔNG CHỨNG VIÊN
Nguyễn Thị Thùy Dung

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

BẢN SAO

Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

越南社会主义共和国

独立—自由—幸福

--------***--------

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC
框架协议

Số/编号: 120.../HĐNTTLĐ-GLHP/2025

Về việc: Cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật tại Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

关于：太平省前海县兴富工业园区基础设施及土地使用权转租协议

Hợp Đồng Nguyên Tắc này (Sau đây gọi là "**Thỏa thuận**") được lập vào ngày 14 tháng 4 năm 2025 giữa Các Bên sau:

本框架协议（简称"协议"）由以下双方于 2025 年 4 月 14 日签订：

BÊN CHO THUÊ LẠI ĐẤT/甲方:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ

GELEXIMCO 兴富工业园区股份公司

Địa chỉ/地址	:	Số 355, đường Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình 太平省太平市提探坊李嘭路 355 号
Mã số thuế/税号	:	1001267015
Tài khoản số/银行账号	:	1571010016688 tại Ngân hàng TMCP An Bình – Chi nhánh Thái Bình 安平商业股份银行-太平支行
Đại diện/法人代表	:	**Ông Nguyễn Huy Hoàng 阮辉煌先生**
Chức vụ/职位	:	Tổng giám đốc 总经理

(Sau đây gọi tắt là "Bên Cho Thuê" hoặc "Bên A"). (简称"甲方"或者"出租方")

Và 以及

BÊN THUÊ LẠI ĐẤT 乙方:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL – O&J

GEL – O&J 汽车股份公司

Địa chỉ/地址	:	Số 355, đường Lý Bôn, phường Đề Thám, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình 太平省太平市提探坊李嘭路 355 号

Mã số doanh nghiệp/ 税号 : 1001285247

Đại diện/法人代表 : **Ông Vũ Văn Tiền 武文钱先生**

Chức vụ/职位 : Chủ tịch Hội đồng Quản trị 董事长

(Sau đây gọi tắt là "Bên Thuê" hoặc "Bên B"). (简称"承租方" 或"乙方")

XÉT RẰNG/总则:

(A) Bên Cho Thuê là chủ đầu tư xây dựng, kinh doanh và phát triển hạ tầng khu công nghiệp Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình được Ban quản lý khu kinh tế và các công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận đầu tư có mã số dự án 4461151180 ngày 03 tháng 10 năm 2024 (gọi tắt là "**KCN**" hoặc "**KCN Hưng Phú**").

甲方是太平省前海县兴富工业园建设、商业和工业园区基础设施开发的投资者，并于 2024 年 10 月 3 日获得太平省经济和工业区管理委员会授予的项目投资证书代码 4461151180，（简称"**KCN**"或"兴富园区"）

(B) Bên Thuê mong muốn được thuê lại đất tại （KCN Hưng Phú） để thực hiện hoạt động sản xuất kinh doanh.

乙方拟转租兴富工业园区（简称"工业园区"）土地，进行生产经营活动。

NAY CÁC BÊN THỎA THUẬN NHƯ SAU:

双方现认可如下：

ĐIỀU 1. MỤC ĐÍCH, DIỆN TÍCH, VỊ TRÍ ĐẤT CHO THUÊ

第 1 条 租赁土地的用途、面积和位置

1.1 Bên Thuê mong muốn và cam kết sẽ thuê lại, và Bên Cho Thuê đồng ý sẽ cho Bên Thuê thuê lại Thửa Đất đã có hạ tầng trong KCN Hưng Phú, sau khi đáp ứng đủ điều kiện để cho thuê lại theo quy định pháp luật liên quan, với các chi tiết cụ thể về Thửa Đất như sau:

乙方有意并承诺租赁，甲方同意在满足法律规定出租条件后将兴富园区基础设施的地块租给乙方，甲方提供给乙方用地面积信息如下：

(1) Diện tích Thửa Đất:

Tổng diện tích thuê: Khoảng 381,266m^2 (**"Diện Tích Tạm Tính"**) trong Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

总租赁面积：太平省前海县兴富工业园 约 381,266 平方米("预估面积")。

(Sau đây gọi tắt là "**Thửa Đất**") （以下简称"地块"）

(2) Vị trí Thửa Đất:

地块位置

Vị trí Thửa Đất được xác định trên bản đồ và bản vẽ vị trí kích thước có ký và đóng dấu xác nhận của Bên Cho Thuê sẽ được đính kèm theo Phụ lục 1 của Thỏa Thuận này. Diện tích và mốc giới chính thức sẽ được xác định, điều chỉnh và ghi nhận tại biên bản bàn giao tại hiện trường sau khi Bên Thuê và Bên Cho Thuê ký kết Hợp Đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật ("**Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất**").

该地块位置在地图上确定，并附有甲方签字盖章的尺寸位置图，见本协议附录 1。乙方与甲方签订基础设施及土地使用权转租合同简称"土地转租合同"）后，正式面积及界牌将确定，调整及记录在现场交接纪要。

(3) Để làm rõ, diện tích và vị trí Thửa Đất sẽ được xác định theo nguyên tắc sau:

为明确起见，地块面积和位置将按以下原则确定:

Diện tích và mốc giới chính thức của Thửa Đất sẽ được xác định tại ngày bàn giao Thửa Đất nêu tại Biên bản Bàn giao Thửa Đất ("***Biên Bản Bàn Giao Đất***") theo Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất nhưng không được ít hơn 95% hoặc nhiều hơn 105% Diện Tích Tạm Tính xác định tại mục (1) nêu trên; Bên Thuê có quyền quyết định về việc chấp nhận phần chênh lệch dưới 95% hoặc trên 105% diện tích ước tính, và nếu Bên Thuê chấp nhận thì Tiền Thuê HTKT sẽ được điều chỉnh theo diện tích thực tế;

地块的实际面积和正式边界将于土地转租合同附带的《土地交接记录》（简称"土地交接书"）中确定，但不得少于 95% 或超过 105% 前述第(1)条规定的预估面积；乙方有权决定是否接受低于 95%或高于 105%预估面积的情形。若乙方接受，则基础设施租金将根据实际面积相应调整。

(4) Diện tích chính thức cuối cùng của Thửa Đất được xác định dựa trên giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp cho Bên Thuê cho toàn bộ Thửa Đất cho toàn bộ Thời Hạn Thuê ("***Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên Thuê***"), và sẽ được sử dụng để xác định bất kỳ khoản nào mà Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê tính dựa trên đơn giá được thống nhất nhân với diện tích chính thức của Thửa Đất phù hợp với Thỏa Thuận này và Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất.

地块的最终正式面积将根据乙方在整个租赁期限内就整个地块获得的土地使用权证书（"乙方土地使用权证书"）确定，并将用于计算乙方需向甲方支付的任何基于约定单价乘以符合本协议及《土地转租合同》规定的地块正式面积的款项。

1.2 Mục đích thuê:

租赁目的

Thửa Đất sẽ được Bên Thuê thuê để thực hiện mục đích xây dựng và vận hành dự án nhà máy sản xuất và lắp ráp ô tô và các hoạt động liên quan ("**Dự án**") theo mục tiêu được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư ("**Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư**") của Dự án ("**Mục Đích Thuê**");

乙方将租赁该土地建设、汽车安装制造及装配工厂及有关活动 ("项目")，符合国家主管机关颁发投资登记证许可的目标（"租赁目的"）。

ĐIỀU 2. THỜI HẠN THUÊ

第 2 条 租赁期限

2.1 Thời hạn thuê lại đất được tính kể từ thời điểm hai bên ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất và chấm dứt vào **ngày 13 tháng 09 năm 2074** ("**Thời Hạn Thuê**")

土地转租期限自双方签署土地转租合同之日起计算，至 2074 年 9 月 13 日止（"租赁期限"）。

2.2 Nếu Bên Thuê có nhu cầu gia hạn Thời Hạn Thuê khi Thời Hạn Thuê nêu trên kết thúc, Bên Thuê phải báo trước cho Bên Cho Thuê ít nhất 12 *(mười hai)* tháng trước ngày hết hạn Hợp Đồng Thuê Đất. Nếu thời hạn sử dụng đất của Bên Cho Thuê đã hết thì Bên Cho Thuê sẽ đề nghị Cơ Quan Nhà Nước gia hạn thời gian sử dụng đất để Bên Cho Thuê ưu tiên cho Bên Thuê được thuê tiếp Thửa Đất theo các điều kiện được Các Bên thỏa thuận, ngoại trừ trường hợp Thửa Đất được thu hồi hoặc sử dụng cho các mục đích khác của Cơ Quan Nhà Nước. Nếu Bên Cho Thuê được tiếp tục sử dụng đất, khi đó Các Bên sẽ đàm phán lại các Đơn Giá Thuê Đất mới tại thời điểm ký tiếp Hợp đồng cho thuê. Để làm rõ, trong suốt thời hạn gia hạn, đơn giá Tiền Thuê Hạ Tầng Kỹ Thuật theo quy định tại Thỏa thuận này sẽ tiếp tục được áp dụng.

如果乙方希望在上述租赁期结束时延长租期，则乙方必须在土地转租合同到期日之前至少十二个月通知甲方。 如果甲方的土地使用期限届满，甲方将向国家机构申请延长土地使用期限，以便甲方优先让乙方按照双方约定的条件继续租赁该地块。但以下特殊情况除外：国家机构收回土地或将其用于其他目的。如果甲方可以继续使用该土地，则双方将在签订土地转租合同时重新协商新的土地租赁单价。为明确起见，在延期手续期限本协议基础设施租赁单价继续适用。

2.3 Nếu Bên Thuê không có nhu cầu tiếp tục thuê lại quyền sử dụng đất đã có hạ tầng kỹ thuật khi hết Thời Hạn Thuê thì trong vòng 60 ngày trước ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, nhưng không muộn hơn 60 ngày kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Thuê phải di dời toàn bộ tài sản ra

khỏi mặt bằng Lô Đất và phải hoàn trả mặt bằng nguyên trạng như khi nhận bàn giao mặt bằng và bàn giao lại cho Bên Cho Thuê. Nếu Bên Thuê không tự tháo dỡ, Bên Cho Thuê sẽ có quyền tổ chức tháo dỡ, di dời và Bên Thuê ngoài việc phải trả cho Bên Cho Thuê mọi chi phí liên quan đến việc tháo dỡ, di dời công trình, phải thanh toán các chi phí phát sinh liên quan. Bên Thuê sẽ không phải thanh toán Tiền Thuê Hạ Tầng Kỹ Thuật trong giai đoạn di dời tài sản khỏi mặt bằng Lô Đất theo khoản 2.3 Điều 2 này.

如果乙方在租赁期结束时不想继续转租该既有基础设施土地使用权，则在租赁期结束前 60 天内，但不超过租赁结束日起的 60 天，乙方必须搬出该地块上的所有资产并把平面还原并移交给甲方。如乙方不自行拆除，甲方有权组织拆除、搬迁，乙方除了支付甲方所有与项目的拆除、搬迁有关的费用外，还需支付所有有关费用。按照本协议第 2 条第 2.3 条款 在搬移时间乙方不需要支付基础设施租赁费用。

ĐIỀU 3. TIỀN THUÊ, PHÍ VÀ THANH TOÁN

第 3 条 租金, 费用及付款

3.1 Tiền thuê đất

土地租金

(1) Đơn giá/单价:

Đơn giá tiền thuê đất sẽ được thực hiện theo Quyết định của Cơ Quan Nhà Nước áp dụng tại mỗi thời điểm trong Thời Hạn Thuê phù hợp với quy định của pháp luật (“**Đơn Giá Thuê Đất**”). Tiền thuê đất sẽ được thanh toán hàng năm = diện tích Lô Đất * Đơn Giá Thuê Đất (“**Tiền Thuê Đất**”).

土地租赁单价将根据法律规定在租赁期内每次适用的国家机构的决定执行（“土地租赁单价”）。每年缴纳的土地租金=土地面积×土地租金单价（“土地租金”）。

(2) Tiến độ thanh toán/付款方式:

Bên Thuê được miễn tiền thuê đất theo quy định của pháp luật đất đai của Việt Nam về tiền thuê đất trong Khu kinh tế.

根据越南土地法关于经济区土地租金的规定，乙方免交土地租金。

Thửa Đất được miễn Tiền Thuê Đất 16 năm 06 tháng kể từ ngày 24 tháng 01 năm 2025 (**“Thời Gian Miễn Tiền Thuê Đất”**). Sau Thời Gian Miễn Tiền Thuê Đất, Bên Thuê sẽ thanh toán Tiền Thuê Đất cho Bên Cho Thuê hàng năm theo thông báo thu tiền thuê đất của cơ quan nhà nước có thẩm quyền

从 2025 年 1 月 24 日起，地块免收 16 年零 6 个月的地租（“土地免征期限”）。土地租金免征期过后，乙方每年根据国家主管机关的土地租金征收通知书向甲方支付土地租金

Bên Cho Thuê sẽ gửi cho Bên Thuê bản sao các quyết định về tiền thuê đất của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền trước thời hạn thanh toán 07 ngày.

甲方应在付款截止日期前 7 天向乙方发送国家主管机构的土地租金决议副本。

3.2 Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật

基础设施租金

(1) Đơn giá / 单价:

Giá trị Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật được thanh toán cho toàn bộ Thời Hạn Thuê.

整个租赁期内支付的基础设施租金价值。

Giá trị Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật (“**Tiền Thuê HTKT**”) được tính bằng Đơn giá Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật của một mét vuông nhân với diện tích đất thực thuê. Trong phạm vi được pháp luật cho phép và phụ thuộc vào Hợp Đồng Thuê Lại Đất chính thức cũng như các thoả thuận khác (nếu cần thiết để tuân thủ pháp luật và đảm bảo lợi ích của các Bên), các Bên thống nhất về đơn giá thuê lại và tiến độ thanh toán như sau:

基础设施租赁价值（“**基础设施租赁费**”）按照每平方米基础设施租赁单价乘以实际租赁土地面积计算。在法律允许的范围内，且取决于正式的土地转租合同以及其他协议（如为符合法律规定并确保双方利益所必需），双方商定如下租赁单价及付款时间：

a) **Đơn giá Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật**: 60 USD/m², tương đương với 1.533.600 VNĐ/m² (chưa bao gồm thuế GTGT)
基础设施租赁单价：60 **美元/平方米**，相当于每平方米 1,533,600 **越南盾**（不含增值税）

b) **Tiền thuê hạ tầng kỹ thuật chưa bao gồm thuế GTGT là**: 22.875.960 USD
(Bằng chữ: Hai mươi hai triệu, tám trăm bảy mươi lăm nghìn, chín trăm sáu mươi đô la Mỹ)
基础设施租金（不含增值税）为：22,875,960 **美元**
(大写：贰仟贰佰捌拾柒万伍仟玖佰陆拾美元整)
Tương đương với: 584,709,537,600 VNĐ
(Bằng chữ: Năm trăm tám mươi tư tỷ, bảy trăm linh chín triệu, năm trăm ba mươi bảy ngàn, sáu trăm đồng chẵn)

折合越南盾为：584,709,537,600 越南盾

(大写：越南盾伍仟捌佰肆拾柒亿零玖佰伍拾叁万柒仟陆佰整)

c) **Thuế GTGT**: 2.287.596 USD

(Bằng chữ: Hai triệu, hai trăm tám mươi bảy nghìn, năm trăm chín mươi sáu đô la Mỹ)

增值税：2,287,596 美元

(大写：贰佰贰拾捌万柒仟伍佰玖拾陆美元整)

Tương đương với: 58,470,953,760 VNĐ

(Bằng chữ: Năm mươi tám tỷ, bốn trăm bảy mươi triệu, chín trăm năm mươi ba ngàn, bảy trăm sáu mươi đồng chẵn)

折合越南盾为：58,470,953,760 越南盾

(大写：越南盾伍佰捌拾肆亿柒仟零玖拾伍万叁仟柒佰陆拾元整)

d) **Tổng Tiền Thuê HTKT của Lô Đất bao gồm thuế GTGT là**: 25.163.556 USD

(Bằng chữ: Hai mươi lăm triệu, một trăm sáu mươi ba nghìn, năm trăm năm mươi sáu đô la Mỹ)

土地基础设施租金总额（含增值税）为：25,163,556 美元

(大写：贰仟伍佰壹拾陆万叁仟伍佰伍拾陆美元整)

Tương đương với: 643,180,491,360 VNĐ

(Bằng chữ: Sáu trăm bốn mươi ba tỷ, một trăm tám mươi triệu, bốn trăm chín mươi mốt ngàn, ba trăm sáu mươi đồng)

折合越南盾为：643,180,491,360 越南盾

(大写：越南盾陆仟肆佰叁拾壹亿捌仟零肆拾玖万壹仟叁佰陆拾整)

e) Để làm rõ, việc xác định giá trị tương đương theo VNĐ theo Điều này được tạm tính theo tỷ giá chuyển khoản do Ngân hàng ICBC – Chi nhánh Hà Nội công bố tại ngày 11/04/2025. Tỷ giá chính thức được xác định theo tỷ giá chuyển khoản của Ngân hàng ICBC tại ngày ký hợp đồng chính thức.

为明确起见，本条所述越南盾等值金额暂按中国工商银行河内分行于 2025 年 4 月 11 日公布的转账汇率计算。正式汇率以正式合同签署当日中国工商银行的转账汇率为准。

(2) Thời hạn và tiến độ thanh toán / 期限及付款进度

Tất cả các khoản thanh toán sẽ được thực hiện bằng đồng Việt Nam (VND). Số tiền thanh toán theo từng đợt được xác định bằng đô la Mỹ (USD) và sẽ được quy đổi sang đồng Việt Nam (VND) theo tỷ giá bán ra do Ngân hàng ICBC – Chi nhánh Hà Nội công bố tại thời điểm thanh toán. Tiến độ và lịch trình thanh toán cụ thể sẽ được hai Bên thỏa thuận chi tiết trong Hợp Đồng Thuê Lại Đất chính thức sau khi Bên Thuê được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

所有款项将以越南盾（VND）支付。每期付款金额以美元（USD）计算，并将在付款时按中国工商银行河内分行公布的美元卖出汇率折算为越南盾（VND）。在乙方取得投资注册证书后，双方将在正式的土地转租合同中协商确定具体的付款进度和时间表。

3.3 Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật

工业服务和基础设施维护费用

a) Đơn giá/单价:

(i) Đơn giá Phí dịch vụ công nghiệp và bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật sẽ được thu hàng năm và được Hai Bên thống nhất tại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất ("**Phí DVCN**"). Đơn giá này sẽ được điều chỉnh hàng năm tương ứng với sự thay đổi của chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do Tổng cục thống kê Việt Nam ban hành hàng năm.

工业服务费和基础设施维护费的费用将每年收取一次，并由双方在土地转租 合同中约定（"DVCN 费用"）。该单价将根据越南统计总局每年发布的消费者价格指数（CPI）的变化每年进行调整

(ii) Giá trị Phí DVCN hàng năm được tính bằng đơn giá tại thời điểm thanh toán nhân với diện tích Thửa Đất, cộng thuế GTGT theo các quy định pháp luật hiện hành.

年度工业服务费的价值计算为付款时的单价乘以土地面积，再加上现行法律规定的增值税。

(iii) Phí DVCN sẽ được sử dụng để cung cấp và duy trì các dịch vụ trong Khu công nghiệp, bao gồm dịch vụ bảo vệ tại khu vực công cộng, dịch vụ vệ sinh khu vực công cộng, chiếu sáng đường giao thông, duy trì cảnh quan khu vực công cộng, bảo trì hệ thống cơ sở hạ tầng, nhưng không bao gồm việc thu gom chất thải từ Bên Thuê.

DVCN 费用将用于提供和维护工业园区内的服务，包括公共区域的保安服务、公共区域的清洁服务、道路照明、公共区域景观的维护、基础设施系统的维护等，但不包括收集乙方废弃物的服务。

(iv) Các dịch vụ do Bên Cho Thuê cung cấp cho Bên Thuê theo Thỏa Thuận này sẽ được xác định và mô tả chi tiết trong hợp đồng dịch vụ liên quan do được các Bên thoả thuận và thống nhất tại thời điểm thích hợp để đảm bảo sẵn sàng cung cấp dịch vụ kịp thời cho Bên Thuê.

根据本协议，甲方为乙方提供的各项服务将在相关服务合同中详细确定和描述，该服务合同将由双方在适当的时候协商一致，以确保能够及时为乙方提供所需服务

Thời điểm phát sinh nghĩa vụ thanh toán Phí DVCN: Việc thanh toán Phí DVCN sẽ được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê khi KCN Hưng Phú đã đạt đủ các điều kiện vận hành theo quy định của pháp luật hiện hành và bảo đảm việc cung cấp đầy đủ các dịch vụ tiện ích đã được quy định và cam kết trong hợp đồng dịch vụ liên quan.

支付 DVCN 费用时间:乙方将在兴富工业区达到现行法律规定的运营条件，并确保按照相关服务合同的规定和承诺提供完整的公用事业服务后，向甲方支付园区服务费

b) Tiến độ thanh toán/付款方式:

Phí DVCN bắt đầu tính từ Ngày Bàn Giao và sẽ được Hai Bên thống nhất tại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất

DVCN 费用从移交日期开始，将由双方在土地转租合同中商定

*(Các khoản phải thanh toán theo Điều 3.1, Điều 3.2 và Điều 3.3 này của Bên Thuê Đất được gọi chung là "**Các Khoản Phải Trả**")*

（土地承租人按第 3.1 条、第 3.2 条、第 3.3 条规定应付的金额统称为"应付金额"）

3.4 Các chi phí khác/其他费用:

a)Bên Thuê sẽ trả phí trước bạ, thuế đất phi nông nghiệp, thuế/phí môi trường và các khoản thuế/phí/lệ phí khác phát sinh trong quá trình hoạt động cho Cơ Quan Nhà Nước theo quy định của pháp luật khi thực hiện thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

乙方在办理《土地使用权证》手续过程中，应按照法律规定向国家主管部门缴纳登记费、非农业土地税、环境税费及其他在经营过程中产生的税费。

b)Bên Thuê phải thanh toán tiền phí sử dụng nước, điện, viễn thông, thu gom và xử lý rác thải và bất kỳ tiện ích nào khác do Bên Thuê sử dụng cho đơn vị cung cấp các dịch vụ này theo các hợp đồng riêng được ký kết giữa Bên Thuê và nhà cung cấp dịch vụ theo quy định của luật pháp Việt Nam.

乙方必须按照乙方与服务提供者签订的单独合同，向提供这些服务的单位缴纳水费、电费、电信费、垃圾收集处理费以及乙方使用的任何其他公用事业费。

ĐIỀU 4. YÊU CẦU KỸ THUẬT VỚI THỬA ĐẤT

第 4 条相关土地技术要求

4.1 Các yêu cầu đấu nối với tiện ích liên quan bao gồm:

有关公共设施对接要求包含:

- Thửa Đất phải có đầy đủ các tiện ích liên quan theo quy hoạch và hồ sơ thiết kế Khu công nghiệp Hưng Phú được phê duyệt, trong đó bao gồm: đường giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, nguồn cấp điện, nguồn cấp nước, nguồn cấp thông tin liên lạc, cây xanh,...đáp ứng yêu cầu để Dự Án của Bên Thuê đủ điều kiện đưa vào vận hành, sử dụng giai đoạn 1. Chi tiết theo Phụ lục 2 của Thỏa Thuận này.

该地块应按照兴富工业园区已批准的图纸及规划具备配套设施，其中包括:道路，排雨水，污水排放，用电，用水，电信系统，绿化等满足乙方项目第一期具备投产的条件。详看本协议附录 2.

- Bên Cho Thuê có trách nhiệm cung cấp nguồn điện, nước sạch để Bên Thuê sử dụng tạm thời trong thời gian thi công Dự Án của Bên Thuê. Chi tiết theo Phụ lục 2 của Thỏa Thuận này.

在施工期间甲方有责任向乙方提供临时用电，临时用水服务。详见本协议附录 2.

4.2 Phù hợp với các quy định nêu trên, Bên Cho Thuê và Bên Thuê sẽ ký Hợp đồng sử dụng dịch vụ trong Khu công nghiệp Hưng Phú và Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải sau khi bàn giao Thửa Đất.

符合上述规定，在土地交接后乙方及甲方将签署《兴富工业区业务服务合同》及《污水处理合同》。

4.3 Bên Cho Thuê có nghĩa vụ bồi thường toàn bộ thiệt hại cho Bên Thuê trong trường hợp Bên Cho Thuê không cung cấp hoặc không đảm bảo để các dịch vụ cần thiết theo thỏa thuận này cho Bên Thuê theo các cam kết trong Thỏa Thuận này dẫn đến sự gián đoạn trong hoạt động sản xuất của Bên Thuê gây ra thiệt hại về tài chính, vật chất hoặc uy tín đối với Bên Thuê.

若甲方未能按照本协议承诺向乙方提供或确保提供本协议规定的必要服务，导致乙方生产活动中断并造成财务、物质或声誉损失，甲方有义务向乙方全额赔偿损失。

ĐIỀU 5. NGHĨA VỤ CỦA CÁC BÊN

第 5 条 双方的义务

5.1 Bên Cho Thuê, trong khả năng và năng lực tốt nhất của mình, sẽ hỗ trợ Bên Thuê, và theo yêu cầu của Bên Thuê sẽ chuẩn bị hồ sơ đăng ký Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp cho Bên Thuê.

甲方应尽最大能力和权限协助乙方，并根据乙方的要求为其准备投资证书和营业执照申请工作。

5.2 Tùy thuộc vào việc ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất, Bên Cho Thuê cam kết rằng, trong suốt Thời Hạn Thuê, không thực hiện bất kỳ hành động nào để sửa đổi hoặc thay đổi chức năng hiện tại của Thửa Đất cũng như các ngành nghề được phép kinh doanh hiện tại được phép đầu tư trên Thửa Đất, trừ khi có thỏa thuận khác bởi Bên Thuê hoặc do yêu cầu hợp pháp của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

根据土地转租合同的签订，甲方承诺在租赁期内，不得采取任何行动修改或变更地块的现有功能及当前允许在地块上投资的经营业态，除非获得乙方另行同意或政府主管部门的合法要求。

5.3 Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê xin cấp và nhận Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê phù hợp với các điều khoản của Thỏa Thuận này và Hợp đồng Thuê Lại Đất ký kết bởi Các Bên. Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các thông tin liên quan theo yêu cầu củ Bên Cho Thuê và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền

甲方将协助乙方根据本协议及双方签订的《土地转租合同》条款，申请并取得符合本合同规定的土地使用权证书。乙方有责任按照甲方及国家部门要求提供充足有关信息。

5.4 Tùy thuộc vào việc ký Hợp đồng Thuê Đất, tại bất kỳ thời điểm nào, Bên Cho Thuê sẽ không thực hiện, cũng không hoàn tất bất kỳ hành động nào vi phạm thỏa thuận này hoặc vi phạm bất kỳ thỏa thuận nào khác giữa Các Bên, dẫn tới việc Bên Thuê phải chịu trách nhiệm trả tiền thuế, tiền phạt, thiệt hại, bồi thường, chi phí, phí hoặc phí tổn khác theo quy định của pháp luật hiện hành.

根据《土地转租合同》的签订情况，在任何时候甲方均不得实施或完成任何违反本协议或双方其他协议的行为，以免导致乙方承担现行法律规定的租金税费、罚款、损害赔偿、补偿金、费用或其他支出责任。

5.5 Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết sử dụng Thửa Đất đúng mục đích phù hợp với luật Việt Nam và Quy định quản lý quy hoạch và đảm bảo trật tự, vệ sinh môi trường trong hoạt động thi công xây dựng tại Khu công nghiệp Hưng Phú ("Quy Chế Quản Lý KCN Hưng Phú") và đảm bảo thực hiện các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật Việt Nam và chịu sự kiểm soát của các cơ quan bảo vệ môi trường của nhà nước Việt Nam.

在租赁期内，乙方承诺按照越南法律规定及《兴富工业园区规划管理规定》（以下简称"兴富工业区管理办法"）正确使用土地，确保施工建设活动中的秩序和环境卫生，并严格执行越南法律规定的环境保护标准，接受越南国家环境保护部门的监管。

(1) Nước thải công nghiệp phải xử lý nội bộ đạt cấp độ B của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT (hoặc các tiêu chuẩn kế thừa, sửa đổi sau này của QCVN 40:2011/BTNMT) bao gồm cả phần xử lý màu và mùi trong nước thải (lý tính và hoá tính) trước khi thải ra hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp để Bên Cho Thuê xử lý theo quy định và Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải ký kết giữa các Bên.

工业废水必须进行内部处理，以满足国家工业废水技术法规 - QCVN 40:2011/BTNMT（或承续标准，QCVN 40:2011/MONRE 的后续修订）的 B 级要

求，包括对废水中的颜色和气味进行处理（包括物理性及化学方法），再排入工业园区废水收集系统，按双方签署废水处理协议供甲方按照规定和服务供应合同进行处理。

(2) Khí thải phải đảm bảo tiêu chuẩn môi trường, không gây ô nhiễm và ảnh hưởng đến môi trường và các doanh nghiệp xung quanh.
排放必须符合环保标准，不造成污染，不影响环境和周边企业。

(3) Trường hợp Bên Thuê vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường và vi phạm đó không được khắc phục trong khoảng thời gian do Cơ Quan Nhà Nước quy định hoặc Bên Cho Thuê yêu cầu, và nếu Bên Cho Thuê được các cơ quan quản lý môi trường này đề nghị dừng hoạt động nhà máy của Bên Thuê, thì Bên Cho Thuê có quyền tạm dừng hoặc chấm dứt Hợp đồng.
如乙方违反环境保护规定，且未在国家主管部门规定的期限内或甲方要求的期限内改正的，且如果甲方收到环境管理部门要求停止乙方的活动的通知，则甲方有权暂停或终止合同。

5.6 Bên Cho Thuê đảm bảo rằng: 甲方保证:

(1) Bên Cho Thuê có đủ quyền hạn để ký kết Thỏa Thuận này và thực hiện mọi nghĩa vụ theo quy định tại đây và đảm bảo sẽ thực hiện mọi biện pháp cần thiết để có đủ thẩm quyền cho việc thực hiện các công việc đó;
甲方具备签署本协议的充分权限且保证将采取一切必要措施确保具备履行本协议项下相关事项的权力;

(2) Toàn bộ thông tin, tài liệu được Bên Cho Thuê đã và sẽ cung cấp liên quan tới thỏa thuận này, Thửa Đất và Cơ Sở Hạ Tầng của KCN Hưng Phú là hoàn toàn đúng và xác thực theo mọi khía cạnh tại thời điểm cung cấp;
甲方已提供及将提供的与本协议、地块及兴富工业区基础设施相关的所有信息及文件，在提供时各方面均完全真实准确;

(3) Không có bất kỳ vi phạm hay lỗi nào trong hợp đồng thuê đất giữa Bên Cho Thuê và cơ quan nhà nước liên quan tới Thửa Đất và/hoặc việc cho thuê lại Thửa Đất. Hợp đồng thuê đất giữa Bên Cho Thuê và cơ quan nhà nước có thẩm quyền không bao gồm bất kỳ hạn chế nào ảnh hưởng đến việc cho thuê lại Thửa Đất mà có thể ngăn cản việc Bên Thuê thực hiện quyền sử dụng Thửa Đất được cho thuê lại theo Hợp đồng Thuê Đất; Bên cho thuê cam kết vào ngày ký Thỏa thuận này và trong suốt thời hạn thuê Thửa đất và hạ tầng kỹ thuật không có bất kỳ gánh nặng về quyền hoặc biện pháp bảo đảm nào.

甲方与相关政府部门就相关地块签订的土地租赁合同不存在任何违约或瑕疵，甲方与有关政府机构签订的土地租赁合同不包含任何可能影响该地块转租的限制条款，并且这些限制条款不会阻碍乙方按照土地租赁合同实现该地块的使用权。甲方承诺该地块及基础设施在签署本协议之日及整个租赁期间内，不存在任何权利负担或担保措施

(4) Bên Cho Thuê không vi phạm bất kỳ hạn chế hay cam đoan nào ảnh hưởng đến quyền sử dụng đất của Thửa Đất;

甲方未违反任何承诺或限制影响该地块土地使用权;

(5) Vào ngày ký kết Thỏa Thuận này và vào ngày ký kết Hợp đồng Thuê Lại Đất, Bên A đảm bảo rằng Thửa Đất được Bên A phát triển theo phương pháp san lấp cát và phù hợp theo quy định xây dựng và môi trường áp dụng, và Thửa Đất đã không bị sử dụng bởi bất kỳ khách thuê nào khác trước đó;

在签署本协议日期及土地转租合同签署日期，甲方保证地块符合建设及环评规定进行回填，及该地块不被其他承租方占用;

(6) Bên Cho Thuê không vi phạm bất kỳ quy định pháp luật nào về môi trường làm ảnh hưởng đến việc sử dụng đất của Bên Thuê đối với Thửa Đất theo Thỏa Thuận này và Hợp đồng Thuê Lại đất được ký giữa Các Bên;

甲方未违反任何可能影响承租方根据本协议及双方签订的《土地转租合同》使用该地块的环境保护法律规定;

(7) Bên Cho Thuê sẽ hoàn thành việc xây dựng cơ sở hạ tầng chung của KCN Hưng Phú liên quan tới và kết nối đến Thửa Đất phù hợp với giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên Cho Thuê và các giấy phép và cấp phép khác liên quan do các cơ quan có thẩm quyền cấp cho Bên Cho Thuê; Chi tiết tiến độ theo Phụ lục của Hợp Đồng này.

甲方应按照主管机关颁发的投资许可及相关文件，完成兴富工业区内与承租地块相连的基础设施建设工作; 具体进度详见本合同附录。

(8) Bên Cho Thuê sẽ cung cấp dịch vụ thu gom xử lý nước thải để đáp ứng nhu cầu sử dụng cần thiết của Bên Thuê trên cơ sở Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải được ký kết giữa Bên Thuê và Bên Cho Thuê;

甲方应在双方签署污水处理业务合同基础上，按照乙方需求给乙方提供污水 收集及处理的业务。

5.7 Tùy thuộc vào việc ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất, Bên Thuê:

根据土地转租合同的签订情况，乙方:

Có thể cho thuê, bán, chuyển nhượng hoặc định đoạt khác, cho thuê tài sản mà Bên Thuê đã đầu tư, xây dựng trên Thửa Đất cho bất kỳ bên nào khác, mà không cần sự đồng ý của Bên Cho Thuê nhưng Bên Thuê có trách nhiệm thông báo với Bên Cho Thuê, với điều kiện việc cho thuê, bán, chuyển nhượng hoặc định đoạt khác, cho thuê tài sản mà Bên Thuê đã đầu tư, xây dựng trên Thửa Đất tuân theo các chính sách hợp pháp và pháp luật của Nhà Nước và phù hợp với Hợp đồng Thuê Đất được ký kết giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê;

乙方可在无需甲方同意的情况下，将乙方在租赁地块上投资建设的资产进行出租、出售、转让或以其他方式处置，或将该资产租赁给任何其他方，前提是该等出租、出售、转让或其他处置行为符合国家法律法规及政策，但应通知甲方并与甲方和乙方签订的《土地转租合同》一致。

ĐIỀU 6.BẢO MẬT, THÔNG BÁO

第 6 条　保密和通知

6.1 Mỗi Bên cam kết sẽ sử dụng tất cả các biện pháp hợp lý để đảm bảo rằng tất cả các Thông Tin Bảo Mật do bất kỳ Bên nào cung cấp theo Hợp đồng này sẽ được bảo mật, trừ những thông tin, dữ liệu được tiết lộ theo quy định pháp luật hiện hành hoặc theo bất kỳ lệnh nào của cơ quan có thẩm quyền. Cho mục đích của điều này, "Thông Tin Bảo Mật" có nghĩa là bất kỳ thông tin nào được tiết lộ (cho dù là bằng văn bản, lời nói hoặc bất kỳ hình thức nào khác và cho dù là trực tiếp hay gián tiếp) bởi một Bên cho Bên còn lại trong Thời Hạn Thuê. Mỗi Bên cam kết giữ bí mật tuyệt đối và không tiết lộ cho các bên thứ ba tất cả Thông Tin Bảo Mật của Bên kia, trong suốt quá trình thực hiện Hợp đồng này và trong thời hạn 02 (hai) năm kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng này.

各方承诺采取一切合理措施，确保任何一方根据本合同提供的所有机密信息均得到保密，根据适用法律或主管当局的任何命令披露的信息和数据除外。就本条款而言，“机密信息”是指一方在租赁期内向另一方披露的任何信息（无论是书面、口头还是任何其他形式，无论是直接还是间接）。双方承诺在本合同履行期间以及终止本合同之日起 2（两）年内绝对保密且不向第三方透露另一方的所有机密信息。

6.2 Bất kỳ thông báo hoặc thông tin liên lạc nào theo Hợp đồng này đều được làm bằng văn bản bằng tiếng Việt và tiếng Anh, và được trao tận tay hoặc bằng chuyển phát nhanh hoặc chuyển đi bằng fax đến địa chỉ của Bên có liên quan được ghi trong Hợp đồng này hoặc đến các địa chỉ khác như có thể sẽ được Bên có liên quan thông báo bằng văn bản cho Bên kia hoặc bằng email theo các địa chỉ email giao dịch của Các Bên. Bằng chứng của việc gửi bằng bưu điện hoặc

chuyển, giao bất kỳ thông báo hoặc thông tin liên lạc nào đến một Bên được coi là bằng chứng của việc đã tiếp nhận:

本合同项下的任何通知或通讯均应以越南语和英语书面形式，并应亲自或通过快递或传真发送至本合同中规定的相关方地址或可能通知的其他地址。相关方以书面形式向另一方发送或通过电子邮件发送至双方的交易电子邮件地址。向一方邮寄或交付任何通知或通讯的证据应被视为收到证据。

(a) Trong trường hợp gửi bằng chuyển phát nhanh, 02 (hai) ngày sau khi gửi;
如果通过快递发送，则发送后 02（两）天；

(b) Trong trường hợp gửi đi bằng fax, khi việc chuyển đi được xác nhận bằng báo cáo của máy fax là việc chuyển đi không bị sai sót;
在通过传真传输的情况下，当传真机确认传输时，报告传输没有错误；

(c) Trong trường hợp gửi bằng email, khi email của người gửi đã gửi thành công.
如果通过电子邮件发送，则发件人的电子邮件已成功发送

ĐIỀU 7. LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第 7 条. 适用法律和争议解决

7.1 Hợp đồng này chịu sự điều chỉnh, được giải thích và hiểu theo luật pháp của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

本合同受越南社会主义共和国法律管辖，解释。

7.2 Trong trường hợp có sự tranh chấp nảy sinh từ hoặc liên quan đến giá trị pháp lý, việc giải thích hoặc thực hiện Hợp đồng này, Các Bên sẽ cố gắng giải quyết vụ tranh chấp đó trước hết thông qua thương lượng và hoà giải.

如因本合同的法律效力、解释或履行发生争议，双方应首先尝试通过协商、调解解决。

7.3 Nếu không giải quyết được vụ tranh chấp đó theo cách thức nêu trên trong vòng 30 ngày sau khi bắt đầu các cuộc thương thảo bằng cách một bên gửi thông báo cho Bên kia, hoặc trong một thời hạn dài hơn do các bên thoả thuận với nhau bằng văn bản tại thời điểm đó, thì bất kỳ bên nào cũng có thể đưa vụ tranh chấp ra các tòa án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết.

如果争议在一方向另一方通知开始谈判后 30 天内或双方当时书面同意的较长期限内未能以上述方式解决，任何一方均可将争议提交越南有管辖权的法院解决。

ĐIỀU 8. HIỆU LỰC VÀ CHẤM DỨT

第 8 条 有效性和终止

8.1 Thỏa Thuận này mất hiệu lực kể từ khi ký hợp đồng chính thức hoặc khi Hai Bên thương thảo đồng ý chấm dứt, tùy điều kiện nào đến trước.

本协议自土地租赁合同正式签订之日终止或经双方协商同意后终止，以先到者为准

8.2 Thỏa thuận này được lập thành 06 *(sáu)* bản song ngữ tiếng Việt và tiếng Trung . Mỗi bên giữ 02 *(hai)* bản 02 *(hai)* bản còn lại gửi các cơ quan có liên quan. Trong trường hợp có sự mâu thuẫn giữa nội dung tiếng Việt và nội dung tiếng Trung thì nội dung tiếng Việt được ưu tiên áp dụng./..

本协议以中越双语制作，共六份。双方各保留两份(2)，其余两份(2)提交给相关机构。如果越文及中文内容有任何冲突，则以越文为准。

BÊN CHO THUÊ/甲方	**BÊN THUÊ/乙方**
CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ	**CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL – O&J**
GELEXIMCO 兴富工业园区股份公司	**GEL – O&J 汽车股份公司**
Ông Nguyễn Huy Hoàng 阮辉煌先生	**Ông Vũ Văn Tiền 武文钱先生**
Tổng Giám đốc/总经理	**Chủ tịch Hội đồng Quản trị 董事长**

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG CẦU
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 02 -06- 2025
Số chứng thực 2715 Quyển số 01 SCT/BS

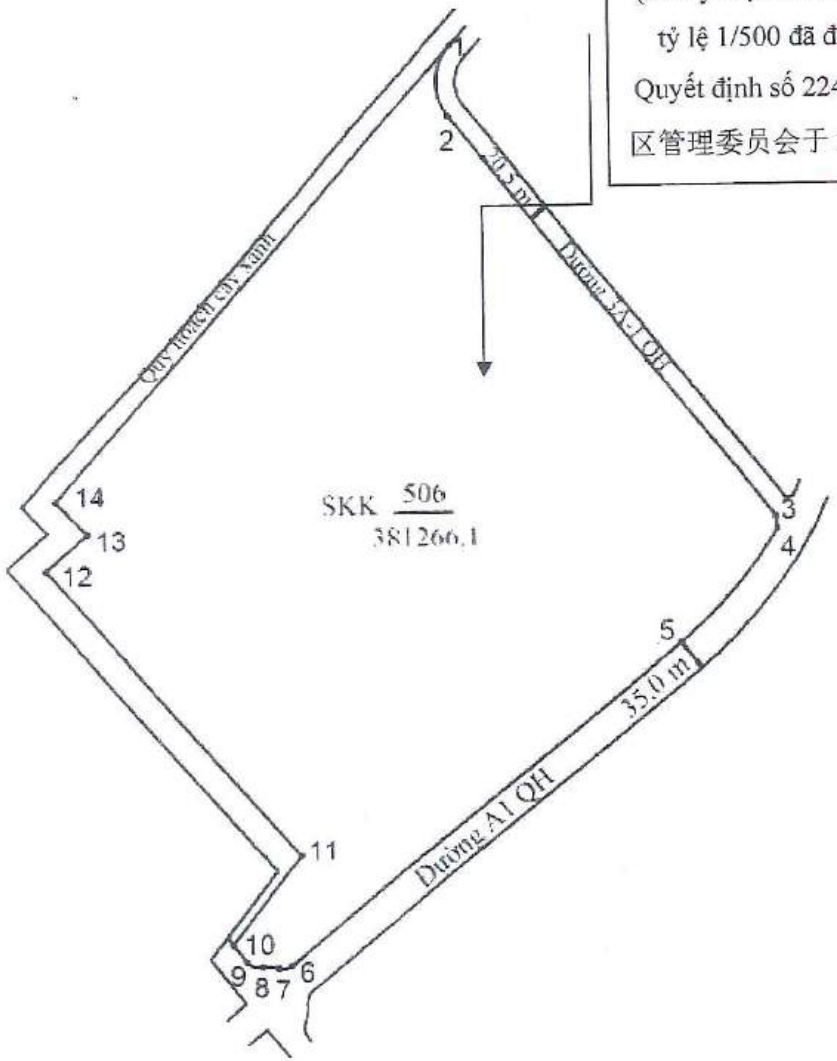
CÔNG CHỨNG VIÊN
PHẠM HUY ĐẢN

PHỤ LỤC 1 附录 1

VỊ TRÍ, DIỆN TÍCH THỬA ĐẤT 地块位置及面积

Thửa Đất cho thuê 租赁地块

(Có ký hiệu CN2 – theo bản vẽ Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất – Quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 đã được Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 224/QĐ-BQLKKT ngày 11/11/2024) 标准 CN2 符号-根据已获太平省经济区与工业区管理委员会于 2024 年 11 月 11 日第 224/QĐ-BQLKKT 号决议批准的 1/500 土地总体规划及详



Bảng liệt kê tọa độ

Số hiệu đỉnh thửa	Tọa độ		Chiều dài (m)
	X	Y	
14	2247556.408	609774.402	48.83
13	2247521.181	609808.220	60.78
12	2247480.772	609762.819	411.65
11	2247171.015	610033.934	119.25
10	2247077.930	609959.390	23.26
9	2247059.779	609973.933	17.71
8	2247054.683	609990.898	17.28
7	2247052.713	610008.069	14.22
6	2247055.283	610022.052	544.16
5	2247395.522	610446.722	161.45
4	2247518.215	610551.665	13.27
3	2247531.438	610550.573	555.95
2	2247965.310	610202.961	77.62
1	2248042.906	610204.858	649.59
14	2247556.408	609774.402	

PHỤ LỤC 2 附录 2

CHI TIẾT TIẾN ĐỘ MỘT SỐ HẠNG MỤC HẠ TẦNG KỸ THUẬT CHÍNH PHỤC VỤ DỰ ÁN

主要服务项目的一些基础设施的进度明细

序号 Stt	类别 Nội dung	描述 Mô tả	交付时间 Thời gian bàn giao/sử dụng (mm/dd/yy)
1	Đường thi công 临时道路	● Phương án 1: Bên Cho Thuê cung cấp đường thi công đến ranh giới Thửa Đất, đảm bảo không ngập nước trong thời gian thi công và xe tải thi công đi lại bình thường, thuận lợi (sử dụng base, chạc hoặc vật liệu khác phù hợp để làm nền đường) 方案 1：甲方提供施工道路至地块边界，确保施工期间不被水淹，施工卡车正常便捷行驶(碎石,建筑废料或其他符合做路基材料) ● Phương án 2: Bên Cho Thuê đẩy nhanh tiến độ thi công đường trục chính dẫn vào Thửa Đất để phục vụ Bên Thuê triển khai xây dựng dự án. 方案 2：甲方加快园区正式道路施工进度，以服务乙方进场施工。	5/10/2025
2	Điện thi công 临时电	● Bên Cho Thuê căn cứ vào tiến độ dự án và nhu cầu sử dụng điện bảo đảm cung cấp đủ công suất điện theo công suất được hai Bên thống nhất, Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối điện tạm đến sát với chỉ giới đường đỏ khu đất Bên Thuê. các chi phí phát sinh do Bên Cho Thuê chịu. 甲方按照乙方工程需求用电量及工程进度要求，保障双方约定的电力用量供应，甲方负责将临时用电接入乙方用地红线边界，由此产生的费用由甲方承担。	5/10/2025
3	Nước thi công 临时水	● Bên Thuê cung cấp thông tin về nhu cầu, tiến độ sử dụng nước sạch để thi công. Bên Cho Thuê có trách nhiệm cung cấp điểm đấu nối đến sát chỉ giới đường đỏ của Thửa Đất, theo tiến độ sử dụng của Bên Thuê. Các chi phí phát sinh liên quan đến điểm cấp	5/20/2025

		nước tạm thi công sẽ do Bên Cho Thuê chịu. Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán chi phí sử dụng nước sạch theo khối lượng sử dụng thực tế. 乙方应提供施工期间有关自来水的使用需求和进度的信息。甲方负责根据乙方的使用进度，在地块红线边界提供对接水源。与临时供水点相关的费用将由甲方承担。乙方应按实际使用量支付用水量的费用	
5	San lấp mặt bằng 场地平整	● Căn cứ vào báo cáo khảo sát địa chất và bản vẽ của khu công nghiệp, cao độ hiện trạng của ruộng và khu dân cư lân cận là +0.25m, cao độ san lấp toàn bộ khu đất của Bên Thuê là +1.5m 根据地块地勘报告以及甲方园区图纸，原来农田及周边居民地基标高为+0.25m，乙方工厂的整体回填标高为+1.5m。 ● Yêu cầu độ đầm chặt, vật liệu san lấp không lẫn tạp chất, cát biển, rác thải xây dựng, đá cục, có thể ưu tiên sử dụng san lấp bằng vật liệu xây dựng tái chế, đồng thời phù hợp với các tiêu chuẩn liên quan đồng thời đảm bảo độ đầm chặt K90. 回填压实要求，换填的土壤需要无污染的沙石土壤，无海沙，无建筑垃圾，无大石块，可以优先利用越南再生建筑材料回填，并应符合相关标准要求。分层压实系数需要达到K90。 ● Ưu tiên hoàn thiện san lấp vị trí nhà xưởng, đường lân cận khu vực hạ tầng tạm thời của Bên Thuê, đồng thời bảo đảm công tác san lấp ở các khu vực khác, không ảnh hưởng đến công tác xây dựng của dự án. 优先完成乙方车间区域及基础设施项目区域周边道路的场地平整工作，同时确保其他区域的平整工作不影响项目建设， ● Về việc lún không đều và lún dao động, Bên Cho Thuê có trách nhiệm bảo hành lún đối với phần diện tích Thửa Đất Bên Thuê chưa sử dụng, thi công. Thời gian bảo hành 12 tháng, tính từ thời điểm hoàn thành san lấp và được Bên Thuê nghiệm thu	5/15/2025

		nhận bàn giao. (Độ lún cho phép không lớn hơn 5cm) 关于不均匀沉降和波动沉降，甲方有责任对乙方尚未使用、施工的土地面积承担保质期为 12 个月的沉降保障，保质期从甲方完成场地平整并且乙方完成验收交接之日起计算(允许沉降量不大于 5cm)。 ● Sau khi mặt bằng được san lấp, Bên Cho Thuê sẽ phối hợp và hỗ trợ Bên Thuê trong quá trình xây dựng án của Bên Thuê phù hợp với phạm vi và khả năng của Bên Cho Thuê 场地平整后，甲方将在其范围和能力内，协调和支持乙方的项目建设 ● Sau khi Bên Cho Thuê san lấp xong, Bên Cho Thuê sẽ cung cấp hồ sơ quản lý chất lượng hạng mục san nền của Thửa Đất (có kết quả báo cáo thí nghiệm độ chặt hiện trường). Bên Thuê tiến hành kiểm tra cao độ, độ chặt theo hồ sơ thiết kế được duyệt, hai bên ký kết biên bản bàn giao. 甲方完成平整后，甲方将提供该地块平整项目的质量管理文件(包含现场压实度实验报告)。乙方应根据批准的设计图纸检验标高及压实度，双方签署交接记录。	
6	Thoát nước mưa 雨水系统	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thoát nước mưa đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và bản vẽ đính kèm ● 甲方应将雨水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	12/31/25
7	Hạ tầng PCCC 消防配套	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp nước PCCC đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và theo yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将消防供水点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置。	12/31/25
8	Đường chính	● Các tuyến đường chính thức phía đông và phía nam của nhà máy được Bên A thực	12/31/25

	thức 永久道路	hiện theo bản vẽ đã được phê duyệt. 工厂东侧和南侧正式道路根据甲方已批准的图纸实施	
9	Điện sử dụng 正式电	● Hệ thống điện 22KV được cấp từ nguồn 110KVA theo quy hoạch và thiết kế được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Trạm biến áp 110KV theo quy hoạch có tổng công suất 2X40MVA, đảm bảo đáp ứng nhu cầu điện cho Nhà máy trong giai đoạn 2, chi phí đấu nối điện do Bên Thuê chịu. Bên Cho Thuê sẽ phối hợp với Bên Thuê để làm việc với Công ty Điện lực Thái Bình, đảm bảo cung cấp điện cho giai đoạn 1 là 18.300KVA, giai đoạn 2 là 15.000KVA, tổng công suất hai giai đoạn là 33.300KVA. 22KV 电力系统按规划及已批复的设计从 110KVA 变压站供电. 按规划 110KV 变压器总功率 2X40MVA，保证供应项目第二期，乙方承担开户费. 甲方配合乙方与当地电力部门工作，保证满足第一期 18.300KVA 及第二期 15.000KVA 用电量，总 33.300KVA 用电量 ● Bên Thuê sẽ cung cấp các tài liệu, thông tin liên quan đến việc sử dụng điện (nhu cầu chi tiết công suất từng giai đoạn, tiến độ sử dụng) và cùng với Bên Cho Thuê làm việc với Công ty Điện lực Thái Bình để thực hiện thủ tục đấu nối điện đáp ứng yêu cầu về công suất và tiến độ. 乙方会提供用电量需求的资料(按使用进度，各阶段详细需要的用电量)并与甲方跟电力部门沟通进行电力对接工作，保证用电量需求. ● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp điện đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将供电力对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	
10	Nước sạch 自来水	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối cấp nước sạch đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm	12/31/25

		甲方应将供自来水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	
11	Nước thải chính thức 永久污水	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thoát nước thải đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将供污水对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置 ● Bên Thuê phải đảm bảo nước thải trước khi thoát vào hệ thống thu gom, xử lý chung của KCN đạt đến tiêu chuẩn theo quy định 乙方必须确保废水在排入工业园区收集和处理系统前达到规定的标准	12/31/25
12	Thông tin liên lạc chính thức 永久通讯	● Bên Cho Thuê cung cấp điểm đấu nối thông tin liên lạc đến vị trí được Hai Bên thống nhất tại Biên Bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật và yêu cầu của bản vẽ đính kèm 甲方应将电信对接点提供至双方在技术基础设施对接协议和所附图纸中约定到指定位置	12/31/25
13	工业园区防洪措施 Biện pháp phòng chống lũ lụt trong KCN	● Đảm bảo thoát nước theo quy hoạch và thiết kế đã được duyệt. 确保排水项目符合批准的规划和设计。	12/31/25

Ghi chú: Tiến độ nêu trên là tiến độ dự kiến. Trong quá trình triển khai, hai Bên sẽ phối hợp, trao đổi thông tin (Hai Bên sẽ cung cấp tiến độ thi công chi tiết) để đẩy nhanh một số hạng mục nhằm đáp ứng mục tiêu Dự Án của Bên Thuê đi vào vận hành khai thác trong thời gian sớm nhất.
备注:上述进度是预期进度。在实施过程中，双方将协调和交换信息（双方将提供详细的施工进度），以加快完成项目，以实现乙方项目尽快投产的目标。

CỘNG HÒA – XÃ HỘI – CHỦ NGHĨA – VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立-自由-幸福

-----o0o-----

THỎA THUẬN NGUYÊN TẮC / 框架协议

V/v: Thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải thông thường, chất thải nguy hại và thu mua phế liệu tái chế

关于: 收集、运输、处理一般固体废物、危险废物及回收可再生利用的废旧物资。

Số hợp đồng/ 合约编号:20250227**/TTNT-PL**

- Căn cứ vào Bộ Luật dân sự Số:91/2015/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 24 tháng 11 năm 2015 có hiệu lực thi hành ngày 1 tháng 1 năm 2017;

根据越南社会主义共和国国会于 2015 年 11 月 24 日颁布并于 2017 年 1 月 1 日生效的第 91/2015/QH13 号民事法;

- Căn cứ vào Luật Bảo vệ Môi trường Số:72/2020/QH14 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam ngày 17 tháng 11 năm 2020 có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 01 năm 2022;

根据第 72/2020/QH14 号越南社会主义共和国国会 2020 年 11 月 17 日颁发并于 2022 年 1 月 1 日生效的环境保护法;

- Căn cứ vào Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực từ ngày 10/01/2022;

根据 第 08/2022/ND-CP 号自 2022 年 1 月 10 日起生效的法令关于《环境保护法》的详细条款;

- Căn cứ thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên Môi trường về quản lý chất thải nguy hại ký ngày 10 tháng 02 năm 2022;

根据签署于 2022 年 02 月 10 日资源环境法编号 02/2022/TT-BTNMT 的管理危害废弃物的通知.

- Căn cứ vào Giấy phép môi trường: 249/GPMT-BTNMT được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành ngày 10/10/2022;

根据由环境总局签发日期 249/GPMT-BTNMT 顺城环保股份公司之有害废弃物管理行业许可证编号 10/10/2022.

- Căn cứ vào năng lực và nhu cầu của hai bên /根据双方的资质与需求;

Hôm nay, ngày ___ tháng __ năm 2025, tại Văn phòng Công ty cổ phần ô tô GEL O&J ; chúng tôi gồm:

今天 2025 年 __月 __ 日 在 GEL O&J 生产汽车厂办公室，当事人有：

I. ĐẠI DIỆN BÊN A/甲方代表: CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

- Địa chỉ/地址: Số 355, Đường Lý Bôn, Phường Đề Thám, Thành Phố Thái Bình, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam
- Người đại diện/ 甲方代表: **Ông Vũ Văn Tiền**

- Chức vụ/ 职务: Chủ tịch Hội Đồng Quản Trị / 董事长

- Số điện thoại / 手机号码: 0963000978

II. ĐẠI DIỆN BÊN B : CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN THÀNH

乙方代表：顺城环保股份公司

- Người đại diện/ 代表人: **Ông ĐOÀN VĂN HỮU**

- Chức vụ/ 职务: Phó tổng giám đốc 副总经理

- Đại diện theo giấy ủy quyền số 01/MTTT-GUQ ký ngày 02/01/2024

- 2024 年 01 月 02 日签署的第 01 号授权/代表 MTTT-GUQ

- Địa chỉ/ 地址: Khu phố Ngọc Khám, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

- 越南，北宁省，顺城镇，嘉东坊，玉坎区.

- Điện thoại/ 电话：02223.774.998 Fax/传真:

- Mã số thuế/ 税号: 2300426314

- Tài khoản số/ 帐户: 0851 0000 10555

- Tại Ngân hàng Vietcombank – Chi nhánh Hà Thành

Hai bên cùng nhau thỏa thuận nội dung Thỏa thuận Nguyên tắc như sau:

双方同意签订框架协议以下的内容：

Điều 1: Bên A thuê Bên B thực hiện những công việc sau

第一条：甲方雇乙方落实以下的工作:

1.Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt từ địa điểm kho bãi quy định của bên A sẽ vận chuyển đến địa điểm kho của Bên B để lưu trữ và xử lý.

根据越南环保法的规定，从甲方仓库或指定地点，回收工业废物、危害废物及生活垃圾，运输到乙方处理与储存的地点。

1，Bên B mua lại phế liệu có thể tái chế được của bên A.

乙方购买甲方的可回收废弃物

Điều 2 : Địa điểm, thời gian giao nhận, phương tiện vận chuyển.

第二条：交接废弃物的时间与地点，运输工具。

1. Địa điểm bàn giao chất thải: Tại kho chỉ định của bên A để lưu giữ chứa chất thải.

   废弃物交接地点：在甲方存放废物的指定仓库。

2. Thời gian giao nhận: Sau khi Bên A thông báo cho Bên B trong vòng 02 ngày.

   交接时间：自甲方通知后两天之内

3. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển phế thải theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Xe bên B vào thu gom, vận chuyển cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.

   运输工具：乙方负责提供运输的工具，根据越南现行的法律规定，提供合格的、符合卫生规定的专用工具来运输废弃物。乙方用专用车收集、运输废物时必须按照甲方的规定。

4. Địa điểm lưu trữ và xử lý CTNH: Tại nhà máy xử lý chất thải của Bên B là Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành – Địa chỉ: Khu phố Ngọc Khám, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

   危害废物储存与处理地点:乙方危害废物处理工厂顺城环境股份公司,地点:北宁市顺城镇，嘉东坊，玉坎区。

Điều 3: Hình thức thanh toán

第三条：结算方式：

1. Về chất thải xử lý/ 关于废弃物处理：

Hình thức thanh toán: Chuyển khoản. Sau mỗi lần vận chuyển bên A sẽ lập biên bản giao nhận và bảng kê chi tiết hàng hóa (có sự xác nhận của hai bên), làm cơ sở thanh toán cho bên B.

结算方式：汇款。交接废弃物之后，甲方制明细表与交接记录（通过双方的确认），当做付款给乙方的基础。

Vào ngày 05 hàng tháng Bên B gửi hoá đơn và bảng kê có dấu đỏ (tương ứng nội dung trên hóa đơn) cho Bên A . Sau khi nhận được chứng từ và hóa đơn hợp lệ, Bên A thanh toán cho

Bên B trong vòng 20 kể từ ngày nhận được chứng từ thanh toán.

每月 05 日乙方会提供发票和盖章的结算清单（对应此份发票内容）给甲方。甲方收到乙方合法的单据与发票后在 20 天内付款给乙方。

2. Về phế liệu/ 关于废料：

Phương thức thanh toán: 结算方式：

Vào ngày 05 hàng tháng Bên A gửi hoá đơn và bảng kê có dấu đỏ (tương ứng nội dung trên hóa đơn) và tờ khai hải quan cho Bên B. Bên B sẽ thanh toán cho bên A trong vòng 20 ngày sau khi nhân được chứng từ hợp lệ của bên A

每月 05 日甲方会提供发票和盖章的结算清单（对应此份发票内容）、报关单给乙方。乙方收到甲方合法的单据与发票后在 20 天内付款给甲方。

Điều 4: Trách nhiệm của mỗi bên. 第四条：双方的责任

- ***Trách nhiệm của bên A/ 甲方的责任***

Đảm bảo thành phần chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại đúng như đã thông báo cho Bên B. Cần phân loại chất thải theo phương pháp xử lý. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

保证工业废弃物、危害废弃物的成分符合提供给乙方的通知单，且须根据处理方式来分类。若对于废弃物的成分有变化要通知乙方，让乙方及时找到解决方法以及及时调整价格。

Chất thải Công nghiệp và nguy hại phải được kiểm soát từ nguồn thải theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và Môi trường quản lý chất thải theo quy định của pháp luật.

工业废弃物与危害废弃物排放源控制需要依照环境与资源部的编号为 02/2022/TT-BTNMT 的通告，关于环境与危害废弃物管理的法律规定为依据。

Bên A phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước những chất thải không bàn giao cho bên B xử lý.

甲方对于一切未移交给乙方的废弃物负完全责任。

Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照框架协议的第三条给乙方结算。

-Trách nhiệm của Bên B/ 乙方的责任

Bên B có trách nhiệm cung cấp đầy đủ tài liệu, văn kiện của chính phủ chứng minh đạt tiêu chuẩn về vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

乙方必须提供政府核准清运危险废弃物运输车辆的车号及合格证书

Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của Việt Nam về Bảo vệ môi trường hiện hành, và bên B chịu trách nhiệm giải quyết các sự cố xảy ra.

保证运输，储存与处理废弃物按照越南环保法的规定，乙方负责解决问题。

Bên B có thể nghiên cứu áp dụng các phương pháp xử lý khác hoặc tái chế trên cơ sở tuân thủ các quy định về môi trường.

乙方可以按照环保的规定，研究使用其他处理或回收废弃物的方法。

Thông tin đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.

通知甲方处理过程中发生的问题。

Thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên A theo điều khoản 3 trong hợp đồng.

按照框架协议的第三条给甲方结算。

Chất thải sau khi bàn giao cho Bên B sẽ do Bên B chịu toàn bộ trách nhiệm.

移交给乙方的废物将由乙方全权负责.

Bên B cần giữ bí mật về kỹ thuật và thương mại đối với tất cả chất thải của bên A, trừ phi thực hiện nghĩa vụ xử lý các hạng mục dưới đây theo thỏa thuận này cần được sự đồng ý trước của bên A, bên B không được tiết lộ cho bất kỳ bên thứ 3 nào khác.

乙方需要保留所有甲方废物的技术和商业秘密，除非按照本协议处理下列物品的义务需要甲方事先同意，乙方没有透露给其他任何第三方.

<u>Điều 5:</u> Điều khoản chung. / 第五条：双方的条款

Hai bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng, Nếu có vấn đề gì phải quyết định các bên kịp thời thông báo cho nhau và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng, đảm bảo lợi ích của hai bên.

双方主动通知实现框架协议的进度，若有问题需要检讨，需及时通知，主动讨论，商量与解决问题以保证双方的利益。

Thỏa thuận nguyên tắcnày được lập, điều chỉnh, thực hiện và giải quyết theo pháp luật Việt Nam. Các tranh chấp hoặc mâu thuẫn nảy sinh hay liên quan đến Thỏa thuận nguyên tắcnày phải được thương lượng giải quyết trên tinh thần hữu nghị. Trong trường hợp thương lượng giải quyết không thành thì tranh chấp đó sẽ được đưa ra giải quyết tại Trung tâm trọng tài quốc tế Việt Nam (VIAC) – Số, 9 Đào Duy Anh, Hà Nội theo Quy tắc tố tụng trọng tài của Trung tâm này.

本框架协议之订立、规范、履行及解决依越南法律办理。发生跟本框架协议有关的所有争执或矛盾要基于友谊关系协商解决。如不可协商解决者，纠纷案将提交在河内市 Đào Duy Anh 街 9 号越南国际仲裁中心依该中心之仲裁诉讼规则解决。

Điều 6: Hiệu lực thỏa thuận nguyên tắc. / 第六条：框架协议效力

- Thỏa thuận nguyên tắc được lập thành được lập thành 04 bản bằng Tiếng Trung và Tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, nếu xảy ra tranh chấp lấy bản tiếng Việt làm chuẩn. Mỗi bên giữ 02 (hai) bản và có hiệu lực chính thức kể từ ngày ký kết nêu ra ở phần đầu Hợp đồng.

本框架协议一式四份，使用中文和越文书写，具有同等法律效力。如发生争议，以越文版本为准。框架协议双方各持两份，自框架协议开头所述签署之日起正式生效。

ĐẠI DIỆN BÊN A	**ĐẠI DIỆN BÊN B**
甲方代表	乙方代表
	M.S.D.N: 2300[illegible]314 - CTCP CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN THÀNH TỈNH BẮC NINH
	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC ĐOÀN VĂN HỮU

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 09 tháng 06 năm 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
越南社会主义共和国
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
独立 - 自由 - 幸福

Thái Bình, ngày 2 tháng 6 năm 2025
太平，2025 年 月 日

TỔNG GIÁM ĐỐC
LIU YONGHU

BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT

技术基础设施接驳协议纪要

Số 编号: 159 /BB-HP

Về việc: 关于	Đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án đầu tư thứ cấp vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp Hưng Phú. 将二次投资项目技术基础设施系统接驳至兴富工业区的一般技术基础设施系统。
Công trình: 工程	Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J. GEL-O&J 汽车制造厂房项目。
Địa điểm: 地址	Lô CN2, Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền hải, tỉnh Thái Bình. 太平省钱海县兴富工业区 CN2 地块。
Nhà đầu tư: 业主	Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J. GEL-O&J 汽车股份公司

I. CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT THỎA THUẬN

签署协议的依据

- Quyết định số 971/QĐ-TTg ngày 13/9/2024 của Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình;

- 根据越南政府总理于 2024 年 9 月 13 日签发的第 971/QĐ-TTg 号决定，其关于批准太平省兴富工业区基础设施结构发展投资项目的投资主张；

- Quyết định số 224/QĐ-BQLKKT ngày 11/11/2024 của Ban Quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据太平省经济区与工业区管理委员会于 2024 年 11 月 11 日签发的第 224/QĐ-BQLKKT 号决定，其关于批准兴富工业区 1/500 比例详细规划档案；

- Quyết định số 4157/QĐ-BTNMT ngày 23/12/2024 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据越南自然资源与环境部于 2024 年 12 月 23 日签发的第 4157/QĐ-BTNMT 号决定，其关于批准兴富工业区基础设施结构发展投资项目的环境影响评估报告审查结果；

- Giấy chứng nhận số 123/TD-PCCC ngày 31/12/2024 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Thái Bình thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú;

- 根据太平省公安厅消防与救援警察科于 2024 年 12 月 31 日签发的第 123/TD-PCCC 号证书，其关于审查兴富工业区基础设施结构发展投资项目的消防设计。

- Văn bản số 57/HTKT-VP ngày 23/01/2025 của Cục Hạ tầng kỹ thuật Bộ Xây Dựng về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình;

- 根据越南建设部技术基础设施局于 2025 年 1 月 23 日签发的第 57/HTKT-VP 号公文，其关于通知太平省兴富工业区基础设施结构发展投资项目可行性研究报告的审查结果；

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7842472652 cấp cho Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J về việc thực hiện đầu tư Dự án Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J.

- 根据 GEL-O&J 汽车股份公司获取的第 7842472652 号投资登记证书，其关于实施 GEL-O&J 汽车制造厂房项目的投资；

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật phương án đấu nối giao thông và hạ tầng kỹ thuật công trình Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại lô đất CN2 vào hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp Hưng Phú, tỉnh Thái Bình do Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J lập tháng 4 năm 2025.

- 根据 GEL-O&J 汽车股份公司于 2025 年 4 月编制的《位于 CN2 地块的 GEL-O&J 汽车制造厂房项目接驳至太平省兴富工业区交通与技术基础设施系统的交通与基础设施接驳技术设计方案》。

II. CÁC ĐIỀU KHOẢN CỦA THỎA THUẬN

协议条款

Hôm nay, ngày tháng năm 2025 tại Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú, chúng tôi gồm:

今日，2025 年 月 日，tại GELXIMCO 兴富工业区股份公司，我们包括：

1. Đại diện Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú (sau đây gọi tắt là "Công ty Hưng Phú") gồm:

GELXIMCO 兴富工业区股份公司（以下简称为"兴富公司"）代表

Ông: Bùi Thế Phương 先生 Chức vụ: Phó Tổng giám đốc 职务：

Ông: Lê Đức Hòa　　Chức vụ: TP Kế hoạch Kỹ thuật

先生　　职务：

Ông: Bùi Tiến Công　　Chức vụ: CV P. KHKT

先生　　职务：

Và Bên còn lại là:

另一方为：

2. Đại diện Công ty cổ phần ô tô GEL-O&J (sau đây gọi tắt là: "Công ty GEL-O&J") gồm:

GEL-O&J 汽车股份公司（以下简称为"GEL-O&J 公司"）代表

Ông: Cheng Hui　　Chức vụ: Phó Tổng giám đốc

先生　　职务：

Ông: Zhang Zhi Song　　Chức vụ: Phòng Xây dựng

先生　　职务：

Ông: Lưu Văn Hiếu　　Chức vụ: Phòng Xây dựng

先生　　职务：

Hai bên thống nhất ký kết Biên bản thỏa thuận này với các nội dung như sau:

双方一致同意签署本协议纪要，内容如下：

Điều 2. Công ty GEL-O&J đề nghị và Công ty Hưng Phú chấp thuận phương án đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Nhà máy sản xuất ôtô GEL-O&J tại lô đất CN2 vào hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Hưng Phú theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật do Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J lập tháng 4 năm 2025. Cụ thể như sau:

第二条：GEL-O&J 公司提议，兴富公司同意将位于 CN2 地块的 GEL-O&J 汽车制造厂房项目技术基础设施系统接驳至兴富工业区交通及技术基础设施系统，其依据 GEL-O&J 汽车股份公司于 2025 年 4 月编制的技术设计方案。具体内容如下：

1.1 Đường nội bộ từ khu công nghiệp vào nhà máy:

1.2 从工业区至厂区的内部道路

- Số lượng: 06 cổng.
- 数量：06 个
- Vị trí cổng:
- 出入口位置
  - Cổng số 1: tọa độ X= 2247190.110, Y= 610190.337;
  - 1 号出入口：X= 2247190.110, Y= 610190.337;

- Cổng số 2: tọa độ X= 2247401.847, Y= 610454.440;
- 2 号出入口：X= 2247401.847, Y= 610454.440;
- Cổng số 3: tọa độ X= 2247762.724, Y= 610369.269;
- 3 号出入口：X= 2247762.724, Y= 610369.269;
- Cổng số 4: tọa độ X=2248039.593, Y=610208.603;
- 4 号出入口：X=2248039.593, Y=610208.603;
- Cổng số 5: tọa độ X=2247054.600, Y=609990.013;
- 5 号出入口：X=2247054.600, Y=609990.013;
- Cổng số 6: tọa độ X=2247116.353, Y=610089.277.
- 6 号出入口：X=2247116.353, Y=610089.277.

1.3 Điểm đấu nối nguồn cấp điện:

电源接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.
- 数量：01 点。
  - Vị trí: tọa độ X=2247260.602, Y=610283.371.
  - 位置：坐标 X=2247260.602，Y=610283.371。

1.4 Điểm đấu nối thoát nước mưa:

雨水排水接驳点：

- Số lượng: 03 điểm.
- 数量：03 点。
- Vị trí :
- 位置:
  - Điểm số 1: tọa độ X=2247142.318, Y=610136.380; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 1: 坐标 X=2247142.318，Y=610136.380；接驳直径 D1500;
  - Vị trí số 2: tọa độ X=2247386.169, Y=610440.742; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 2：坐标 X=2247386.169，Y=610440.742；接驳直径 D1500；
  - Vị trí số 3: tọa độ X=2247522.142, Y=610556.036; đường kính đấu nối D1500;
  - 位置 3：坐标 X=2247522.142，Y=610556.036；接驳直径 D1500；

1.5 Điểm đấu nối thoát nước thải:

废水排水接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.

- 数量：01 点。
- Vị trí :
- 位置:
  - Vị trí: tọa độ X=2247391.788, Y=610446.365; đường kính đấu nối D300.
  - 位置：坐标 X=2247391.788，Y=610446.365；接驳直径 D300。

1.6 Điểm đấu nối nguồn cấp nước sạch:

自来水供应接驳点：

- Số lượng: 02 điểm.
- 数量：02 点
- Vị trí :
- 位置:
  - Vị trí số 1: tọa độ X=2247156.507, Y=610153.193; đường kính đấu nối DN200;
  - 位置 1：坐标 X=2247156.507，Y=610153.193；接驳直径 DN200；
  - Vị trí số 2: tọa độ X=2247371.908, Y=610422.046; đường kính đấu nối DN200.
  - 位置 2：坐标 X=2247371.908，Y=610422.046；接驳直径 DN200。

1.7 Điểm đấu nối hệ thống thông tin liên lạc:

通讯系统接驳点：

- Số lượng: 01 điểm.
- 数量：01 点。
- Vị trí : tọa độ X= 2247259.463; Y= 610284.896.
- 位置：坐标 X=2247259.463； Y=610284.896

(Có bản vẽ đính kèm các điểm đấu nối hạ tầng kỹ thuật)

（附技术基础设施接驳点图纸）

Điều 3. Trách nhiệm của Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J:

第三条: GEL-O&J 汽车股份公司的职责：

1. Công ty GEL-O&J có trách nhiệm hoàn thiện hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công gửi Công ty Hưng Phú phê duyệt trước khi thi công và thông báo bằng văn bản tới Công ty Hưng Phú (tối thiểu trước 03 ngày làm việc) về kế hoạch, tiến độ triển khai đấu nối tại hiện trường.

1.GEL-O&J 公司负责在施工前完成施工图设计文件报兴富公司公司审批，并将现场接驳实施计划及进度以书面形式（至少提前 03 个工作日）通知兴富公司。

2. Công ty GEL-O&J tổ chức triển khai đấu nối giao thông và hạ tầng kỹ thuật theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Công ty Hưng Phú phê duyệt.

GEL-O&J 公司根据兴富公司批准的施工图设计文件，组织实施交通接驳和技术基础设施建设。

3. Công ty GEL-O&J chịu toàn bộ các chi phí thi công đấu nối gồm:

GEL-O&J 公司承担所有接驳施工费用，包括：

a) Thi công xây dựng tại các điểm đấu nối và từ các điểm đấu nối tới hàng rào hoặc đểm kết nối trong ranh giới Nhà máy sản xuất ô tô GEL-O&J;

在接驳点处以及从接驳点到围栏或 GEL-O&J 汽车制造厂边界内的接驳点处进行施工；

b) Thi công hoàn trả hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật thuộc Khu công nghiệp Hưng Phú (nếu có).

恢复兴富工业园区交通系统及技术基础设施（如有）。

4. Công ty GEL-O&J có trách nhiệm kiểm tra, giám sát các nhà thầu của Công ty GEL-O&J khi triển khai thi công đấu nối. Trường hợp để xảy ra các hư hỏng (nếu có) về hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật thuộc Khu công nghiệp Hưng Phú thì Công ty GEL-O&J có trách nhiệm bồi thường.

GEL-O&J 公司负责对 GEL-O&J 公司承包商实施接驳施工进行检查和监督。如果对兴富工业园区的交通系统和技术基础设施造成损害（如有），GEL-O&J 公司负责赔偿。

Điều 4. Trách nhiệm của Công ty Hưng Phú

第四条: 兴富公司的责任

1. Công ty Hưng Phú kiểm tra, phê duyệt hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đấu nối, phúc đáp bằng văn bản tới Công ty GEL-O&J trong thời hạn … ngày làm việc kể từ ngày nhận được kế hoạch, tiến độ triển khai đấu nối tại hiện trường.

兴富公司审核并审批接驳施工图设计文件，并自收到现场接驳实施计划及进度之日起…个工作日内书面回复 GEL-O&J 公司。

2. Công ty Hưng Phú có trách nhiệm bàn giao mặt bằng, hướng dẫn Công ty GEL-O&J thực hiện đấu nối tại hiện trường và tổ chức nghiệm thu sau khi hoàn thành đấu nối.

兴富公司负责移交现场，指导 GEL-O&J 公司到现场进行接驳，并在接驳完成后组织验收。

Điều 5. Điều khoản thi hành

第五条:实施条款

1. Các bên cam kết thực hiện đầy đủ nội dung đã thỏa thuận.

双方承诺全面履行本合同约定的内容。

2. Biên bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản gốc, mỗi bên giữ 02 (hai) bản có giá trị pháp lý như nhau./.

本协议一式四份，双方各执二份，具有同等法律效力。

ĐẠI DIỆN
Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Geleximco Hưng Phú
GELXIMCO 兴富工业区股份公司
代表

M.S.D.N: 1001267015 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP GELEXIMCO HƯNG PHÚ
TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Bùi Thế Phương

ĐẠI DIỆN
Công ty Cổ phần ô tô GEL-O&J
GEL-O&J汽车股份公司
代表

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CHENG HUI

HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
ADDRESS: 10TH FLOOR LOTUS BUILDING, NO.2 DUY TAN STREET, DICH VONG HAU WARD, CAU GIAY DISTRICT, HA NOI CITY, VIET NAM
TEL: (+84) 4 37957658 FAX: (+84) 4 37957653 TAX CODE: 0103711478
WEBSITE: HOPLUCCONSTRUCTION.COM

SAO Y BẢN CHÍNH
Ngày 03 tháng 06 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J TỈNH THÁI BÌNH

TỔNG GIÁM ĐỐC
LIU YONGHU

HỒ SƠ THỎA THUẬN ĐIỂM ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT
技术基础设施接驳点协议文件

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	**CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J** GEL-O&J 汽车股份公司
DỰ ÁN 项目	**NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J** GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA ĐIỂM 地址	**LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM** 越南太平省钱海县兴富工业区CN2地块

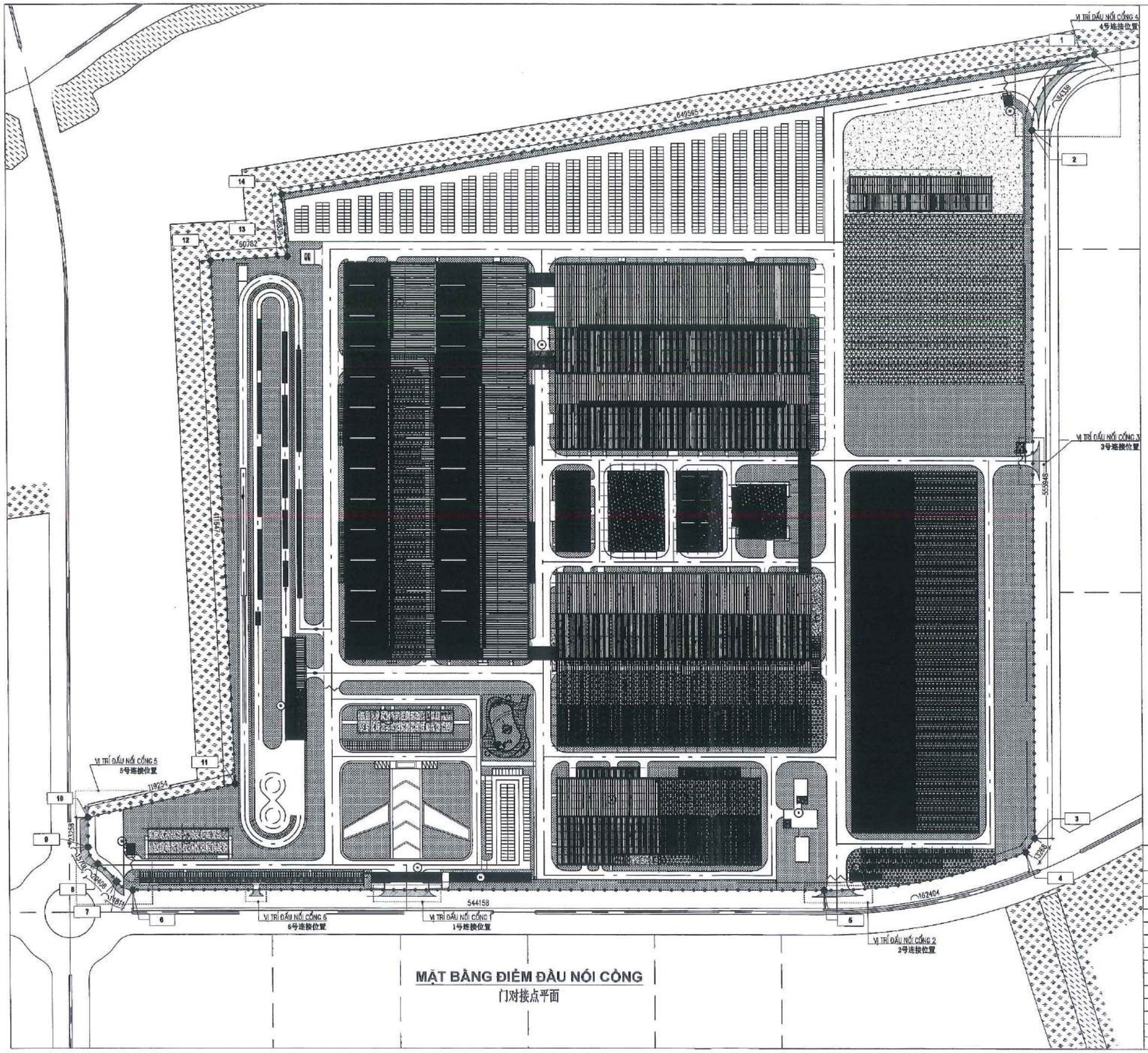
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
GEL-O&J 汽车股份公司

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CHENG HUI

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN GELEXIMCO HƯNG PHÚ
兴富GELEXIMCO工业区股份公司

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Lê Thế Phương

THÁI BÌNH / 2025



MẶT BẰNG ĐIỂM ĐẤU NỐI CỔNG
门对接点平面

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.406	609774.402
13	2247521.164	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.779	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.263	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.655
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.961
1	2246042.906	610204.858

GHI CHÚ - 备注:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车股份公司

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

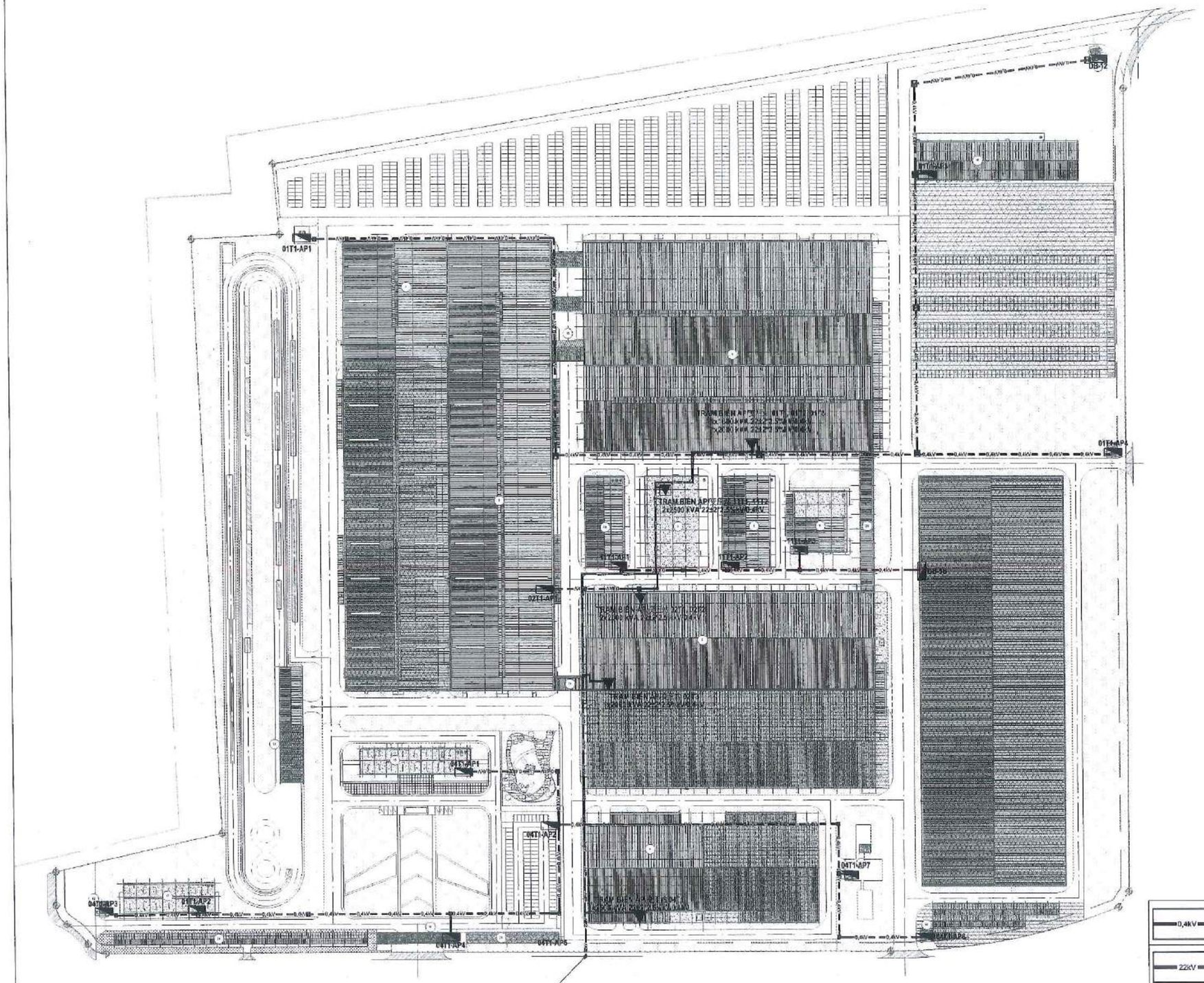
THIẾT KẾ-设计:
HOPLUC
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理:	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任:	TRẦN THANH TRUNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任:	NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
KIỂM / 检查:	DIỆP HOÀNG ĐỨC
THIẾT KẾ / 设计:	ĐOÀN VIỆT TUẤN

HẠNG MỤC / 项目:
THỎA THUẬN ĐẤU NỐI GIAO THÔNG
接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG ĐIỂM ĐẤU NỐI CỔNG
门对接点平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN /项目号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-A-101



ĐIỂM ĐẤU NỐI ĐIỆN 22KV DỰ KIẾN VỚI KHU CÔNG NGHIỆP
预计与工业区接驳的 22KV 电力接驳点
TỌA ĐỘ X=2247260.602; Y=610283.371

MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN
供电接驳位置平面

0,4KV	CÁP ĐIỆN HẠ THẾ 0.4KV LUỒN TRONG ỐNG HDPE CHÔN NGẦM 0.4KV低压电缆穿过地下 HDPE 管
22KV	CÁP ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV LUỒN TRONG ỐNG HDPE CHÔN NGẦM 22KV中压电缆穿过地下HDPE管
	HỐ GA HẠ THẾ 低压井
	HỐ GA TRUNG THẾ 中压井
	TRẠM BIẾN ÁP TRONG NHÀ 室内变压站
	TỦ ĐIỆN PHÂN PHỐI HẠ THẾ 低压配电柜

GHI CHÚ - 备注:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车股份公司

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

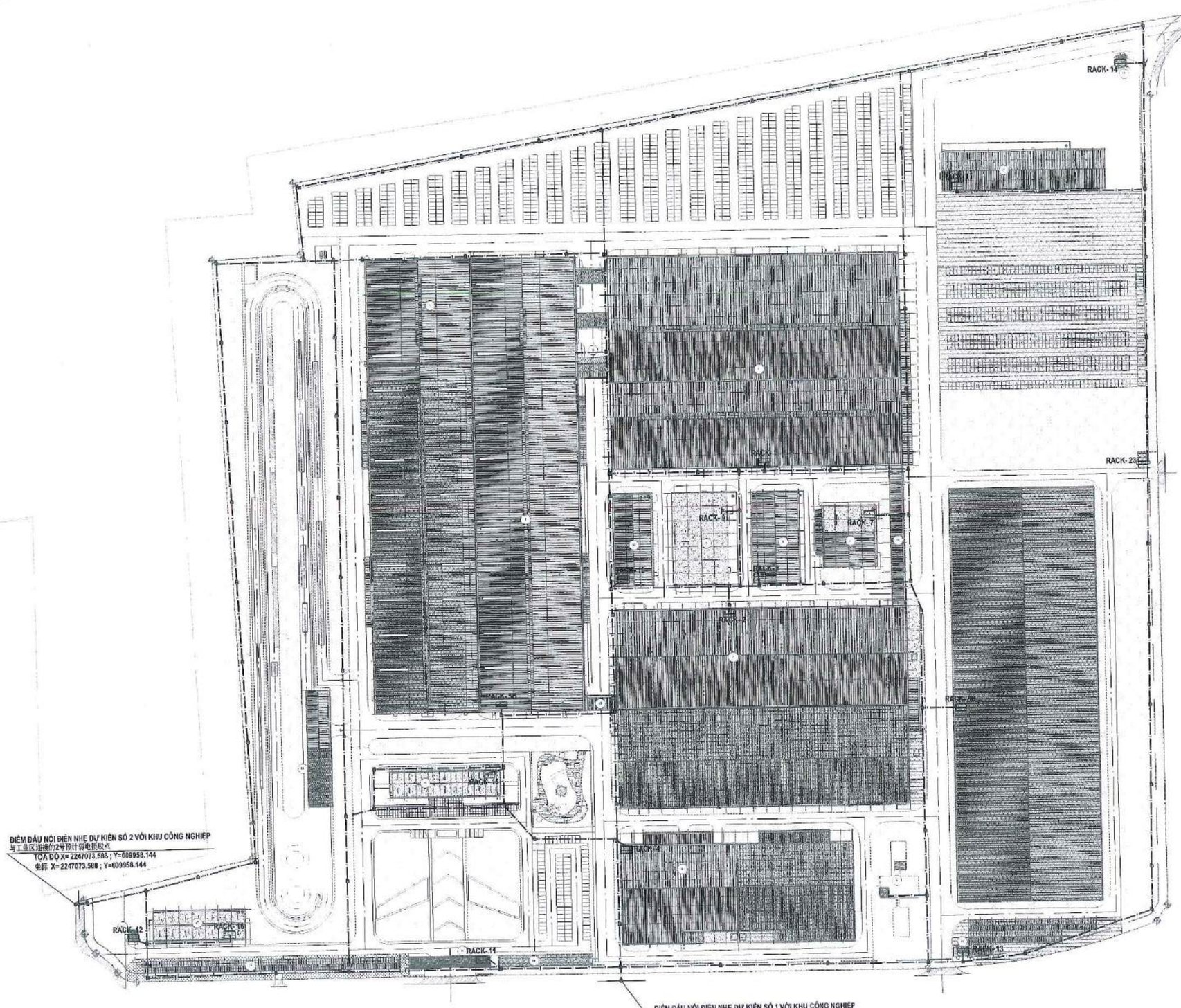
TƯ VẤN THIẾT KẾ-设计咨询:
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理:	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ / 设计总监:	TRẦN THANH TRUNG
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主持:	BÙI HUY ĐÔNG
KIỂM / 校核:	NGUYỄN VĂN PHÚC
THIẾT KẾ / 设计:	TRẦN VĂN HƯNG

HẠNG MỤC / 项目:
ĐẤU NỐI
对接

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN
供电接驳位置平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	THIẾT KẾ CƠ SỞ / 基础设计
NGÀY / 日期	--
TỶ LỆ / 比例	--
MÃ DỰ ÁN / 项目号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-E-100



MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THÔNG TIN LIÊN LẠC
通信系统接驳位置平面

KÝ HIỆU 标记	MÔ TẢ 描述
———	ỐNG CHÔN CHỜ PVC VIỄN THÔNG 埋地管
⊠	HỐ GA KỸ THUẬT 技术井

GHI CHÚ - 备注:

MSDN: 1901785247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J 汽车股份公司
HẢI BÌNH

DỰ ÁN-项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房
ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址: 福喜太平省预商县兴盛工业区CN2地块

TƯ VẤN THIẾT KẾ-设计咨询:
HOPLUC
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ / 设计负责: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: BÙI HUY ĐÔNG	
KIỂM / 检查: NGUYỄN VĂN PHÚC	
THIẾT KẾ / 设计: TRẦN VĂN HƯNG	

HẠNG MỤC / 项目:
ĐẤU NỐI
对接

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THÔNG TIN LIÊN LẠC
通信系统接驳位置平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS/基础设计
NGÀY / 日期	...
TỶ LỆ / 比例	...
MÃ DỰ ÁN/ 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-ELV-100

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.779	609973.933
8	2247054.683	609990.868
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.951
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

HỐ VAN 阀门井

ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ 室外供水管道
HDPE D110

VẬT LIỆU -ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)

ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG HDPE PN10
室外给水管道采用 HDPE PN10 管

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 室外消防供水管道

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHẤT TRONG NHÀ 室内消防供水管道
TTK Dn200

VẬT LIỆU -ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)

TRỤ CỨU HỎA NGOÀI TRỜI 室外消防栓

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM
外部消防水管使用镀锌钢管

GHI CHÚ - 备注:

DỰ ÁN /项目:
NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN2, WCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址：越南太平省钱海县兴富工业区(CN2地块)

THIẾT KẾ-设计:

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:
THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:
MẶT BẰNG ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC
给水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN /项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-101

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609752.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247059.778	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.099
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.981
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA 雨水管道

GA THOÁT NƯỚC MƯA 雨水井

DƯỜNG KÍNH(mm) - ĐỘ DỐC(%) - CHIỀU DÀI(m) 管径(mm) - 坡度(%) - 长度(m)

HƯỚNG DÒNG CHẢY 流向/路线

+0.00 / -1.20 CAO ĐỘ NỀN / CAO ĐỘ ĐÁY GA

TÊN HỐ GA 检查井标识

GHI CHÚ - 备注:

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG

CỔNG PHỤ (TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP)

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG (DỰ PHÒNG)

VỊ TRÍ ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA SỐ 3 3号雨水排水接驳位置

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA HGN-1.83, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1500 雨水井底标高-1.83, 管径D1500

X=2247522.142 Y=610556.844

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA KCN-0.80, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1500 雨水井底标高-0.80, 管径D1500

X=2247142.318 Y=610136.380

ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA CỦA KHU CÔNG NGHIỆP 工业区雨水排水管道

CAO ĐỘ MIỆNG HỐ ĐÁY ỐNG NƯỚC MƯA CỦA HGN-1.47, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG D1800 雨水井底标高-1.47, 管径D1800

X=2247339.169 Y=610540.242

D1200; I=0.15% D1000; I=0.1% L=129 D1000; I=0.1% L=145 D1200; I=0.15% L=129 D1200; I=0.2% L=175

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN6, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

DỰ ÁN / 项目:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL O&J

GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN6, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM

地址: 越南太平省兴福县兴富工业区CN6地块

THIẾT KẾ/设计:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

ADD: 10TH FLOOR LOTUS BUILDING, NO.2 DUY TAN STREET, DICH VONG WARD, CAU GIAY DISTRICT, HA NOI CITY, VIET NAM

TEL: (+84-4) 22169588 FAX: (+84-4) 37955582 TAX CODE: 0100107494

WEBSITE: HOPLUC.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN/ 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:

THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

MẶT BẰNG ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA
雨水排水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
MÃ DỰ ÁN / 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-102

MỐC TỌA ĐỘ	X	Y
14	2247556.408	609774.402
13	2247521.184	609808.220
12	2247480.772	609762.819
11	2247171.015	610033.934
10	2247077.930	609959.390
9	2247058.779	609973.933
8	2247054.683	609990.898
7	2247052.713	610008.069
6	2247055.283	610022.052
5	2247395.522	610446.722
4	2247518.215	610551.665
3	2247531.438	610550.573
2	2247965.310	610202.961
1	2248042.906	610204.858

KÝ HIỆU: 图例

NT — ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT 生活污水排放管

ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SẢN XUẤT 生产废水排放管

BƯỚNG KÍCH(mm) -ĐỘ DỐC(%) - CHIỀU DÀI(m) 管径(mm) -坡度(%)- 长度(m)

HƯỚNG DÒNG CHẢY 流向箭线

HỐ GA NƯỚC THẢI 污水检查井

+0,00 / -1,20 CAO ĐỘ NẮP / CAO ĐỘ ĐÁY GA

T10 TÊN HỐ GA 检查井标识

ĐỂ TỰ HOẠI 化粪池

CỔNG XUẤT NHẬP HÀNG (DỰ PHÒNG)

CỔNG PHỤ (TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP)

ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CỦA KHU CÔNG NGHIỆP 工业区废水排水管道

DN400-I=0.25%-L465

CAO ĐỘ MIỆNG NỐI ĐẤY ỐNG NƯỚC THẢI CỦA KCN -0.46, ĐƯỜNG KÍNH ỐNG Ø300

园区污水接口管底标高-0.46, 管径Ø300

GHI CHÚ - 备注:

M.S.D.N: 0301285242 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL O&J
GEL-O&J 汽车股份公司
GEL O&J

DỰ ÁN 项目:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ
GEL O&J
GEL-O&J汽车制造厂房

ĐỊA CHỈ: LÔ ĐẤT CN02, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH, VIỆT NAM
地址: 越南太平省兴河县兴发工业区CN02地块

THIẾT KẾ- 设计:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
HOPLUC BUILDING, LOT 01, ROAD 19, MY DINH 1 URBAN AREA, MY DINH WARD, NAM TU LIEM DISTRICT, HANOI CITY, VIET NAM
TEL: (84-24) 39955858 FAX: (84-24) 39957643 TAX CODE: 0101154818
WEBSITE: HOPLUC.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC / 总经理: TRẦN NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN / 项目主任: TRẦN THANH TRUNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / 设计主任: NGUYỄN HỌC TOÀN	
KIỂM / 检查: NGUYỄN HỒNG THÀNH	
THIẾT KẾ / 设计: VŨ DUY THÀNH	

HẠNG MỤC / 项目:

THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP THOÁT NƯỚC
给排水接驳协议

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

MẶT BẰNG ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI
污水排水接驳平面

GIAI ĐOẠN / 阶段	TKCS / 基础设计
NGÀY / 日期	
TỶ LỆ / 比例	
VÀ DỰ ÁN 项目编号	SỐ BẢN VẼ - 图号
CRG	DN-P-103

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (R&D)
(VILAS 366 - VIMCERTS 079)
Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 03654/2025/PKQ (2249.02A2506.543-545)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : **CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J**
Địa chỉ : Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh
Số lượng mẫu : 3
Thời gian lấy mẫu : 19/06/2025
Thời gian thử nghiệm : 19/06/2025 - 27/06/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				02A2506.543	02A2506.544	02A2506.545	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	37,8	37,1	37,2	-
2.	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	79	79	79	-
3.	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	3,2	2,6	2,8	-
4.	Hướng gió(b)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	52,6	51,4	53,2	**70**(1)
6.	SO_2(b)	µg/Nm³	MASA 704A	19,4	19,9	19,5	**350**
7.	CO(b)	µg/Nm³	HDPTXQ-CO-01	11.472	12.487	11.450	**30.000**
8.	NO2(b)	µg/Nm³	MASA 406	25,3	26,1	25	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	120	123	105	**300**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1):* ***QCVN 26:2010/BTNMT****: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*
- ***02A2506.543:*** *KK1: Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)*
- ***02A2506.544:*** *KK2: Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)*
- ***02A2506.545:*** *KK3: Mẫu khí xung quanh tại gần khu vực dân cư*
- *(b): Thông số được Vimcerts chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

Hà Nội, ngày 27 tháng 06 năm 2025

PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Phan Quang Thăng	Nguyễn Thị Hường	Nguyễn Quang Ninh

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (R&D)
(VILAS 366 - VIMCERTS 079)
Địa chỉ: Phòng 700, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 2614 - 0912.532.513 Email: dcmt386@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 03653/2025/PKQ (2217.02A2506.503-505)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : **CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J**
Địa chỉ : Khu công nghiệp Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh
Số lượng mẫu : 3
Thời gian lấy mẫu : 17/06/2025
Thời gian thử nghiệm : 17/06/2025 - 27/06/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				02A2506.503	02A2506.504	02A2506.505	Giá trị giới hạn - Bảng 1- Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	38,2	38,1	38,4	-
2.	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	72	72	72	-
3.	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	2,8	2,2	2,4	-
4.	Hướng gió(b)	o	QCVN 46:2022/BTNMT	Đông Nam	Đông Nam	Đông Nam	-
5.	Tiếng ồn L_{Aeq}(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,1	55,3	53,6	**70**(1)
6.	SO_2(b)	µg/Nm³	MASA 704A	19,9	18,8	19,1	**350**
7.	CO(b)	µg/Nm³	HDPTXQ-CO-01	11.487	11.484	10.450	**30.000**
8.	NO2(b)	µg/Nm³	MASA 406	20,5	24,8	25,7	**200**
9.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	123	130	110	**300**

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

Ghi chú:

- ***QCVN 05:2023/BTNMT:*** *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí*
- *(1)*: ***QCVN 26:2010/BTNMT****: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn*
- ***02A2506.503:*** *KK1: Mẫu khí xung quanh trong khu vực dự án (GĐ1)*
- ***02A2506.504:*** *KK2: Mẫu khí xung quanh tại rìa dự án (cuối hướng gió)*
- ***02A2506.505:*** *KK3: Mẫu khí xung quanh tại gần khu vực dân cư*
- *(b): Thông số được Vimcerts chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

Hà Nội, ngày 27 tháng 06 năm 2025

PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Phan Quang Thăng	Nguyễn Thị Hường	Nguyễn Quang Ninh

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 10A, Ngõ 52, đường Trần Phú – P Quang Trung – TP. Phủ Lý – Tỉnh Hà Nam
VIMCERTS 297 Hotline: 0826.566.366 Website: https://daeco.com.vn/

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Phiếu số: 1359/2024

Khách hàng : **Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt**
Địa chỉ : Tầng 4, số 204 Hoàng Ngân, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP.Hà Nội.
Địa điểm lấy mẫu : Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng KCN Hưng Phú" – Xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí **Mã mẫu:** 12092024.1 – 12092024.3
Thời gian lấy mẫu : 12/9/2024 **Thời gian thử nghiệm:** 12/9/2024 – 17/9/2024

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	^{0}C	26,1	25,3	25,7	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	%	62,2	62,8	62,5	-
3	Vận tốc gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	1,1	1,2	1,2	-
4	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	-	ĐB	ĐB	ĐB	-
5	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	kPa	101,2	101,1	101,2	-
6	Bụi tổng số	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	179	132	164	**300**
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	64	55	59	**350**
8	CO	HDPTXQ-CO-01	µg/Nm^3	<3.000	<3.000	<3.000	**30.000**
9	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	46	37	41	**200**
10	Tiếng ồn tương đương L_{eq}	TCVN 7878-2:2010	dBA	61,9	60,5	61,4	**70**$^{(1)}$

Ghi chú:
(-): không quy định
1. **Vị trí lấy mẫu:**
   - **KK1**: Mẫu không khí gần khu vực dân cư gần UBND xã Nam Hưng phía Tây Bắc dự án
     Tọa độ: X: 2248435 Y: 610320
   - **KK2**: Mẫu không khí tại khu vực trung tâm dự án
     Tọa độ: X: 2247055 Y: 609943
   - **KK3**: Mẫu không khí tại khu vực khu dân cư tiếp giáp phía Đông Nam của dự án
     Tọa độ: X: 2246372 Y: 610059
2. **Quy chuẩn so sánh:**
   QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Bảng 1: giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh-TB 1h)
   (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nam, ngày 22 tháng 9 năm 2024

TM. PHÒNG PT MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG PHÒNG

Trần Thị Dung

GIÁM ĐỐC

MSDN: 0700825951 - C.T.C.P. CÔNG TY CP QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG TP. PHỦ LÝ - T. HÀ NAM

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm nhận mẫu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong thời hạn lưu mẫu (07 ngày kể từ ngày nhận mẫu).
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu copy không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty CP Quan trắc và kỹ thuật môi trường.
- Dấu "-": Không quy định. - Dấu "": Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ.*

CÔNG TY CỔ PHẦN QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 10A, Ngõ 52, đường Trần Phú – P Quang Trung – TP. Phủ Lý – Tỉnh Hà Nam
VIMCERTS 297 Hotline: 0826.566.366 Website: https://daeco.com.vn/

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Phiếu số: 1360/2024

Khách hàng : **Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Phước Đạt**
Địa chỉ : Tầng 4, số 204 Hoàng Ngân, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP.Hà Nội.
Địa điểm lấy mẫu : Dự án "Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng KCN Hưng Phú" – Xã Nam Hưng, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
Loại mẫu : Không khí **Mã mẫu:** 12092024.4 – 12092024.5
Thời gian lấy mẫu : 12/9/2024 **Thời gian thử nghiệm:** 12/9/2024 – 17/9/2024

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4	KK5	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	^{0}C	26,5	25,1	-
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	%	61,6	63,3	-
3	Vận tốc gió	QCVN 46:2012/BTNMT	m/s	1,2	1,2	-
4	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	-	ĐB	ĐB	-
5	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	kPa	101,2	101,2	-
6	Bụi tổng số	TCVN 5067:1995	µg/Nm^3	148	172	**300**
7	SO_2	TCVN 5971:1995	µg/Nm^3	57	61	**350**
8	CO	HDPTXQ-CO-01	µg/Nm^3	<3.000	<3.000	**30.000**
9	NO_2	TCVN 6137:2009	µg/Nm^3	39	43	**200**
10	Tiếng ồn tương đương L_{eq}	TCVN 7878-2:2010	dBA	60,8	61,6	**70**$^{(1)}$

Ghi chú:
(-): không quy định
1. Vị trí lấy mẫu:
- **KK4**: Mẫu không khí tại khu vực phía Tây dự án
  Tọa độ: X: 2246985 Y: 609405
- **KK5**: Mẫu không khí tại khu dân cư tiếp giáp phía Tây Nam của dự án
  Tọa độ: X: 2246997 Y: 608267

2. Quy chuẩn so sánh:
QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Bảng 1: giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh-TB 1h)
(1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Hà Nam, ngày 22 tháng 9 năm 2024

TM. PHÒNG PT MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG PHÒNG

Trần Thị Dung

GIÁM ĐỐC

MSDN: 0700825951 - C.T.C.P * CÔNG TY CP QUAN TRẮC VÀ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG * TP. PHỦ LÝ - T. HÀ NAM

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN TUẤN ANH

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm tại thời điểm nhận mẫu.
- Các vấn đề liên quan đến kết quả phân tích được giải quyết trong thời hạn lưu mẫu (07 ngày kể từ ngày nhận mẫu).
- Phiếu kết quả này không có giá trị nếu copy không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty CP Quan trắc và kỹ thuật môi trường.
- Dấu "-": Không quy định. - Dấu "": Thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ.*

BÁO CÁO

Tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án "Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J"

Địa điểm: KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.

Hà Nội, 2025

MỤC LỤC

1. Mở đầu 1
2. Giới thiệu về mô hình Aermod 1
2.1. Phương trình diễn toán 2
2.2. Cơ sở dữ liệu của AERMOD 5
2.3. Nguyên lý mô hình hóa trong AERMOD 5
2.4. Mô hình toán trong AERMOD 7
3. Tính toán lan truyền ô nhiễm từ ống khói 8
3.1. Các thông số dữ liệu đầu vào 8
3.1.1. Số liệu khí tượng 8
3.2.2. Thiết lập mô hình AERMOD 12
3.2.3. Dữ liệu phát thải và kịch bản tính toán 14
3.3. Các kết quả tính toán 20
3.3.1. Mô phỏng nồng độ TSP 20
3.3.2. Mô phỏng nồng độ NO_2 21
3.3.3. Mô phỏng nồng độ CO 22
3.3.4. Mô phỏng nồng độ Benzen 23
3.3.5. Mô phỏng nồng độ Etylaxetat 24
3.3.6. Mô phỏng nồng độ Toluene 25
3.3.7. Mô phỏng nồng độ Xylene 26
3.3.8. Mô phỏng nồng độ Butyl axetat 27
3.3.9. Mô phỏng nồng độ Styrene 29
3.3.10. Mô phỏng nồng độ Etylbenzen 30
3.3.11. Mô phỏng nồng độ CxHy 30
4, Kết luận 33
TÀI LIỆU THAM KHẢO 34
PHỤ LỤC 35
Phụ Lục 1. Các kết quả tính toán TSP 35

Phụ Lục 2. Các kết quả tính toán NO2 42
Phụ Lục 3. Các kết quả tính toán CO 49
Phụ Lục 4. Các kết quả tính toán BENZENE 55
Phụ Lục 5. Các kết quả tính toán ETYLAXETAT 61
Phụ Lục 6. Các kết quả tính toán TOLUENE 67
Phụ Lục 7. Các kết quả tính toán XYLENE 73
Phụ Lục 8. Các kết quả tính toán Butyl axetat 79
Phụ Lục 9. Các kết quả tính toán Styrene 85
Phụ Lục 10. Các kết quả tính toán Etylbenzen 90
Phụ Lục 11. Các kết quả tính toán CxHy 94

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các tham số mô hình WRF sử dụng trong mô phỏng trường khí tượng tại khu vực 9
Bảng 2. Vị trí đánh giá ô nhiễm tại các khu vực xung quanh dự án..... 15
Bảng 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố . 16
Bảng 4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải..... 17
Bảng 5. Tổng hợp các kịch bản tính toán 18
Bảng 6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp..... 21
Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp..... 22
Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp..... 23
Bảng 9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp..... 24
Bảng 10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp 25
Bảng 11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp 26
Bảng 12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp..... 27
Bảng 13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp 28
Bảng 14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp 29
Bảng 15. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp..... 30
Bảng 16. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp..... 31

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Chọn trục tọa độ trong mô hình khí..... 3
Hình 2. Cấu trúc mô hình AERMOD 5
Hình 3. Cách tiếp cận hai trạng thái của mô hình AERMOD 7
Hình 4. Hoa gió năm 2024 tại khu vực dự án..... 10
Hình 5. Hoa gió mùa đông năm 2024 tại khu vực dự án..... 11
Hình 6. Hoa gió mùa mưa hè 2024 tại khu vực dự án..... 11
Hình 7. Miền tính mô hình Aermod..... 13
Hình 8. Số liệu khí tượng từng giờ năm 2024 tại dự án 14
Hình 9. Số liệu địa hình trong miền tính toán..... 14
Hình 10. Nồng độ TSP lớn nhất 1h năm 2024..... 35
Hình 11. Nồng độ TSP lớn nhất 24h năm 2024..... 36
Hình 12. Nồng độ TSP trung bình năm 2024..... 37
Hình 13. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa đông..... 38
Hình 14. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa đông..... 39
Hình 15. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa hè 40
Hình 16. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa hè 41
Hình 17. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h năm 2024 42
Hình 18. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h năm 2024 43

Hình 19. Nồng độ NO2 trung bình năm 2024 44
Hình 20. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa đông 45
Hình 21. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa đông 46
Hình 22. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa hè 47
Hình 23. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa hè 48
Hình 24. Nồng độ CO lớn nhất 1h năm 2024 49
Hình 25. Nồng độ CO lớn nhất 8h năm 2024 50
Hình 26. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa đông 51
Hình 27. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa đông 52
Hình 28. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa hè 53
Hình 29. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa hè 54
Hình 30. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 55
Hình 31. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 56
Hình 32. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 57
Hình 33. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024 58
Hình 34. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông 59
Hình 35. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè 60
Hình 36. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024 61
Hình 37. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông 62
Hình 38. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè 63
Hình 39. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024 64
Hình 40. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông 65
Hình 41. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè 66
Hình 42. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 67
Hình 43. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố 68
Hình 44. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 69
Hình 45. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024 70
Hình 46. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông 71
Hình 47. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè 72
Hình 48. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 73
Hình 49. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 74
Hình 50. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 75
Hình 51. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024 76
Hình 52. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông 77
Hình 53. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè 78
Hình 54. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 79
Hình 55. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố 80
Hình 56. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố 81
Hình 57. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024 82
Hình 58. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông 83
Hình 59. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè 84
Hình 60. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố 85

Hình 61. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố *86*
Hình 62. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *87*
Hình 63. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024 ..... *88*
Hình 64. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông *89*
Hình 65. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè *90*
Hình 66. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h năm 2024 ..... *91*
Hình 67. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa đông *92*
Hình 68. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa hè *93*
Hình 69. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố *94*
Hình 70. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố *95*
Hình 71. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố *96*
Hình 72. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố *97*
Hình 73. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *98*
Hình 74. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố *99*
Hình 75. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024 ..... *100*
Hình 76. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024 ..... *101*
Hình 77. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông *102*
Hình 78. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông *103*
Hình 79. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè *104*
Hình 80. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè *105*

1. Mở đầu

Hiện nay, các mô hình chất lượng môi trường không khí được nghiên cứu, phát triển và ứng dụng mạnh mẽ phục vụ mô phỏng đánh giá hiện trạng và mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm từ các nguồn phát thải tự nhiên (núi lửa, cháy rừng, phân rã phóng xạ, …) và nguồn phát thải nhân tạo (giao thông, công nghiệp, dân sinh, …). Trong hoạt động công nghiệp, các mô hình chất lượng không khí được ứng dụng rộng rãi nhằm mô phỏng khí thải từ các ống khói nhà máy, ô nhiễm không khí từ quá trình bốc hơi, rò rỉ, thất thoát trên dây chuyền sản xuất sản phẩm, trên các đường ống dẫn tải… Trong đó, các mô hình được Cục bảo vệ Môi trường Mỹ (US EPA) khuyến nghị sử dụng như sau:

Mô hình AERMOD: là mô hình phát tán ống khói trong khí quyển ổn định với tính toán dựa vào hiện tượng khuếch tán rối ở lớp biên hành tinh từ thấp lên cao theo địa hình cả đơn giản và phức tạp. Mô hình này là phiên bản thay thế cho mô hình ISC. Đây là một mô hình giải theo phương pháp Gausian có các thông số đầu vào là trường khí tượng quan trắc (gió), dữ liệu độ cao địa hình, sử dụng đất, các thông số ống khói … để tính toán các tham số như độ dài Monin-Obukhov, độ cao xáo trộn, độ ổn định khí quyển, rối .v.v.

Mô hình CALPUFF: là mô hình phát tán khí quyển bất ổn định mô phỏng tác động của các điều kiện khí tượng theo không gian và thời gian lên quá trình vận chuyển, biến đổi và loại bỏ chất ô nhiễm. Mô hình CALPUFF có thể được ứng dụng cho nghiên cứu vận chuyển đường dài và địa hình phức tạp.

Các loại mô hình khác: một số loại mô hình phát tác khác bao gồm: BLP, CALINE3, CAL3QHC/CAL3QHCR, CTDMPLUS, và OCD

Để có cơ sở khoa học đánh giá khoảng cách an toàn về môi trường đối với các khí thải từ dự án, nghiên cứu lựa chọn mô hình AERMOD. Đây là mô hình có nhiều điểm mạnh *(sẽ được trình bày cụ thể tại phần giới thiệu mô hình)* về tính toán lan truyền khí thải từ ống khói được ứng dụng nhiều trong khoa học và thực tiễn. Nghiên cứu tập trung tính toán, đánh giá quá trình lan truyền các chất khí thải NO_2, SO_2, CO và bụi từ các thoát khí. Trong tính toán sẽ sử dụng số liệu khí tượng năm 2023 để tính toán.

2. Giới thiệu về mô hình Aermod

Mô hình AERMOD đã được phát triển bởi Hiệp hội Khí tượng và Cục bảo vệ môi trường Hoa Kỳ từ năm 1991 và được sử dụng chính thức 9/12/2005. Mô

hình nghiên cứu ảnh hưởng của những luồng khói lên khu vực cần khảo sát. AERMOD được áp dụng cho các vùng nông thôn, thành thị, địa hình bằng phẳng, phức tạp và các loại nguồn thải như nguồn điểm, nguồn đường, nguồn diện tích… Kết quả mô phỏng dưới dạng hình ảnh không gian 2 chiều hoặc 3 chiều, giúp người dùng dễ dàng nhận thấy những tác động của khí thải lên nơi khảo sát.

Mô hình AERMOD - The AMS/EPA Regulatory Model được đặc biệt thiết kế để hỗ trợ cho chương trình quản lý của EPA. Mô hình gồm 3 thành phần: AERMOD (mô hình phân tán AERMIC), AERMAP (công cụ địa hình của AERMOD) và AERMET (công cụ khí tượng của AERMOD).

Các chất ô nhiễm khi phát tán trong môi trường không khí chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố khí tượng như gió, nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, độ che phủ của mây… Đặc biệt, yếu tố địa hình đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành, tích lũy, lan truyền các chất ô nhiễm.

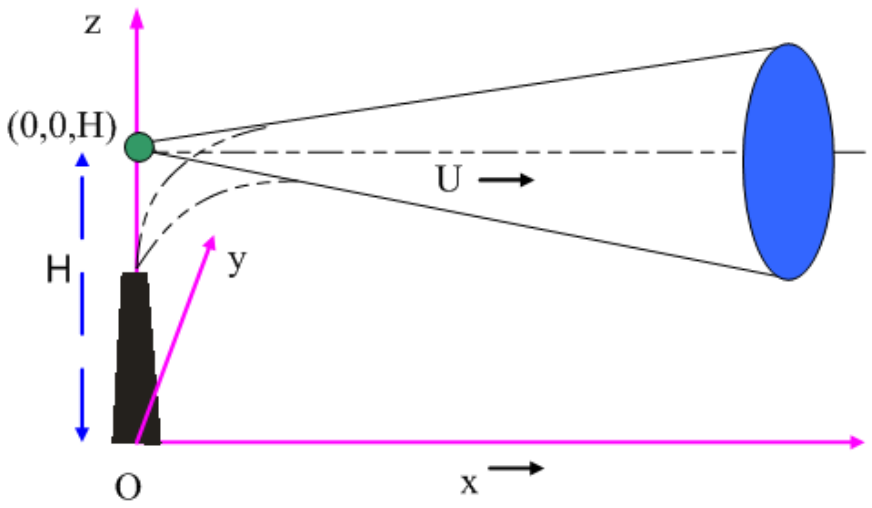
2.1. Phương trình diễn toán

Sự lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường khí quyển được xác định bởi hai quá trình cơ bản: chuyển động chuyển tải do chuyển động trung bình của chất lỏng (chất khí) và sự khuếch tán do rối. Chính vì vậy, mô hình toán học phải mô tả chính xác cả trường nồng độ trung bình lẫn các đặc trưng khuếch tán rối.

Bài toán lan truyền chất trong không khí được đưa về tìm kiếm nghiệm của bài toán biên với phương trình vi phân đạo hàm riêng cùng điều kiện ban đầu và điều kiện biên xác định. Phương trình lan truyền chất với các giá trị trung bình của vận tốc gió và nồng độ có dạng sau đây:

$$\frac{\partial C}{\partial t}+U_x\frac{\partial C}{\partial x}+U_y\frac{\partial C}{\partial y}+U_z\frac{\partial C}{\partial z}=\frac{\partial}{\partial x}\left(K_x\frac{\partial C}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(K_y\frac{\partial C}{\partial y}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(K_z\frac{\partial C}{\partial z}\right)+S \qquad (1)$$

ở đó C, U_x, U_y, U_z là các giá trị trung bình của nồng độ và vận tốc gió theo các phương, K_i – hệ số khuếch tán rối (tương ứng với các trục tọa độ – x, y, z), S – là hàm nguồn, mô tả tốc độ thay đổi của nồng độ thể tích do các biến đổi hóa học hay sự phân rã của các chất.



Hình 1. Chọn trục tọa độ trong mô hình khí

Trong các phương trình phát tán các chất ô nhiễm không khí người ta đưa ra ký hiệu sau về các trục tọa độ: trục x hướng theo hướng gió, y là hướng vuông góc với x và ở mặt đất, z là trục hướng lên trên. Vận tốc gió trung bình được biểu diễn qua U_x, U_y, U_z.

Nguồn phát thải làm việc liên tục được xem xét trên thực tế nhiều hơn và đối với nguồn thải này thường tồn tại trạng thái dừng. Khi đó

$$\frac{\partial C}{\partial t} = 0$$

Để giải các phương trình (1) cần phải biết các điều kiện biên. Các điều kiện này có nghĩa là tại tất cả các mặt phẳng giới hạn miền đang xét cần phải biết hoặc là thông lượng dòng chất ô nhiễm (khuếch tán và truyền tải) hoặc phải biết nồng độ của nó. Sự lựa chọn cụ thể các điều kiện phụ thuộc vào dạng nguồn phát thải và một số giả thiết nằm trong cơ sở của phương trình mô tả sự khuếch tán khí quyển và các điều kiện trên biên tính toán.

Các nguồn thải thường hay gặp là các ống khói công nghiệp, trong quá trình mô hình hóa chúng được xem như những nguồn điểm. Giả sử có một nguồn thải điểm nằm tại tọa đ $x = 0, y = 0, z = H$, khi đó tại biên của miền tính toán điều kiện biên có dạng:

$$UC\big|_{x=0} = M\delta(y)\delta(z-H) \qquad (2)$$

Ở đây M là công suất nguồn thải (lượng chất trên một đơn vị thời gian), còn δ(x) là hàm delta Dirac (mang tên nhà vật lý được giải thưởng Nobel về vật lý). Trong trường hợp tổng quát trong các điều kiện tựa dừng M có thể được xét như một hàm số phụ thuộc vào thời gian t.

Các điều kiện biên tại vô cực so với nguồn có thể viết dựa trên thực tế là nồng độ tại các khoảng cách xa nguồn giảm xuống 0:

$$C \to 0, |y| \to \infty, |x| \to \infty, |z| \to \infty \tag{3}$$

Điều kiện biên tổng quát tại bề mặt lót có dạng:

$$K_z \frac{\partial C}{\partial z} - C(b - w_z)\big|_{z=0} = 0 \tag{4}$$

Trong đó w_z là vận tốc lắng đọng trọng trường, b là tham số, xác định đặc trưng tương tác giữa chất ô nhiễm và bề mặt lót. Tham số này thay đổi giữa hai giá trị giới hạn: $b \to \infty$ và $b \to 0$.

Trường hợp $b \to \infty$ tương ứng với sự hấp thụ hoàn toàn chất ô nhiễm bởi bề mặt lót. Trong trường hợp này điều kiện biên (4.5) tương ứng với trường hợp đơn giản hơn: $C = 0$ với $z = 0$.

Trường hợp $b = 0$ với $w_z = 0$ tương ứng với sự phản xạ hoàn toàn chất độc hại. Với bề mặt đất, dòng tạp chất thường có sự tương tác yếu vì vậy khi rơi xuống bề mặt đất, tạp chất không tích tụ mà cùng với dòng rối đi vào khí quyển. Thông thường thì trong trường hợp này với độ chính xác khá cao người ta thường chấp nhận điều kiện dòng rối trung bình tương đối nhỏ, nghĩa là

$$K_z \frac{\partial C}{\partial z}\Big|_{z=0} = 0$$

Điều kiện ban đầu phải cho giá trị nồng độ của chất ô nhiễm trong miền tính toán tại thời điểm ban đầu. Điều kiện đơn giản nhất là với $t = 0$, $C(x,y,z) = 0$, hay $t = 0$, $C(x,y,z) = C_n$. Trong đó C_n là nồng độ nền.

Từ phương trình toán, có lưu ý tới điều kiện ban đầu và biên, người ta phân biệt mô hình Gauss cơ sơ cho nguồn thấp:

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi U\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\left(\frac{y^2}{2\sigma_y^2}+\frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

Và công thức Gauss cơ sở cho nguồn thải cao:

$$c(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\exp\left[-\left(\frac{y^2}{2\sigma_y^2}+\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right]$$

$$=\frac{Q}{2\pi u\sigma_y\sigma_z}\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

đây chính là công thức *vệt khói Gauss cơ bản*.

2.2. Cơ sở dữ liệu của AERMOD



Hình 2. Cấu trúc mô hình AERMOD

Mô hình AERMOD là chữ viết tắt của cụm từ The **A**MS/**E**PA **R**egulatory **Mod**el (AERMOD) được đặc biệt thiết kế để hỗ trợ cho chương trình quản lý của EPA. AERMOD có một chương trình chính là AERMOD và hai bộ tiền xử lý là AERMET (tiền xử lý dữ liệu khí tượng) và AERMAP (tiền xử lý dữ liệu địa hình).

2.3. Nguyên lý mô hình hóa trong AERMOD

Để xây dựng AERMOD người ta dựa trên sự thừa nhận nồng độ tại mọi vị trí trong suốt một giờ mô phỏng được kiểm soát bởi điều kiện khí tượng trung bình theo

giờ. Mô hình AerMOD xây dựng dựa trên phương trình toán ổn định, bỏ qua thành phần đạo hàm theo thời gian (trong mô hình khí còn gọi là trạng thái ổn định).

Trong lớp biên ổn định (Stable Boundary Layer - SBL), mô hình giả định phân bố nồng độ ô nhiễm dạng Gauss theo cả phương đứng và phương ngang. Trong lớp biên đối lưu (CBL), nó vẫn giả định phân bố nồng độ ô nhiễm theo phương ngang là dạng Gauss nhưng theo phương đứng là dạng Gauss kép (bi-Gauss). Ngoài ra, trong CBL, nó còn mô phỏng hiện tượng "luồng khí vồng lên" ("plume lofting"), nghĩa là một lượng khí từ nguồn thải nổi sẽ bay lên và duy trì gần tầng trên cùng của lớp biên trước khi hòa trộn vào trong CBL. Mô hình cũng theo dõi bất kì luồng khí nào xâm nhập vào tầng ổn định trên cao và cho phép nó quay trở lại lớp biên nếu có thể. Đối với nguồn thải trong CBL và SBL, AERMOD mô phỏng sự gia tăng phân tán mặt bên từ sự uốn cong luồng khí.

AERMOD tính toán được rằng lớp biên đối lưu được hình thành trong suốt buổi tối trong vùng đô thị có bản chất chảy rối hơn lớp biên ổn định ở khu vực lân cận nông thôn hay nông thôn. Sự tăng cường chảy rối này là kết quả của các dòng nhiệt đô thị và lớp hòa trộn do sự chênh lệch nhiệt độ đô thị - nông thôn.

Trong địa hình phức tạp, AERMOD áp dụng khái niệm đường phân khí cho điều kiện phân tầng ổn định. Một cụm khí được mô phỏng là sự kết hợp của hai trạng thái: cụm khí ngang (tác động lên địa hình) và cụm khí theo địa hình (phụ thuộc địa hình). Do đó, mô hình này có thể tính toán tác động chất ô nhiễm lên cả địa hình bằng phẳng và phức tạp trong cùng một khung chương trình. Nhìn chung, đối với điều kiện ổn định, một cấu trúc hai lớp được phát triển: lớp khí dưới vẫn nằm ngang trong khi lớp khí trên có xu hướng bay lên trên địa hình. Chúng ta phân biệt hai lớp này bằng đại lượng "độ cao đường phân khí tới hạn" (H_c). Còn đối với điều kiện đối lưu (trung hòa và không ổn định), $H_c = 0$.

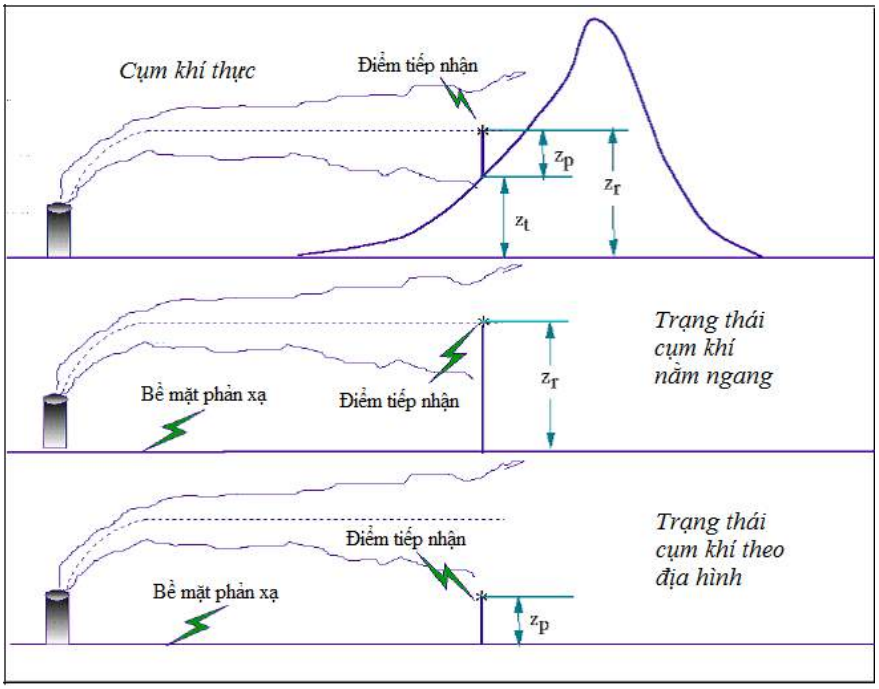
Một cụm khí nằm dưới H_c sẽ có xu hướng nằm ngang, nó đi vòng quanh đồi và tác động lên nó. Một cụm khí nằm trên Hc sẽ có xu hướng bay lên trên đồi. Tóm lại, cụm khí sẽ có xu hướng bị hạ xuống theo địa hình, vận tốc dòng khí có xu hướng tăng, sự chảy rối phương đứng cũng có xu hướng gia tăng. Những hiệu ứng trong cấu trúc phương đứng của dòng khí được giải thích trong Mô hình Lan truyền Địa hình Phức tạp (CTDMPLUS). Tuy nhiên, do tính chất phức tạp của nó mà dữ liệu đầu vào là một

vấn đề đáng lo ngại. Chính sách của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) quy định phải có bộ dữ liệu gió và chảy rối tại độ cao của cụm khí khi áp dụng mô hình này. Do đó, AERMOD ra đời với mục tiêu nắm bắt được các quy luật vật lý học thiết yếu, cung cấp các ước lượng nồng độ thích hợp và có nhu cầu dữ liệu đầu vào mô hình hợp lý trong khi vẫn duy trì tính càng đơn giản càng tốt. Từ đó, ta thấy rằng AERMOD vừa quan tâm đến hiệu ứng biến dạng dòng khí phương đứng mà vừa tránh được tính phức tạp trong cách tiếp cận của mô hình CTDMPLUS. Ngoài ra, hiệu ứng dòng khí chảy theo mặt bên không được quan tâm trong AERMOD.

AERMOD có thể nắm bắt được hiệu ứng dòng khí trên và dưới đường phân khí nhờ phương pháp gán trọng số cho hai trạng thái của lớp biên (cụm khí ngang và cụm khí theo địa hình). Phương pháp gán trọng số tương đối của hai trạng thái phụ thuộc: 1) Độ ổn định khí quyển; 2) Vận tốc gió; 3) Độ cao cụm khí liên quan đến địa hình.

Trong điều kiện ổn định, cụm khí ngang chiếm ưu thế và được gán trọng số lớn hơn trong điều kiện trung hòa và không ổn định, cụm khí di chuyển phía trên địa hình cũng được đặt trọng số lớn hơn.

2.4. Mô hình toán trong AERMOD



Hình 3. Cách tiếp cận hai trạng thái của mô hình AERMOD

Dựa theo tài liệu về AERMOD của Alan J. Cimorelli và cộng sự năm 2005, cấu trúc chung của mô hình thể hiện qua các công thức sau:

$$C_T(x_r, y_r, z_r = fC_{c,s}(x_r, y_r, z_r) + (1\text{-}f)C_{c,s}(x_r, y_r, z_p)$$

$C_T(x_r, y_r, z_r)$: Nồng độ tổng

$C_{c,s}(x_r, y_r, z_r)$: Nồng độ từ cụm khí ngang (c: đối lưu; s: ổn định)

$C_{c,s}(x_r, y_r, z_p)$: Nồng độ từ cụm khí theo địa hình

f: Trọng số của trạng thái cụm khí

(x_r, y_r, z_r): Tọa độ của điểm tiếp nhận (zr: cao trình chân ống khói)

$z_p = z_r - z_t$: Cao trình của điểm tiếp nhận tại vị trí cục bộ, chưa lưu ý tới cao trình chân ống khói.

z_t: Cao trình điểm tiếp nhận;

Trên địa hình phẳng, $z_t = 0$; $z_p = z_r$.

3. Tính toán lan truyền ô nhiễm từ ống khói

3.1. Các thông số dữ liệu đầu vào

3.1.1. Số liệu khí tượng

Nghiên cứu thực hiện mô phỏng WRF phục vụ xây dựng dữ liệu khí tượng đầu vào cho mô hình AERMOD.

Dữ liệu hình khí tượng: Trong nghiên cứu này sẽ sử dụng mô hình WRF mô phỏng lại các trường khí tượng cho khu vực biển Đông, và đất liền Việt Nam với số liệu tái phân tích từ NCAR (National Center for Atmospheric Research). Dữ liệu khí tượng tái phân tích toàn cầu với độ phân giải 0.25^0x0.25^0 được tải tại website *https://rda.ucar.edu/datasets/d083003/*. Số liệu khí tượng được xử lý qua WPS (**WRF** Preprocessing System) hay còn gọi là hệ thống tiền xử lý WRF. WPS là một mô hình tập hợp 3 chương trình có vai trò chuẩn bị dữ liệu đầu vào cho WRF. Mỗi chương trình thực hiện một giai đoạn khác nhau trong quá trình chuẩn bị dữ liệu đầu vào: *geogrid* xác định miền lưới tính và nội suy dữ liệu địa lý, *ungrib*

chiết xuất các dữ liệu khí tượng từ file GRIB, *metgrid* nội suy dữ liệu khí tượng được tính từ *ungrib* vào lưới mô hình được tính toán từ *geogrid*.

Dữ liệu sử dụng đất và thảm phủ: Dữ liệu về 25 loại đất sử dụng trong đề tài được cung cấp bởi Trung Tâm nghiên cứu Đại chất Hoa Kỳ (USGS). Dữ liệu đất sử dụng từ USGS là cơ sở dữ liệu đặc trưng cho đất bao phủ toàn cầu độ phân giải 30 giây (khoảng 900 m) có thể sử dụng cho các nghiên cứu về môi trường và các ứng dụng mô hình toán khác nhau.

Dữ liệu địa hình: Thông tin về nền địa hình phục vụ cho mô hình WRF được thu thập bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu địa hình WRF tiêu chuẩn. Dữ liệu địa hình toàn cầu mới nhất 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30), với độ phân giải 30 giây.

Điều kiện biên và điều kiện ban đầu: nghiên cứu sử dụng trường phân tích và dự báo toàn cầu NCEP-GFS làm điều kiện ban đầu và điều kiện biên

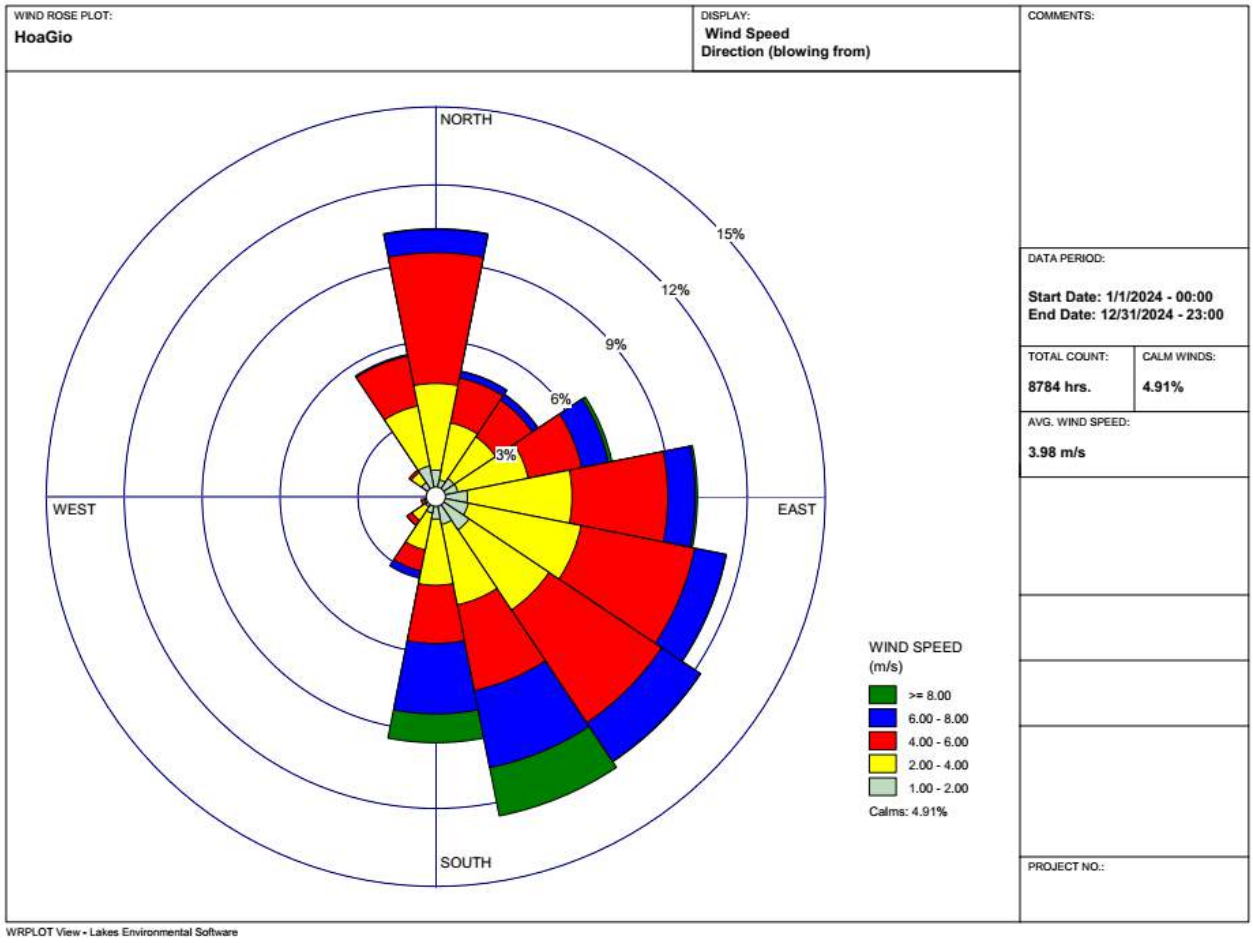
Bảng 1. Các tham số mô hình WRF sử dụng trong mô phỏng trường khí tượng tại khu vực

WRF	
Động lực	Phương trình nguyên thủy, phi thủy tĩnh
Độ phân giải theo chiều thẳng đứng	27 mực
Độ phân giải	12km
Sơ đồ tham số hóa đối lưu	New GFS simplified Arakawa-Schubert scheme
Sơ đồ vi vật lí	Ferrier (new Eta) microphysics, operational High-Resol
Sơ đồ lớp biên hành tinh	NCEP Global Forecast System scheme (NMM only)
Điều kiện biên	GFS

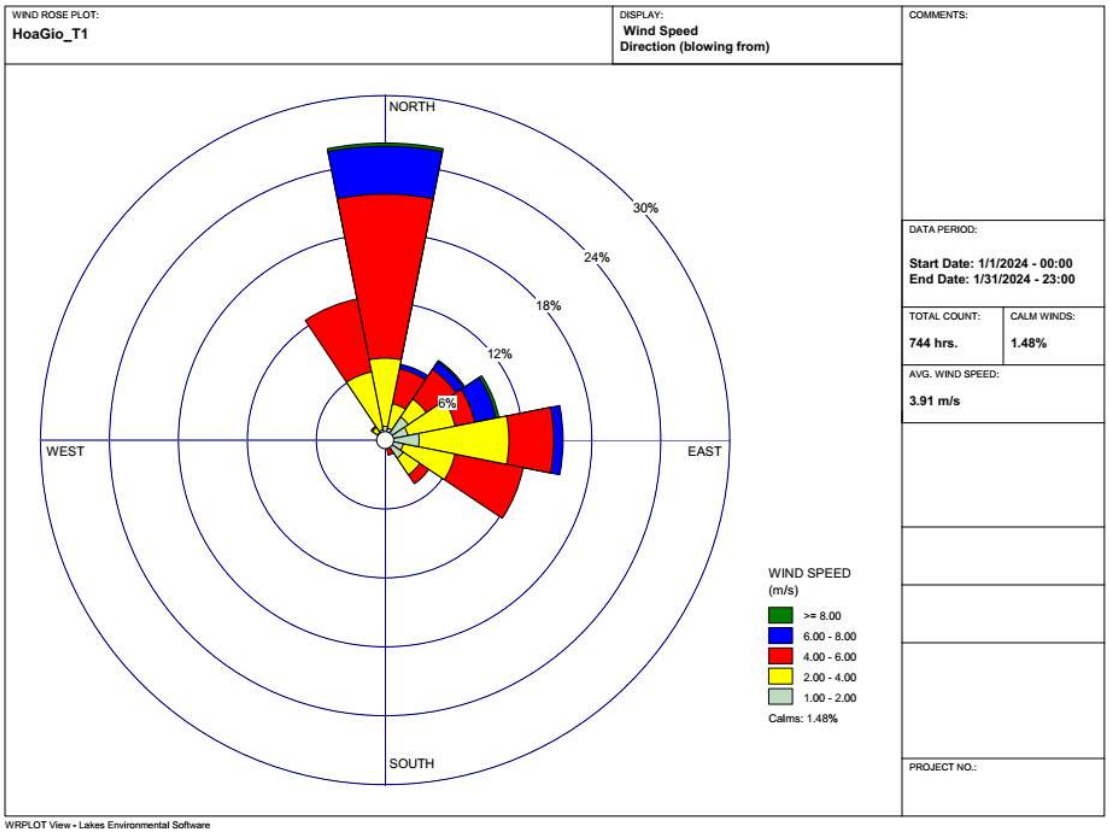
Thời gian mô phỏng: Năm 2024.

Kết quả mô phỏng trường gió:

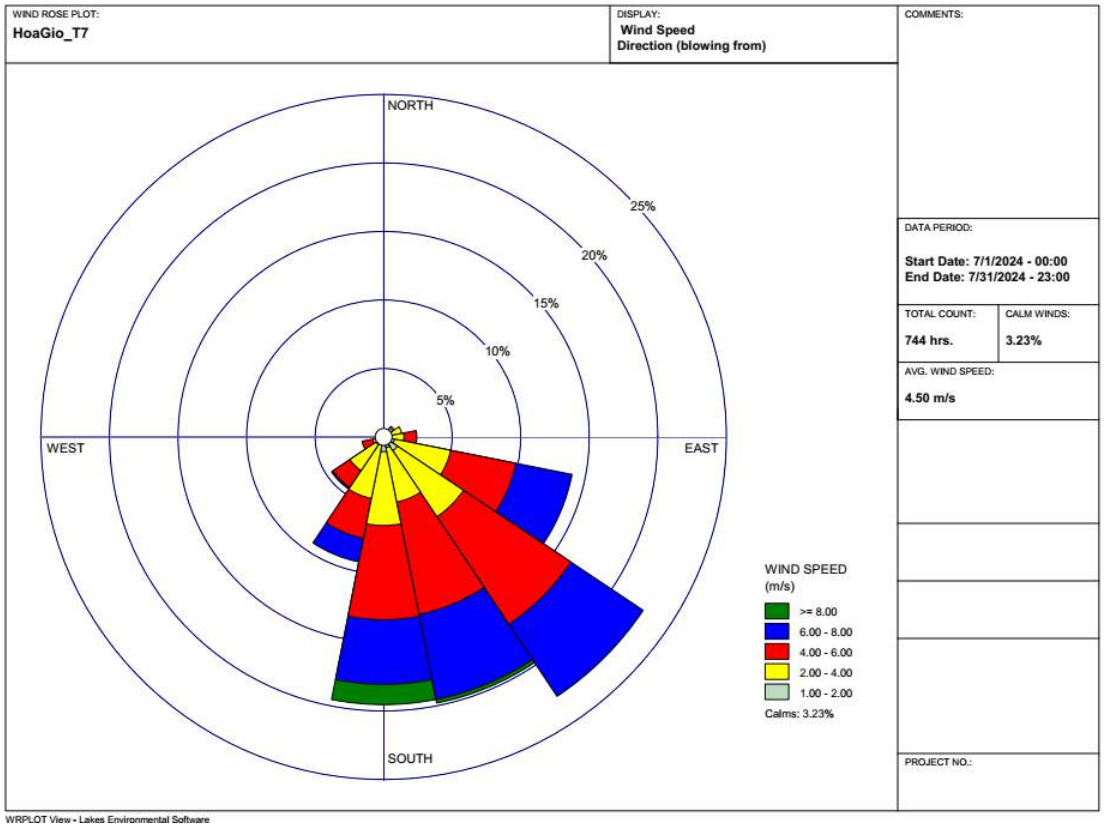
Hướng gió chủ đạo trong năm 2024 tại khu vực dự án gồm hướng chính Nam – Đông Nam; Đông – Nam; Đông – Đông Nam; Bắc các hướng có tần suất gió lần lượt là 12,5%; 12,2%; 11,4% và 10,3%. Tốc độ gió trung bình 3,98 m/s, thời gian lặng gió (vận tốc <1 m/s) chiếm khoảng 4,9%. Các kết quả hoa gió trong năm 2024 và thời kỳ mùa đông (tháng 1), thời kỳ mùa hè (tháng 7) được thể hiện trong các hình Hình 4 đến Hình 6.



Hình 4. Hoa gió năm 2024 tại khu vực dự án



Hình 5. Hoa gió mùa đông năm 2024 tại khu vực dự án



Hình 6. Hoa gió mùa mưa hè 2024 tại khu vực dự án

3.2.2. Thiết lập mô hình AERMOD

a) Miền tính lưới tính

Nghiên cứu thiết lập miền lưới mô hình AERMOD có kích thước 20km x 20km với độ phân giải 200m x 200m tính từ vị trí nhà máy (tâm miền lưới tính) đến 2 km, độ phân giải 500m x 500m từ khoảng cách 2km đến 10km tới mỗi bên với tổng cộng với 2041 điểm lưới. Miền lưới tính bao gồm khu vực xây dựng dự án và các khu dân cư xung quanh, chủ yếu là các xã, khu vực xung quanh dự án.

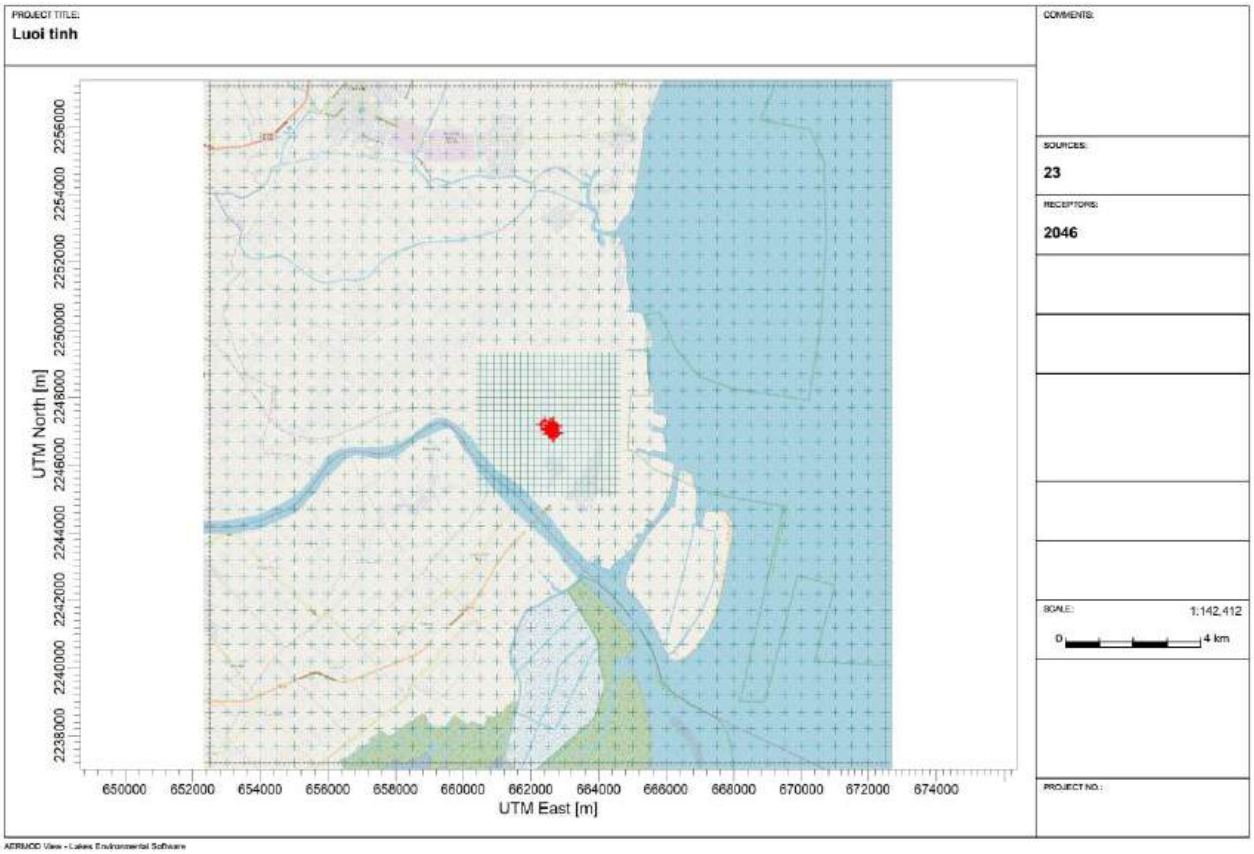
b) Số liệu đầu vào

Số liệu đầu vào của mô hình Aermod gồm dữ liệu khí tượng từ kết quả đầu ra từ các mô hình nghiên cứu dự báo thời tiết, địa hình khu vực và dữ liệu phát thải.

Dữ liệu khí tượng đầu vào của mô hình Aermod được trích xuất từ kết quả đầu ra của mô hình WRF gồm nhiều thông số: nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, vận tốc gió, hướng gió, mưa, độ che phủ mây… với số liệu định dạng theo từng giờ.

Dữ liệu địa hình được thu thập từ dữ liệu địa hình DEM 30x30m toàn cầu và nội suy cho khu vực tính toán.

Dữ liệu phát thải được trình bày cụ thể tại mục 3.2.3.



Hình 7. Miền tính mô hình Aermod

Met View [Pre-Processed Surface Met Data File]

File Header Data

Surface File Name: KON_HungPhu_TB_2024.sfc

Station Latitude: 20.320N | Upper Air Station ID: 99999 | Onsite Station ID: 00348069

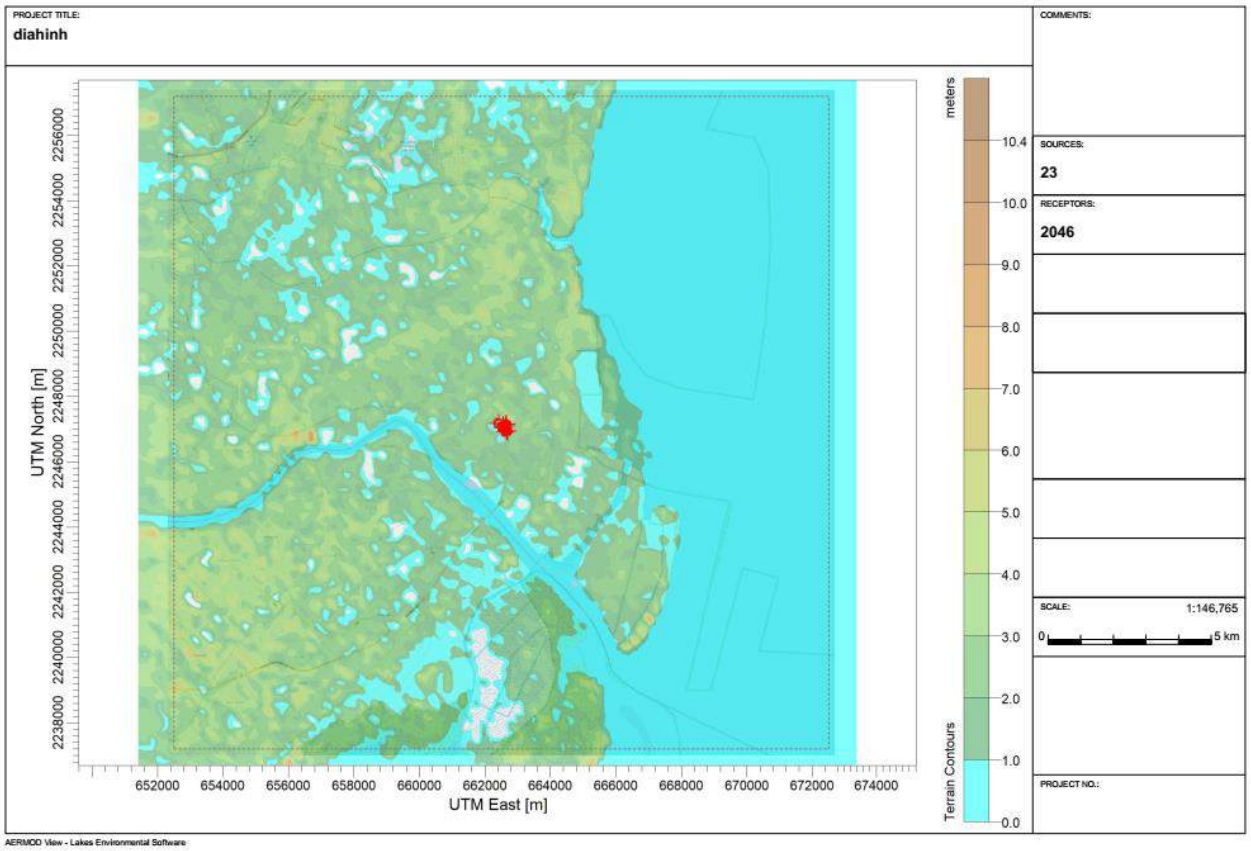
Station Longitude: 106.568E | Surface Station ID: 99999 | Version: 15181 BMP VERSION 3.4.1 2019-03-11

Filter

Year: All | Month: All | Day: All | Julian Day: All

	Year	Month	Day	Julian Day	Hour	Sensible Heat Flux [W/m^2]	Surface Friction Velocity [m/s]	Convective Velocity Scale [m/s]	Vertical Potential Temperature Gradient above PBL	Height of Convectively-Generated Boundary Layer - PBL [m]	Height of Mechanically-Generated Boundary Layer - SBL [m]	Monin-Obukhov Length [m]	Surface Roughness Length [m]	Bowen Ratio	Albedo	Wind Speed - Ws [m/s]	Wind Direction - Wd [degrees]	Reference Height for Ws and Wd [m]	Temperature - temp [K]	Reference Height for temp [m]	Precipitation Code	Precipitation Rate [mm/hr]	Relative Humidity [%]	Surface Pressure [mb]	Cloud Cover [tenths]
Min.	2024	Jan	1	1	1	-62.9	0.011	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	-9888.8	0.050	-1.00	0.20	0.01	0.1	10.0	278.6	2.0	0	0.00	19.0	992.0	0
Max.	2024	Dec	31	366	24	531.5	0.949	3.248	0.038	3123.0	4000.0	9888.8	0.150	10.00	1.00	12.55	360.0	10.0	315.6	2.0	11	11.32	100.0	1031.0	10
1	2024	Jan	1	1	1	-3.6	0.044	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	1.9	0.050	1.10	1.00	0.17	349.2	10.0	292.6	2.0	0	0.00	92.0	1016.0	8
2	2024	Jan	1	1	2	-4.6	0.055	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	5.7	0.050	0.85	1.00	0.96	277.3	10.0	292.0	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
3	2024	Jan	1	1	3	-6.3	0.107	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	15.7	0.050	0.75	1.00	1.59	306.7	10.0	291.0	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
4	2024	Jan	1	1	4	-6.1	0.116	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.3	0.050	0.76	1.00	1.57	327.9	10.0	290.4	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
5	2024	Jan	1	1	5	-5.6	0.112	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	20.9	0.050	0.80	1.00	1.54	343.5	10.0	290.1	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
6	2024	Jan	1	1	6	-6.2	0.117	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.5	0.050	0.89	1.00	1.56	353.8	10.0	289.9	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
7	2024	Jan	1	1	7	-4.6	0.138	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	59.1	0.050	3.93	0.56	1.89	359.7	10.0	290.0	2.0	0	0.00	99.0	1017.0	10
8	2024	Jan	1	1	8	45.5	0.199	0.423	0.008	58.0	58.0	-15.2	0.050	2.12	0.33	1.79	4.2	10.0	292.9	2.0	0	0.00	84.0	1017.0	9
9	2024	Jan	1	1	9	121.6	0.255	1.249	0.006	563.0	563.0	-12.8	0.050	2.45	0.26	2.12	29.7	10.0	295.3	2.0	0	0.00	76.0	1017.0	9
10	2024	Jan	1	1	10	193.5	0.293	1.830	0.007	786.0	786.0	-7.1	0.050	2.65	0.24	1.47	37.7	10.0	296.7	2.0	0	0.00	71.0	1017.0	9
11	2024	Jan	1	1	11	244.0	0.268	1.941	0.006	1052.0	1052.0	-8.9	0.050	2.59	0.24	1.86	62.2	10.0	298.1	2.0	0	0.00	66.0	1017.0	10
12	2024	Jan	1	1	12	267.8	0.268	2.005	0.005	1055.0	1055.0	-8.2	0.050	2.51	0.23	0.72	115.0	10.0	299.1	2.0	0	0.00	63.0	1016.0	10
13	2024	Jan	1	1	13	266.3	0.306	2.263	0.005	1512.0	1512.0	-9.5	0.050	2.46	0.24	1.57	119.1	10.0	299.6	2.0	0	0.00	61.0	1016.0	9
14	2024	Jan	1	1	14	244.3	0.352	2.194	0.005	1512.0	1512.0	-19.9	0.050	2.37	0.24	3.37	114.9	10.0	299.7	2.0	0	0.00	61.0	1015.0	10
15	2024	Jan	1	1	15	195.7	0.454	1.643	0.005	792.0	792.0	-41.7	0.050	2.30	0.26	5.93	110.6	10.0	298.9	2.0	0	0.00	65.0	1016.0	9
16	2024	Jan	1	1	16	126.0	0.483	1.123	0.005	393.0	393.0	-78.2	0.050	2.30	0.34	5.73	108.5	10.0	297.3	2.0	0	0.00	74.0	1016.0	8
17	2024	Jan	1	1	17	41.7	0.443	0.776	0.005	392.0	392.0	-188.6	0.050	1.85	0.60	5.53	107.4	10.0	295.4	2.0	0	0.00	84.0	1016.0	7
18	2024	Jan	1	1	18	3.3	0.369	0.289	0.007	253.0	253.0	-1314.4	0.050	1.28	1.00	4.81	108.3	10.0	294.2	2.0	0	0.00	89.0	1016.0	7
19	2024	Jan	1	1	19	-5.1	0.298	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	474.5	0.050	-1.00	1.00	3.99	108.4	10.0	293.9	2.0	0	0.00	90.0	1016.0	7
20	2024	Jan	1	1	20	-11.2	0.309	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	241.3	0.050	-1.00	1.00	4.20	107.7	10.0	293.7	2.0	0	0.00	91.0	1016.0	7
21	2024	Jan	1	1	21	-15.9	0.320	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	185.8	0.050	-1.00	1.00	4.36	108.7	10.0	293.4	2.0	0	0.00	92.0	1016.0	7
22	2024	Jan	1	1	22	-16.6	0.295	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	112.2	0.050	-1.00	1.00	3.92	111.0	10.0	293.3	2.0	0	0.00	93.0	1016.0	7
23	2024	Jan	1	1	23	-18.0	0.231	-9.000	-9.000	-999.0	253.0	61.8	0.050	-1.00	1.00	3.18	108.7	10.0	293.0	2.0	0	0.00	95.0	1016.0	7
24	2024	Jan	1	1	24	-14.6	0.208	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	54.1	0.050	2.57	1.00	2.86	89.1	10.0	292.6	2.0	0	0.00	97.0	1016.0	8
25	2024	Jan	2	2	1	-12.9	0.213	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	64.7	0.050	1.52	1.00	2.95	75.6	10.0	292.3	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
26	2024	Jan	2	2	2	-10.8	0.184	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	49.1	0.050	1.12	1.00	2.52	69.0	10.0	292.0	2.0	0	0.00	96.0	1016.0	9
27	2024	Jan	2	2	3	-9.0	0.144	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	27.8	0.050	0.88	1.00	1.81	65.6	10.0	291.7	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	9
28	2024	Jan	2	2	4	-8.7	0.131	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	21.4	0.050	0.78	1.00	1.76	65.4	10.0	291.8	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
29	2024	Jan	2	2	5	-7.9	0.116	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	16.0	0.050	0.70	1.00	1.68	61.6	10.0	291.6	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
30	2024	Jan	2	2	6	-2.5	0.094	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	29.2	0.050	3.76	1.00	1.17	56.4	10.0	292.3	2.0	0	0.00	99.0	1016.0	10
31	2024	Jan	2	2	7	-0.8	0.092	-9.000	-9.000	-999.0	58.0	87.7	0.050	-1.00	0.56	1.24	51.4	10.0	292.9	2.0	0	0.00	97.0	1016.0	10
32	2024	Jan	2	2	8	7.6	0.112	0.234	0.010	58.0	58.0	-16.2	0.050	1.50	0.33	1.84	62.1	10.0	293.7	2.0	0	0.00	93.0	1017.0	10
33	2024	Jan	2	2	9	23.1	0.167	0.551	0.007	253.0	253.0	-17.6	0.050	1.96	0.26	1.56	107.3	10.0	294.7	2.0	0	0.00	91.0	1016.0	10
34	2024	Jan	2	2	10	45.0	0.202	0.797	0.005	391.0	391.0	-15.9	0.050	1.99	0.24	1.86	129.0	10.0	295.6	2.0	0	0.00	85.0	1016.0	10
35	2024	Jan	2	2	11	61.4	0.228	1.000	0.005	586.0	586.0	-16.8	0.050	1.92	0.24	2.12	138.5	10.0	296.3	2.0	0	0.00	80.0	1016.0	10

Hình 8. Số liệu khí tượng từng giờ năm 2024 tại dự án



Hình 9. Số liệu địa hình trong miền tính toán

3.2.3. Dữ liệu phát thải và kịch bản tính toán

Để đánh giá ô nhiễm không khí phát sinh từ nhà máy, sử dụng mô hình AERMOD để đánh giá mức độ tác động tới môi trường. Với các dữ liệu phát thải được dựa trên các nghiên cứu, các tài liệu tương tự với quy mô công suất tại nhà máy.

Các thông tin về lượng phát thải của các thông số tại các ống thoát khí và các các thông số của ống thoát khí được trình bày trong Bảng 3, đây là lượng khí thải đã được qua các hệ thống xử lý khí thải và hoạt động ổn định. Với các khí thải từ các hệ thống khác nhau sẽ có các mức độ xử lý khí thải khác nhau. Trong báo cáo, sẽ đánh giá các trường hợp khi các hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, với trường hợp này, các thông số nồng độ, tải lượng ô nhiễm sẽ được trình bày tại Bảng 4. Các hệ thống xử lý khí thải tập trung xử lý các ống thoát khí lượng phát sinh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi.

Để đánh giá mức độ tác động của dự án đến khu vực xung quanh, báo cáo lựa chọn đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm tại một số vị trí khu dân cư xung quanh dự án.

Bảng 2. Vị trí đánh giá ô nhiễm tại các khu vực xung quanh dự án

STT	Ký hiệu	Thông tin
1	KV1	Gần UBND xã Nam Hưng
2	KV2	Thôn Thiên Trường, xã Tiền Hải
3	KV3	Thôn Hải Định, xã Nam Trung
4	KV4	Gần UBND xã Giao Thiện, Nam Định
5	KV5	Gần UBND xã Nam Phú

Việc tính toán nồng độ của chất ô nhiễm phân bố trong môi trường không khí xung quanh được thực hiện tính toán cho cả năm 2024, mùa đông và mùa hè trong năm 2024. Kết quả mô phỏng từ mô hình AERMOD thể hiện nồng độ các chất ô nhiễm cực đại trung bình 1 giờ, cực đại trung bình 8h, cực đại trung bình 24h và trung bình năm theo các quy chuẩn với từng chất ô nhiễm. Kết quả được được đánh giá và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT. Tổng cộng có 72 kịch bản tính toán theo các chất, theo thời gian và theo nguồn thải đã sau xử lý hoặc gặp sự cố Bảng 5.

Bảng 3. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	6.0	60.3	92.1	92.1	3.0	52.8	-	3.9
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	27.3	-	28.2	19.1	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	100	100	250	250	80	220	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	20	5	5	-	6
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

Bảng 4. Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải hệ thống pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	0.6	0.2	9.4	9.4	0.6	5.8	-	3.1
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2

		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải hệ thống pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	4.5	-	10.0	14.5	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	5	2	5	5	5	5	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	15	5	5	-	5
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

Bảng 5. Tổng hợp các kịch bản tính toán

Trường hợp	**Chưa xử lý**										**Sau xử lý**										**Tổng**
Năm	**Năm 2024**				**Mùa Đông**			**Mùa Hè**			**Năm 2024**				**Mùa Đông**			**Mùa Hè**			
Quy chuẩn	**1h**	**8h**	**24h**	**TB Năm**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	**TB Năm**	**1h**	**8h**	**24h**	**1h**	**8h**	**24h**	
Bụi	x		x	x	x		x	x		x											**7**
NO2	x		x	x	x		x	x		x											**7**
CO	x	x		x	x	x		x	x												**7**
Benzen	x				x			x			x				x			x			**6**
Etylaxetat	x				x			x			x				x			x			**6**
Toluen	x				x			x			x				x			x			**6**

Xylen	x				x			x			x				x			x			**6**
Butyl acetat	x				x			x			x				x			x			**6**
Styren	x				x			x			x				x			x			**6**
Etylbenzen	x				x			x													**3**
CxHy	x		x		x		x	x		x	x		x		x		x	x		x	**12**

3.3. Các kết quả tính toán

3.3.1. Mô phỏng nồng độ TSP

Kết quả mô phỏng nồng độ TSP được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h và trung bình năm. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 24h cho các mùa Đông và mùa Hè. Do hệ thống xử lý khí thải không tập trung đánh giá cho TSP nên các kết quả mô phỏng TSP không xem xét đến trường hợp xử lý khí thải cho TSP.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 99,3 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024, vị trí này nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 21,7 – 45,4 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 27,7 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 7,2 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 13 tháng 12 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 600m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 3,4 – 13 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ TSP trung bình năm cao nhất là 9,1 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 11 lần, trị trí này nằm tại tâm nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ TSP dao động trong khoảng 0,2 – 1,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ TSP lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 42,6 µg/m^3; 62,5

µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 27,6 µg/m^3; 23,3 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 6. Tổng hợp nồng độ cao nhất của TSP theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
TSP					
Cả năm	1h	662700	2247200	99,2902	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	27,69862	12/13/2024 24 hr
	Trung bình năm	662500	2247200	9,09096	
Tháng 1	1h	662700	2247000	42,65053	1/1/2024 12 hr
	24h	662700	2246600	27,6291	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	62,47936	7/3/2024 02 hr
	24h	662500	2247400	23,28023	7/10/2024 24 hr

3.3.2. Mô phỏng nồng độ NO_2

Kết quả mô phỏng nồng độ NO_2 được thực hiện đánh giá cho năm 2024 tương tự như đánh giá cho TSP. Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý cho NO_2 do đó các kết quả tính toán không xem xét đến trường hợp sau xử lý.

Mức nồng độ 1h cao nhất là 113 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,77 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 10 tháng 11 năm 2024 khu vực có nồng độ cao nhất cách tâm nhà máy khoảng 700m về phía Bắc. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 43,4 – 91,9 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Mức nồng độ 24h cao nhất trong năm là 65,6 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,52 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 27 tháng 1 năm 2024, khu vực có nồng độ cao nhất nằm trong khuôn viên nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 4,9 – 14,5 µg/m^3 các giá trị này đều thấp hơn rất nhiều so QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ NO_2 trung bình năm cao nhất là 11,4 µg/m^{33} thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,5 lần. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ dao động trong khoảng 0,2 – 1,7 µg/m^3.

Trong trường hợp tính toán nồng độ NO_2 lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 104,96 µg/m^3; 99,02 µg/m^3. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 65,59 µg/m^3; 38,87 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 7. Tổng hợp nồng độ cao nhất của NO_2 theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
NO2					
Cả năm	1h	662900	2246600	113,03626	11/10/2024 07 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr
	Trung bình năm	662500	2247200	11,4024	
Tháng 1	1h	662700	2246800	104,95745	1/30/2024 10 hr
	24h	662700	2246800	65,58887	1/27/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	99,0193	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247000	38,87433	7/20/2024 24 hr

3.3.3. Mô phỏng nồng độ CO

Kết quả mô phỏng nồng độ CO được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 8h. Ngoài ra báo cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ CO trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 230,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 30000 µg/m^3

là 230 lần. Nồng độ trung bình 8h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 167,7 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 8h tối đa được quy định là 10000 µg/m^3 là 59,6 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ CO lớn nhất 1h và 8h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 204,9 µg/m^3; 233,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 153,2 µg/m^3; 106,2 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Bảng 8. Tổng hợp nồng độ cao nhất của CO theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
CO					
Cả năm	1h	662700	2246400	230,66532	2/28/2024 24 hr
	8h	662700	2246600	167,719	12/16/2024 08 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	204,90924	1/30/2024 10 hr
	8h	662700	2246800	153,2186	1/26/2024 08 hr
Tháng 7	1h	662500	2247800	223,35106	7/13/2024 24 hr
	8h	662500	2247200	106,18808	7/23/2024 16 hr

3.3.4. Mô phỏng nồng độ Benzen

Nồng độ Benzen khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Benzen 1h cao nhất là 65,76 µg/m³ vượt QCVN 05:2023/BTNMT 2,99 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Benzen dao động trong khoảng 5,73 – 17,91 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Benzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 28,72 µg/m^3; 32,48 µg/m^3, vượt QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 1,31 và 1,48 lần.

Nồng độ Benzen sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Benzen trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Benzen phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Benzen với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Benzen lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 9. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Benzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Benzen (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247000	65,76171	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662500	2246800	28,72701	1/3/2024 05 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	32,48923	7/14/2024 16 hr
Benzen (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	10,69015	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	661900	2247400	4,22657	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	7,20256	7/3/2024 02 hr

3.3.5. Mô phỏng nồng độ Etylaxetat

Nồng độ Etylaxetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Etylaxetat 1h cao nhất là 178,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylaxetat dao động trong khoảng 11,5 – 29,2 µg/m^3.

Etylaxetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 33,45 µg/m^3; 56,45 µg/m^3.

Nồng độ Etylaxetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Etylaxetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Etylaxetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Etylaxetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Etylaxetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 10. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylaxetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylaxetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	178,08032	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	33,44848	1/26/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	56,44991	7/26/2024 15 hr
Etylaxetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	0,71571	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	0,23896	1/12/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	0,24169	7/26/2024 15 hr

3.3.6. Mô phỏng nồng độ Toluene

Nồng độ Toluene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Toluene 1h cao nhất là 275,78 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 1,8 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Toluene dao động trong khoảng 21,11 – 56,03 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Toluene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 66,08 µg/m^3; 98,74 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 7,57 và 5,06 lần.

Nồng độ Toluene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Toluene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Toluene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Toluene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Toluene lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 16,85; 35,77 và 24,2 lần.

Bảng 11. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Toluene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Toluene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,78399	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	66,08083	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	98,7432	7/26/2024 15 hr
Toluene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	29,67769	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662100	2247200	13,97724	1/18/2024 18 hr
Tháng 7	1h	662500	2247400	20,65844	7/13/2024 24 hr

3.3.7. Mô phỏng nồng độ Xylene

Nồng độ Xylene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Xylene 1h cao nhất là 275,07 µg/m^3 thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 3,6 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05

vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Xylene dao động trong khoảng 19,99 – 53,23 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Xylene lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 62,08 µg/m^3; 95,41 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 16,1 và 10,48 lần.

Nồng độ Xylene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Xylene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Xylene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Xylene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Xylene lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 26,64; 65,07 và 42,01 lần.

Bảng 12. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Xylene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Xylene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	275,06899	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	62,08935	1/30/2024 13 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	95,41499	7/26/2024 15 hr
Xylene (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247000	37,54432	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2247000	15,36748	1/1/2024 12 hr
Tháng 7	1h	662100	2247400	23,80416	7/3/2024 02 hr

3.3.8. Mô phỏng nồng độ Butyl axetat

Nồng độ Butyl axetat khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Butyl axetat 1h cao nhất là 9,1 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 20 tháng 9 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Butyl axetat dao động trong khoảng 2,5 – 5,3 µg/m^3. Butyl axetat hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 7,5 µg/m^3; 7,8 µg/m^3.

Nồng độ Butyl axetat sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Butyl axetat trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Butyl axetat phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Butyl axetat với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho kết quả nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h trong các trường hợp đều rất nhỏ.

Bảng 13. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Butyl axetat theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Butyl axetat (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	9,10232	9/20/2024 11 hr
Tháng 1	1h	662700	2246800	7,48819	1/29/2024 16 hr
Tháng 7	1h	662300	2246800	7,80662	7/21/2024 05 hr
Butyl axetat (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662500	2247000	2,19987	8/12/2024 18 hr
Tháng 1	1h	662500	2247000	1,57159	1/2/2024 10 hr
Tháng 7	1h	662500	2247000	1,88672	7/17/2024 18 hr

3.3.9. Mô phỏng nồng độ Styrene

Nồng độ Styrene khi hệ thống gặp sự cố

Mức nồng độ Styrene 24h cao nhất là 25,08 µg/m³ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT 10,36 lần, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 26 tháng 1 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Styrene dao động trong khoảng 1,98 – 11,71 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Styrene lớn nhất 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ cao hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 24h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 25,08 µg/m^3; 18,06 µg/m^3, thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT lần lượt 10,36 và 14,4 lần.

Nồng độ Styrene sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Styrene trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Styrene phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Styrene với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Styrene lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN. Nồng độ thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT với các trường hợp cả năm, tháng 1 và tháng 7 lần lượt là: 45,08; 48,36 và 47,75 lần.

Bảng 14. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Styrene theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Styrene (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 1	24h	662700	2246800	25,08371	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247400	18,05838	7/9/2024 24 hr
Styrene (sau xử lý)					
Cả năm	24h	662500	2247400	5,76792	3/24/2024 24 hr

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Tháng 1	24h	662700	2246600	5,37666	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	24h	662500	2247200	5,44533	7/9/2024 24 hr

3.3.10. Mô phỏng nồng độ Etylbenzen

Các hệ thống xử lý khí thải của nhà máy không xử lý đối với Etylbenzen, do đó các tính toán chỉ tập trung cho trường hợp hoạt động chưa xử lý khí thải.

Mức nồng độ Etylbenzen 1h cao nhất là 2,16 µg/m³, nồng độ cao nhất theo tính toán vào ngày 9 tháng 5 năm 2024. Khu vực có nồng độ cao này chủ yếu tập trung gần khu vực nhà máy và có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí tại các khu vực lân cận nếu không được xử lý kịp thời. Tại 05 vị trí xung quanh nhà máy, nồng độ Etylbenzen dao động trong khoảng 0,59 – 1,45 µg/m^3. Etylbenzen hiện nay chưa có so sánh theo các quy chuẩn hiện tại nên trong báo cáo không có đánh giá, so sánh với các quy chuẩn hiện hành.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h theo các tháng 1, tháng 7 có nồng độ lần lượt là: 1,51 µg/m^3; 1,94 µg/m^3.

Bảng 15. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Etylbenzen theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Etylbenzen					
Cả năm	1h	662700	2247200	2,15907	9/5/2024 07 hr
Tháng 1	1h	662500	2246600	1,51049	1/12/2024 22 hr
Tháng 7	1h	662700	2247400	1,93636	7/22/2024 24 hr

3.3.11. Mô phỏng nồng độ CxHy

Kết quả mô phỏng nồng độ Hydrocarbon được thực hiện đánh giá cho năm 2024. Các kết quả nồng độ chất ô nhiễm lớn nhất có thể xảy ra với dữ liệu khí tượng từ 01/01/2024 – 31/12/2024 cho trung bình 1h, trung bình 24h. Ngoài ra báo

cáo xem xét sự phân bố nồng độ lớn nhất trung bình 1h, trung bình 8h cho các mùa Đông và mùa Hè.

Nồng độ Hydrocarbon khi hệ thống gặp sự cố

Nồng độ Hydrocarbon trung bình 1h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 12,11 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 1h tối đa được quy định là 5000 µg/m^3 là 412 lần. Nồng độ trung bình 24h cao nhất cho trường hợp tính toán cả năm 2024 là 2,39 µg/m^3 thấp hơn ngưỡng trung bình 24h tối đa được quy định là 1000 µg/m^3 là 419 lần.

Trong trường hợp tính toán nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 1h và 24h theo các tháng 1, tháng 7 đều có nồng độ thấp hơn quy định tối đa của QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ 1h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 4,33 µg/m^3; 5,3 µg/m^3. Nồng độ 8h lớn nhất vào tháng tháng 1, tháng 7 lần lượt là: 2,35 µg/m^3; 2,13 µg/m^3 các giá trị này thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT.

Nồng độ Hydrocarbon sau xử lý

Với hiệu xuất xử lý Hydrocarbon trong nhà máy khá hiệu quả, nồng độ Hydrocarbon phát tán ra khu vực xung quanh đã giảm đáng kể. Các kết quả tính toán nồng độ Hydrocarbon với trường hợp hệ thống xử lý khí thải ổn định cho thấy nồng độ Hydrocarbon lớn nhất 24h trong các trường hợp đều rất nhỏ và thấp hơn rất nhiều lần so với QCVN.

Bảng 16. Tổng hợp nồng độ cao nhất của Hydrocarbon theo các trường hợp

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Hydrocarbon (trường hợp gặp sự cố)					
Cả năm	1h	662700	2247200	12,11211	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	2,38734	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	4,33536	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,34932	1/26/2024 24 hr

Thông tin	Thời gian	Lat	Lon	Nồng độ (ug/m^3)	Tháng/ngày/năm giờ
Tháng 7	1h	662500	2247600	5,30065	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	2,12586	7/13/2024 24 hr
Hydrocarbon (sau xử lý)					
Cả năm	1h	662700	2247200	3,83175	9/20/2024 11 hr
	24h	662700	2246600	2,09854	10/27/2024 24 hr
Tháng 1	1h	662500	2246400	3,83175	1/12/2024 22 hr
	24h	662700	2246600	2,04589	1/26/2024 24 hr
Tháng 7	1h	662500	2247600	4,68339	7/13/2024 24 hr
	24h	662500	2247400	1,84369	7/13/2024 24 hr

4, Kết luận

Báo cáo đã thực hiện tính toán đánh giá phân bố ô nhiễm các chất TSP, NO_2, CO, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylene, Butyl axetat, Styrene, Etylbenzen và Hydrocarbon cho nhà máy vào năm 2024 và tính toán đặc trưng cho mùa đông và mùa hè tại khu vực.

Đối với trường hợp hệ thống gặp sự cố trong 11 chất tính toán chỉ có Benzen vượt QCVN theo QCVN 05:2023/BTNMT khoảng 2,99 lần. Các chất còn lại đều có nồng độ thấp hơn theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Với trường hợp hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định, nồng độ các chất khí giảm đáng kể, các kết quả tính toán đều nằm trong giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1, Dương Hồng Sơn (2013), *Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của ô nhiễm không khí xuyên biên giới đến miền Bắc Việt Nam ứng dụng công nghệ tiên tiến*, Đề tài nghiên cứu KH&CN cấp Bộ, Viện KTTVMT,

2, Hiroyuki Kusaka et al, *Perfomance of the WRF model as high resolution regional climate model: Model intercomparison study*, The seventh International Conference on Urban Climate, Yokohama, Japan, 2009,

3, V, Eyring, H, W, Köhler, J, van Aardenne, and A, Lauer, "Emissions from international shipping: 1, The last 50 years," *J, Geophys, Res,*, vol, 110, no, D17, p, D17305, 2005,

4, J, J, Corbett, J, J, Winebrake, E, H, Green, P, Kasibhatla, V, Eyring, and A, Lauer, "Mortality from Ship Emissions: A Global Assessment," *Environ, Sci, Technol,*, vol, 41, no, 24, pp, 8512–8518, Dec, 2007,

5, U,S, Geological Survey (USGS), "Global 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30)," 2015, [Online], Available from: https://lta,cr,usgs,gov/GTOPO30, [Downloaded: 27-Apr-2017],

6, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), "Meteorological Assimilation Data Ingest System (MADIS)," 2017, [Online], Available from: https://madis,ncep,noaa,gov/, [Downloaded: 27-Apr-2017],

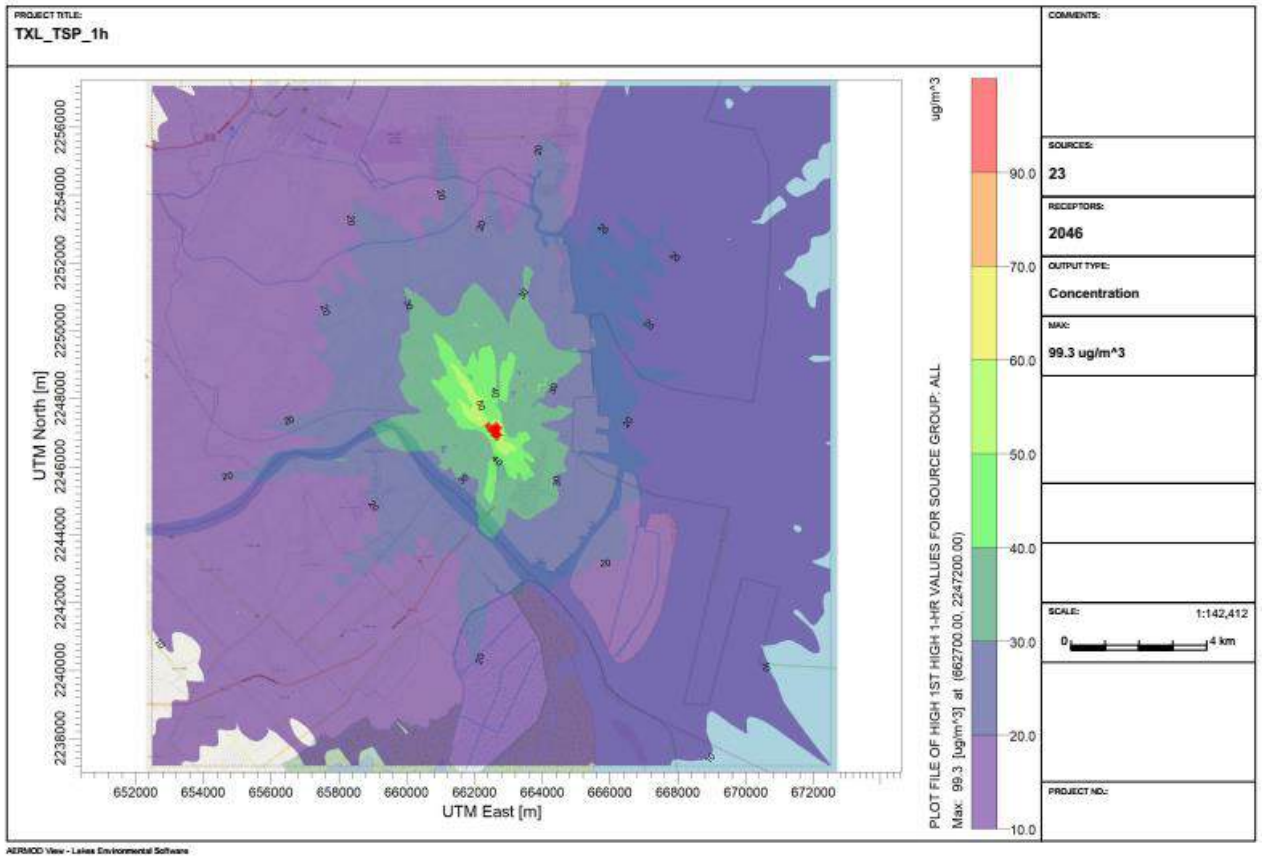
7, C, Trozzi and R, De Lauretis, "International maritime navigation, international inlog navigation, national navigation (shipping), national fishing, military (shipping), and recreational boats, In: EMEP/EEA air pollutant emission inventory - 2016 guidebook,

8, http://nomads,ncdc,noaa,gov/,

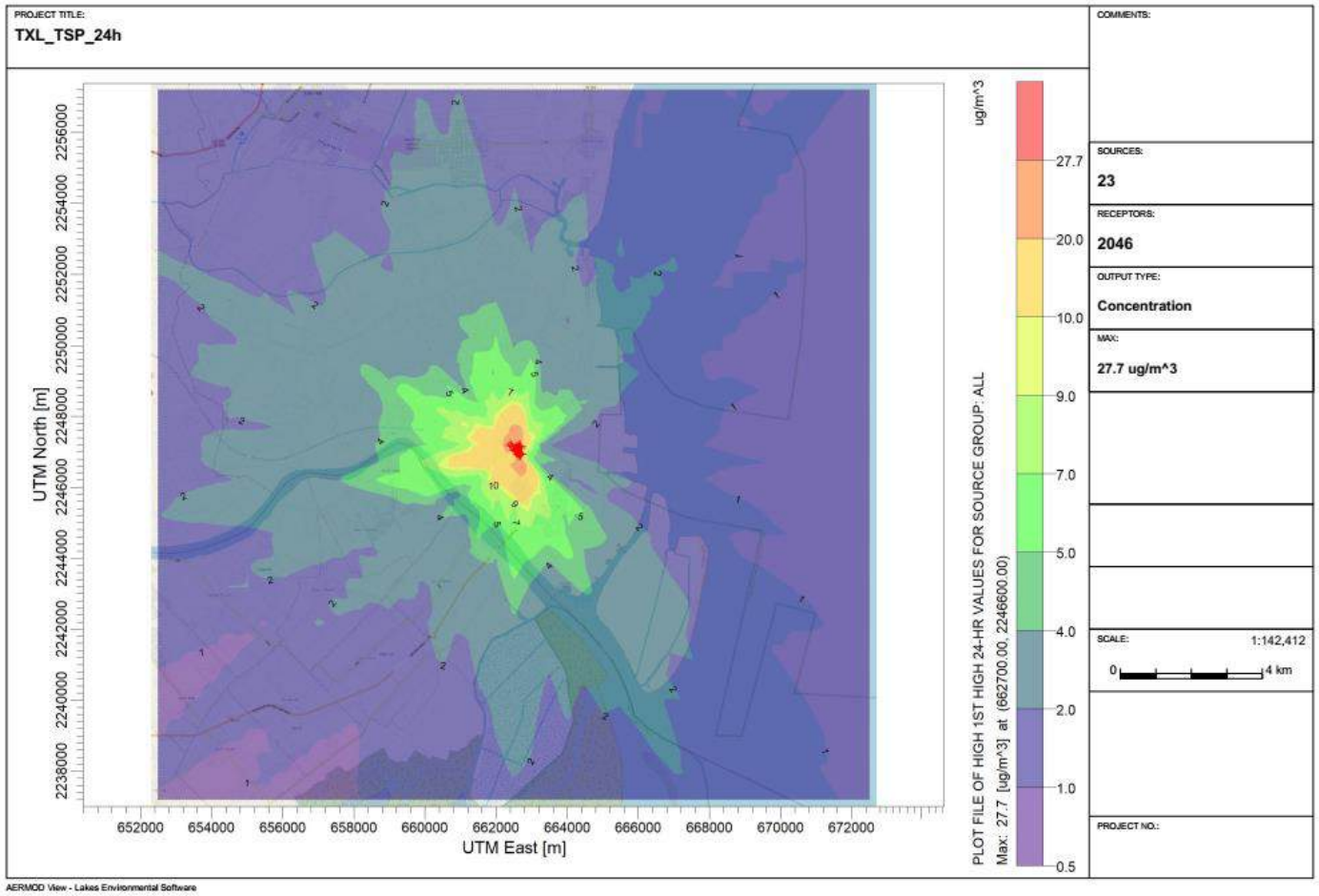
9, https://rda,ucar,edu/datasets/ds083,3/

PHỤ LỤC

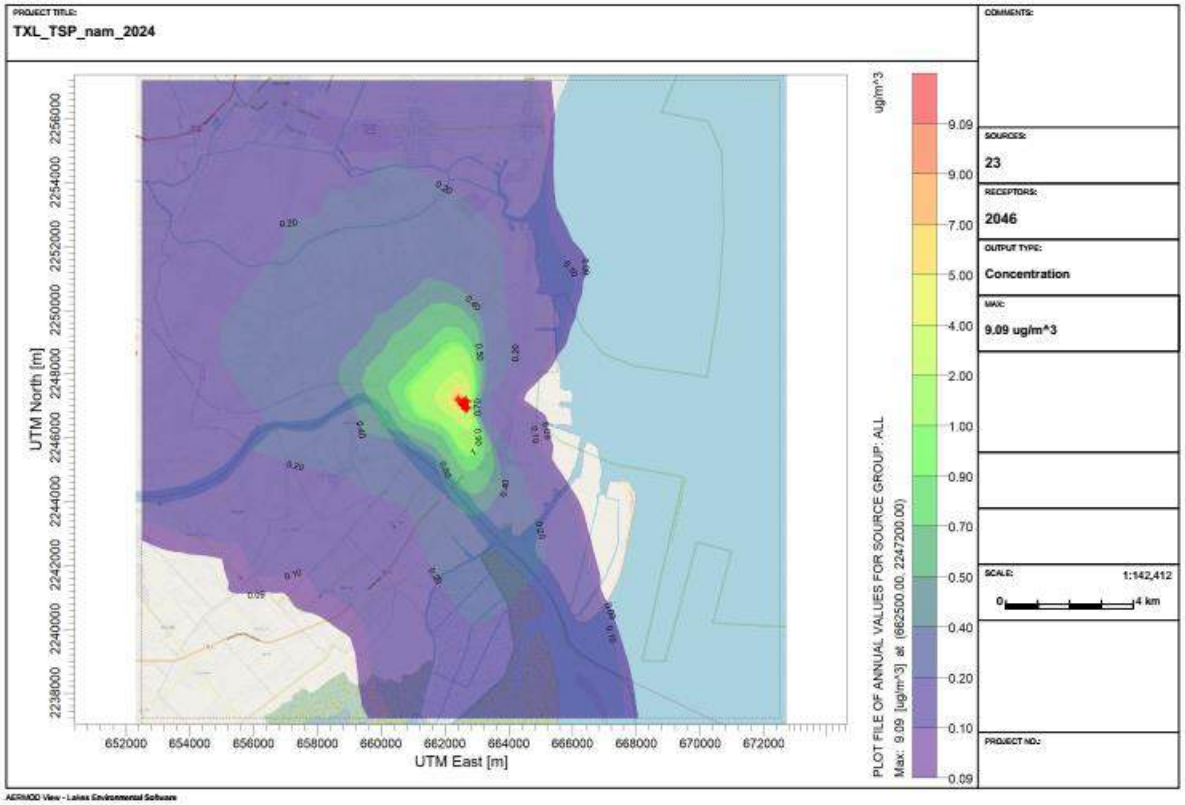
Phụ Lục 1. Các kết quả tính toán TSP



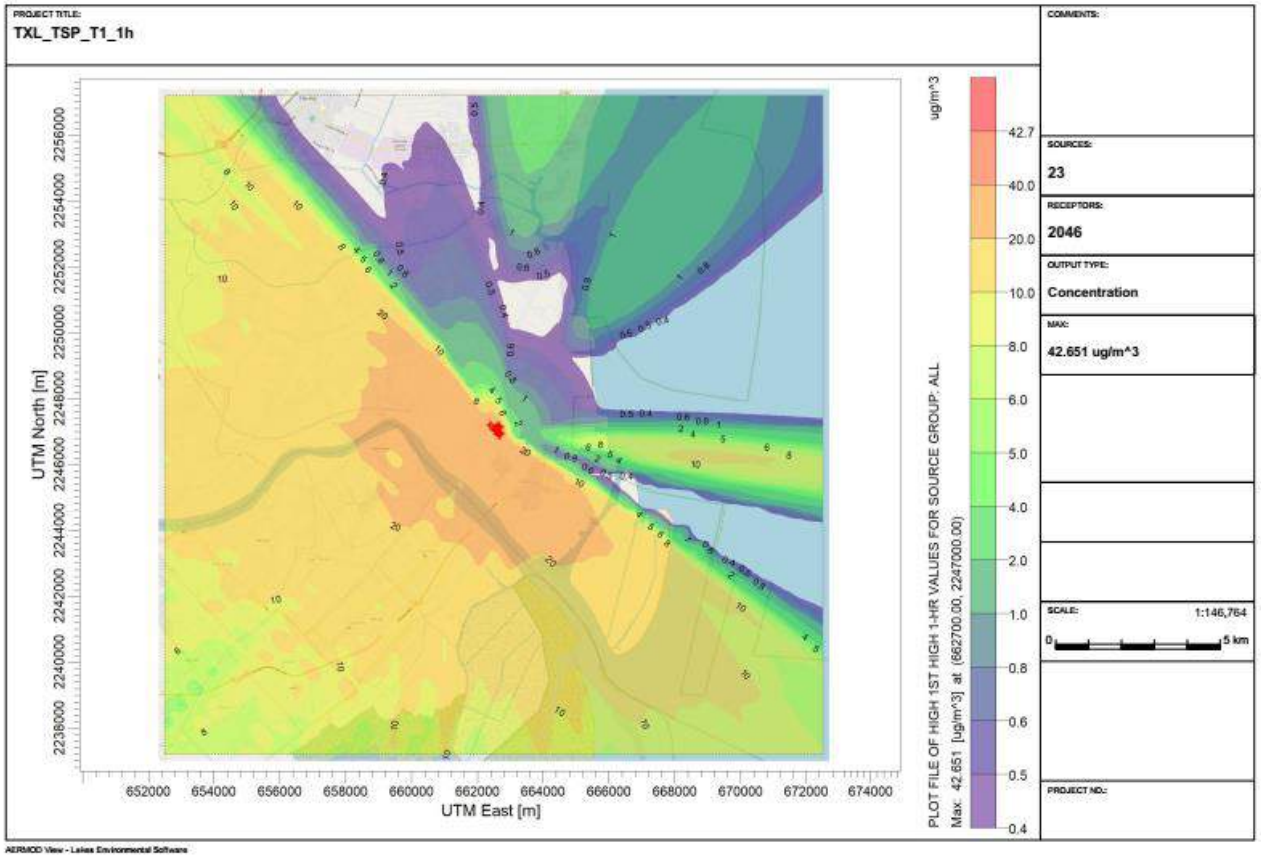
Hình 10. Nồng độ TSP lớn nhất 1h năm 2024



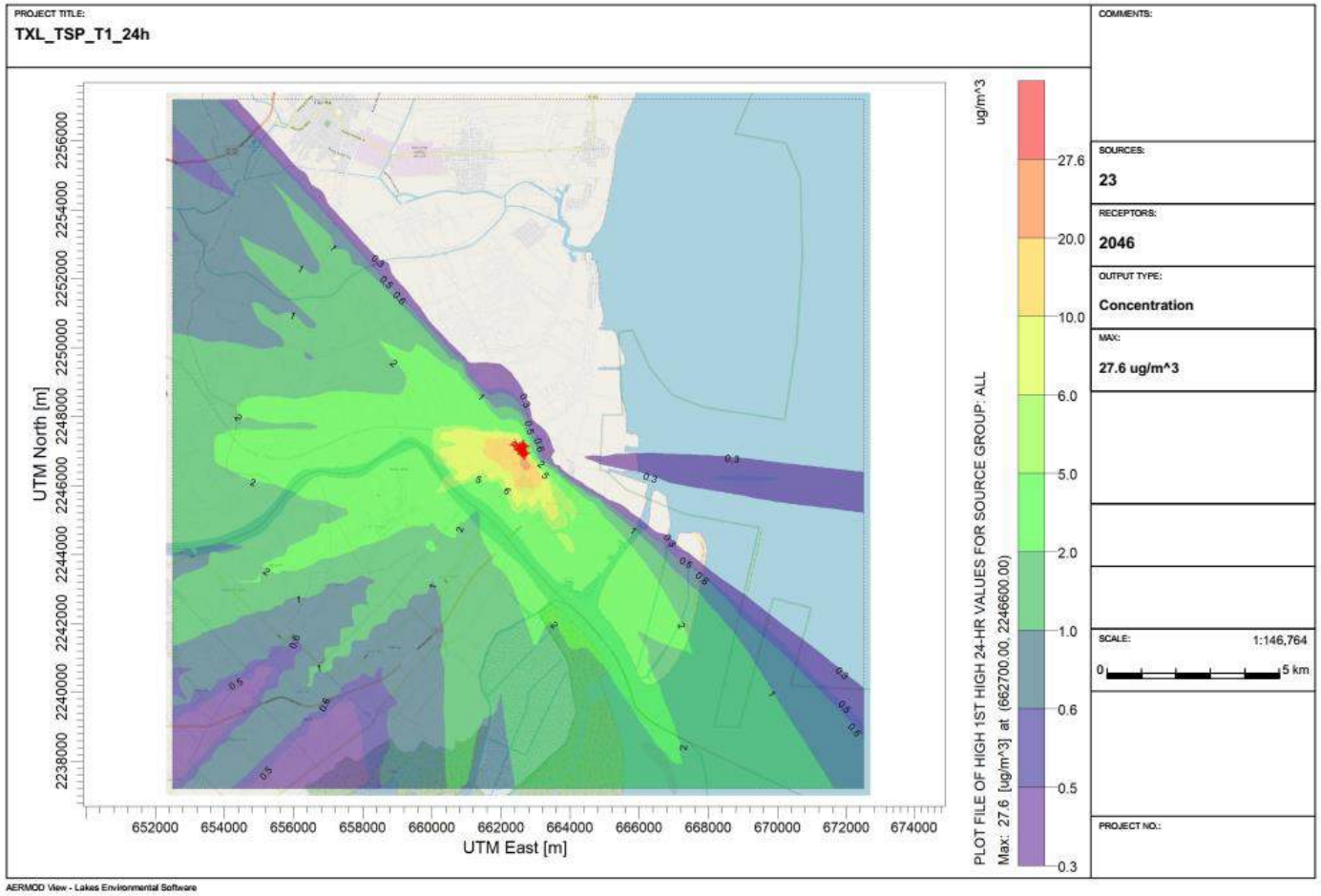
Hình 11. Nồng độ TSP lớn nhất 24h năm 2024



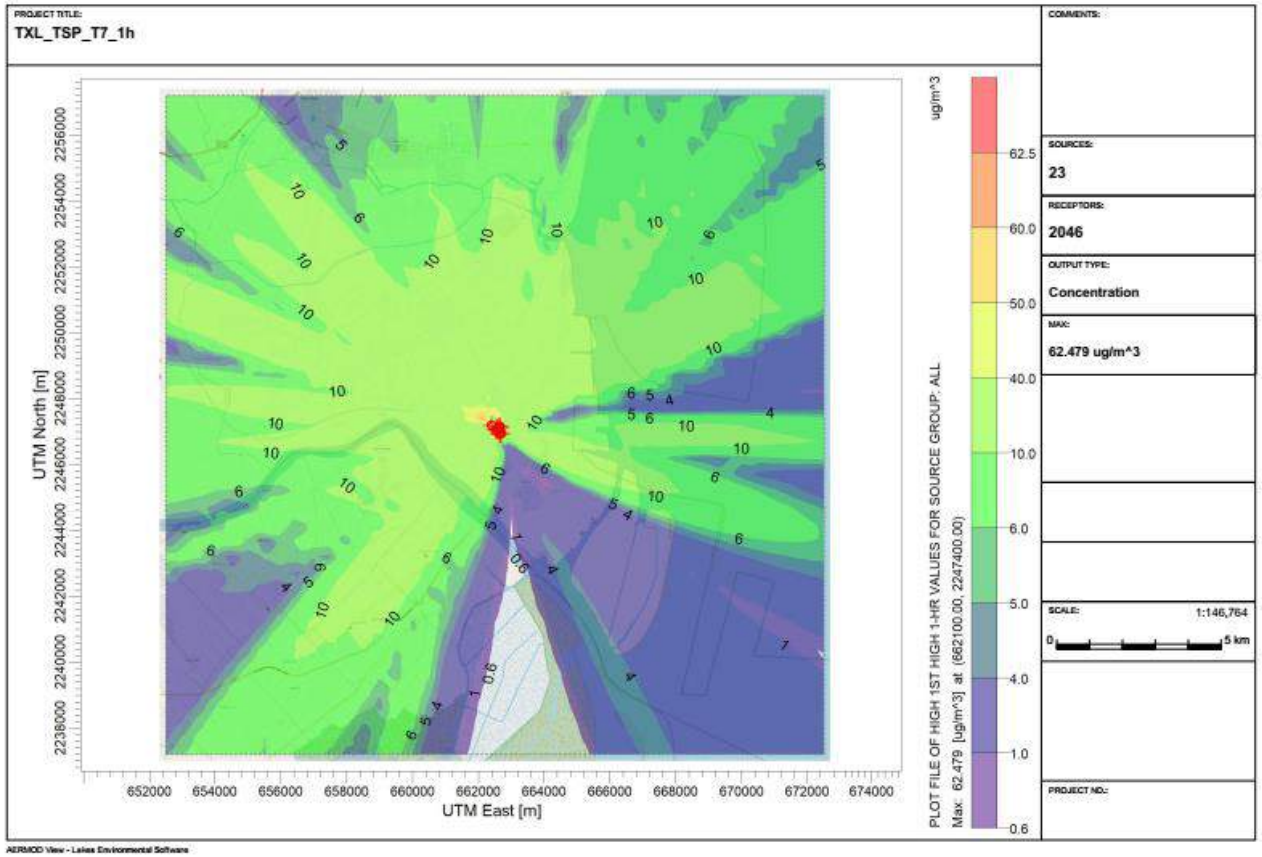
Hình 12. Nồng độ TSP trung bình năm 2024



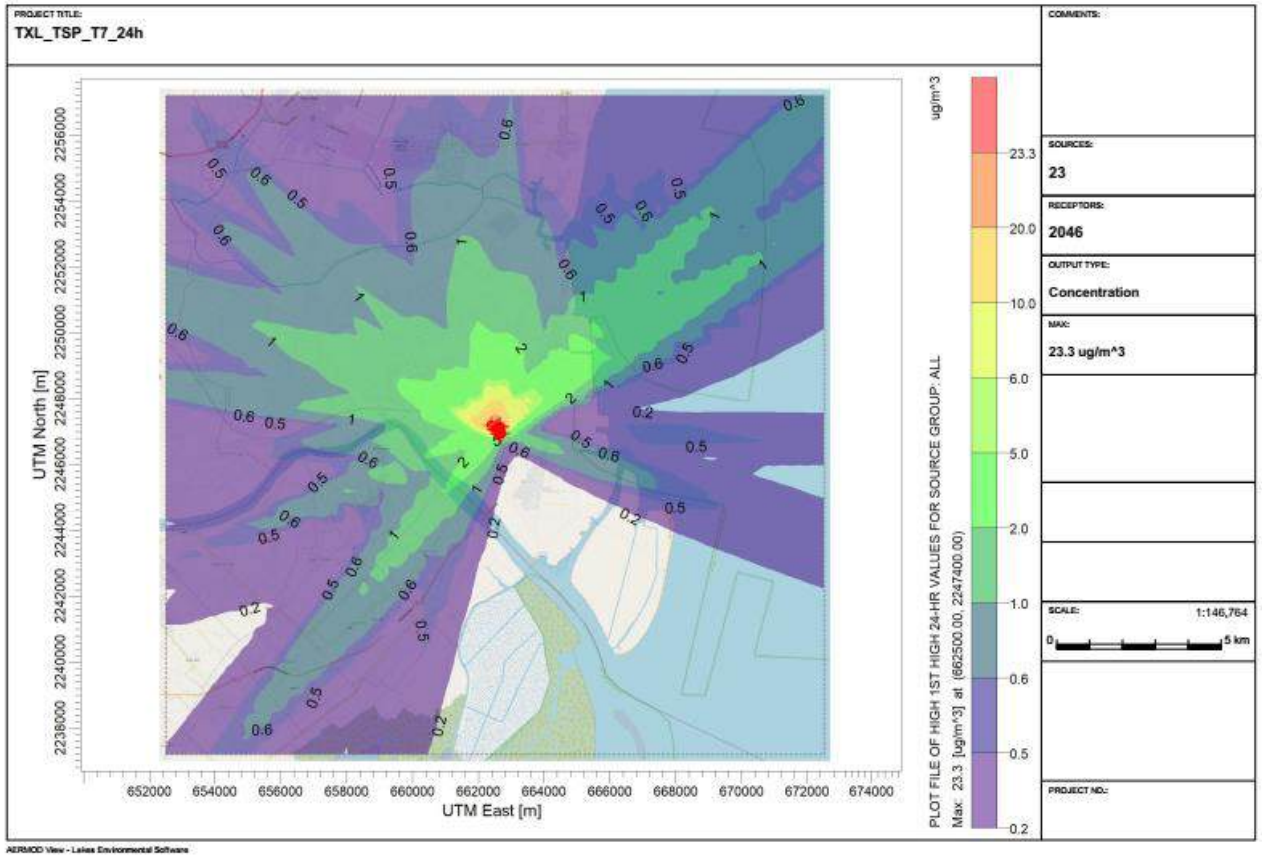
Hình 13. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa đông



Hình 14. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa đông

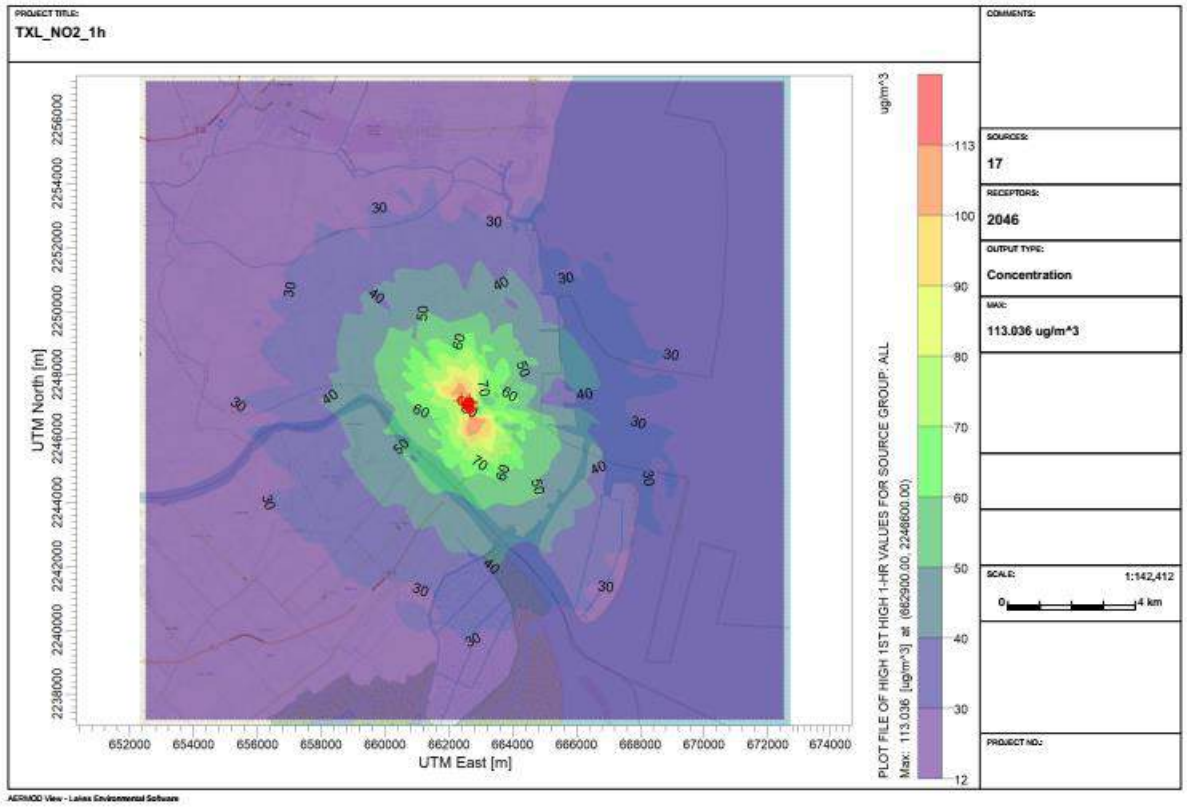


Hình 15. Nồng độ TSP lớn nhất 1h mùa hè

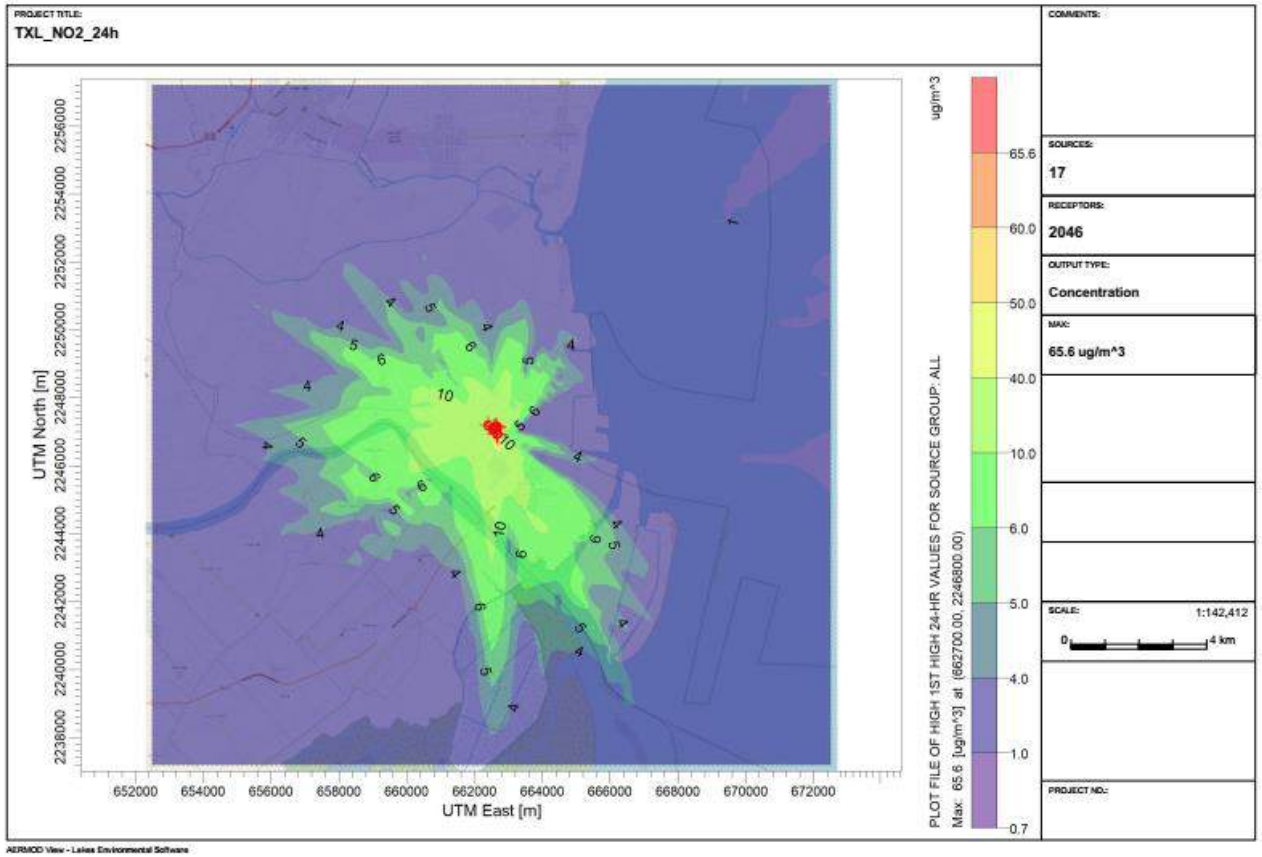


Hình 16. Nồng độ TSP lớn nhất 24h mùa hè

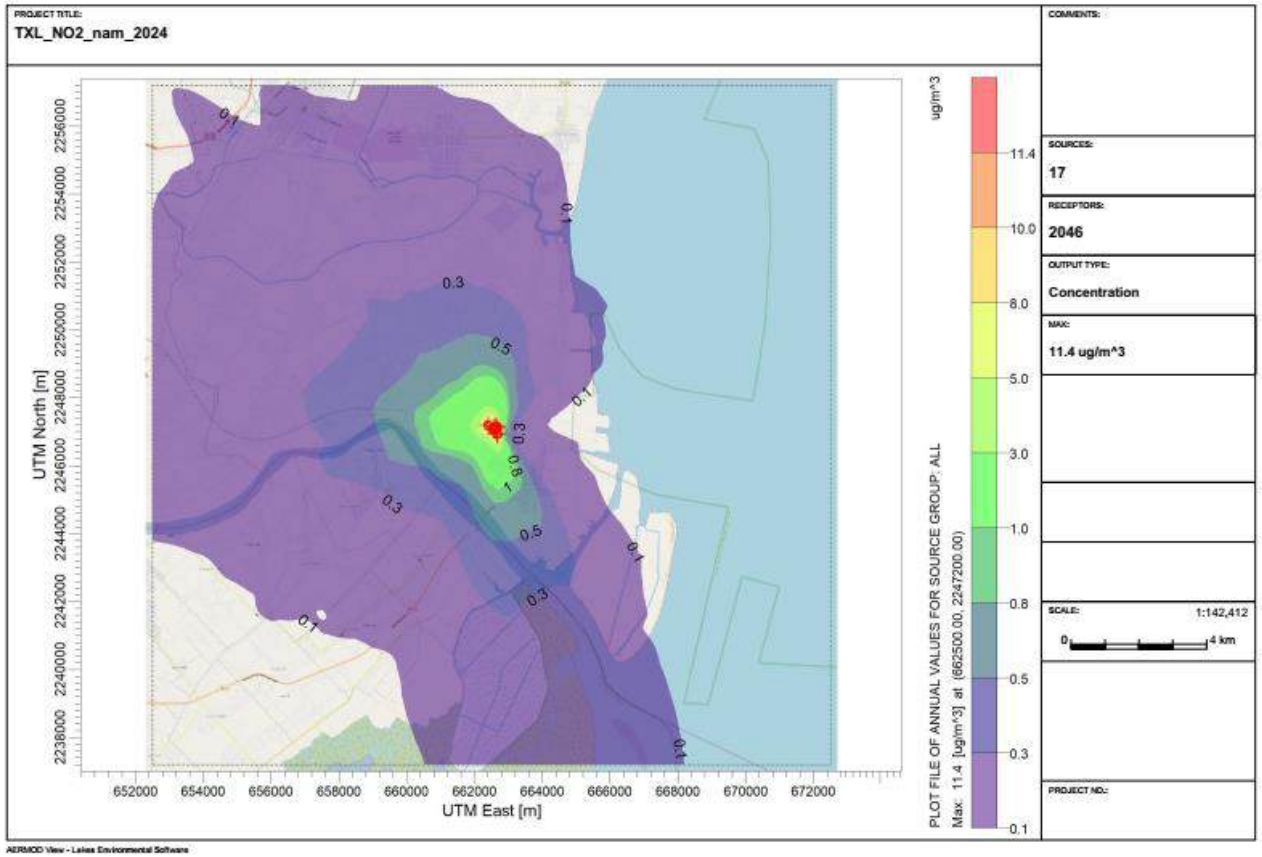
Phụ Lục 2. Các kết quả tính toán NO2



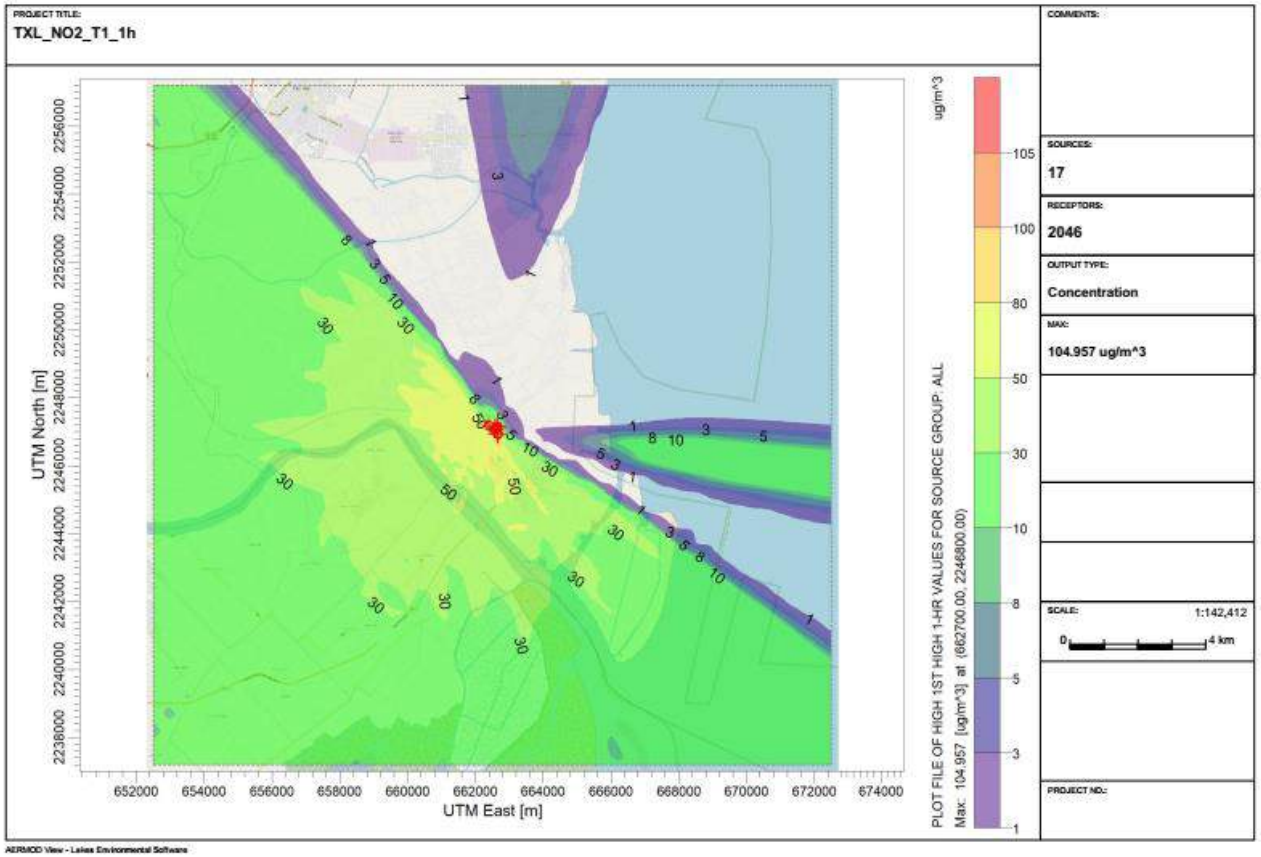
Hình 17. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h năm 2024



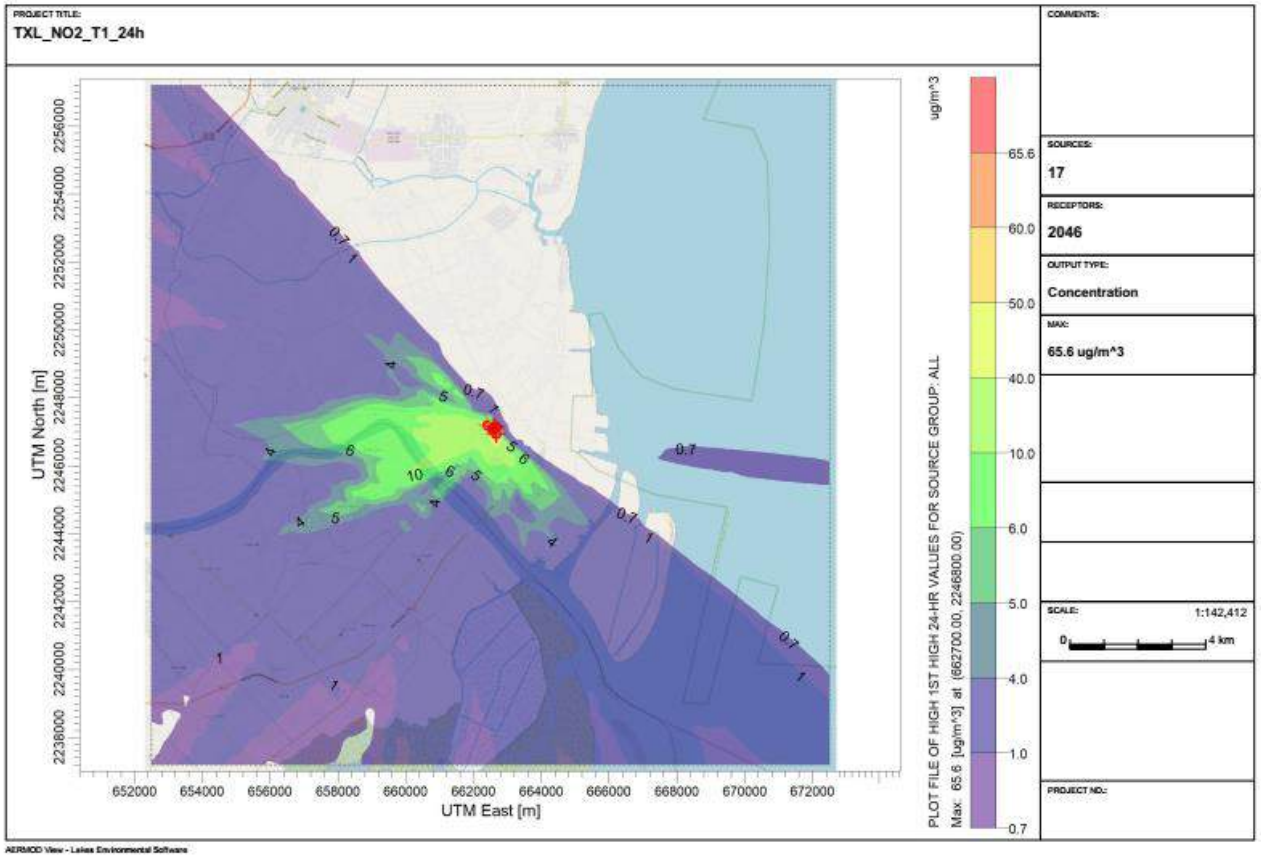
Hình 18. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h năm 2024



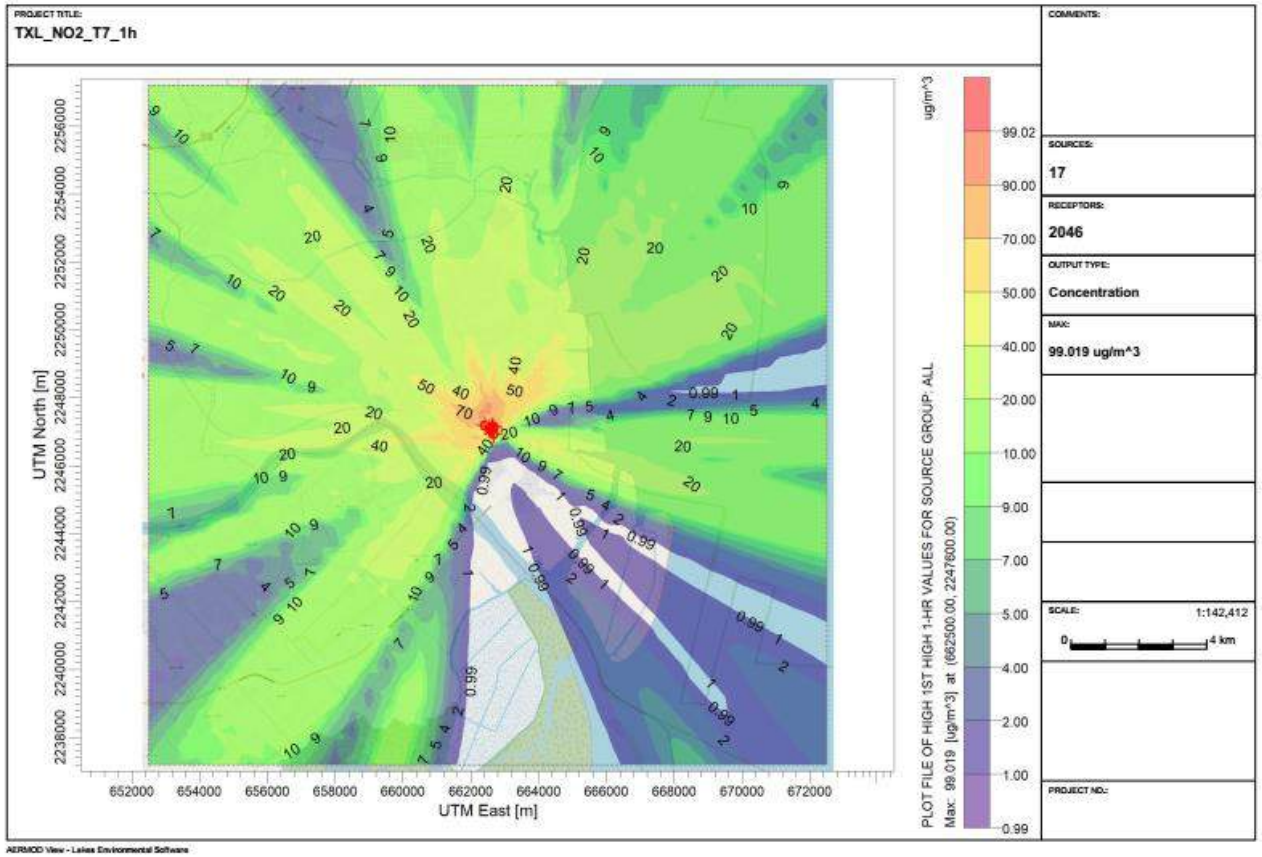
Hình 19. Nồng độ NO2 trung bình năm 2024



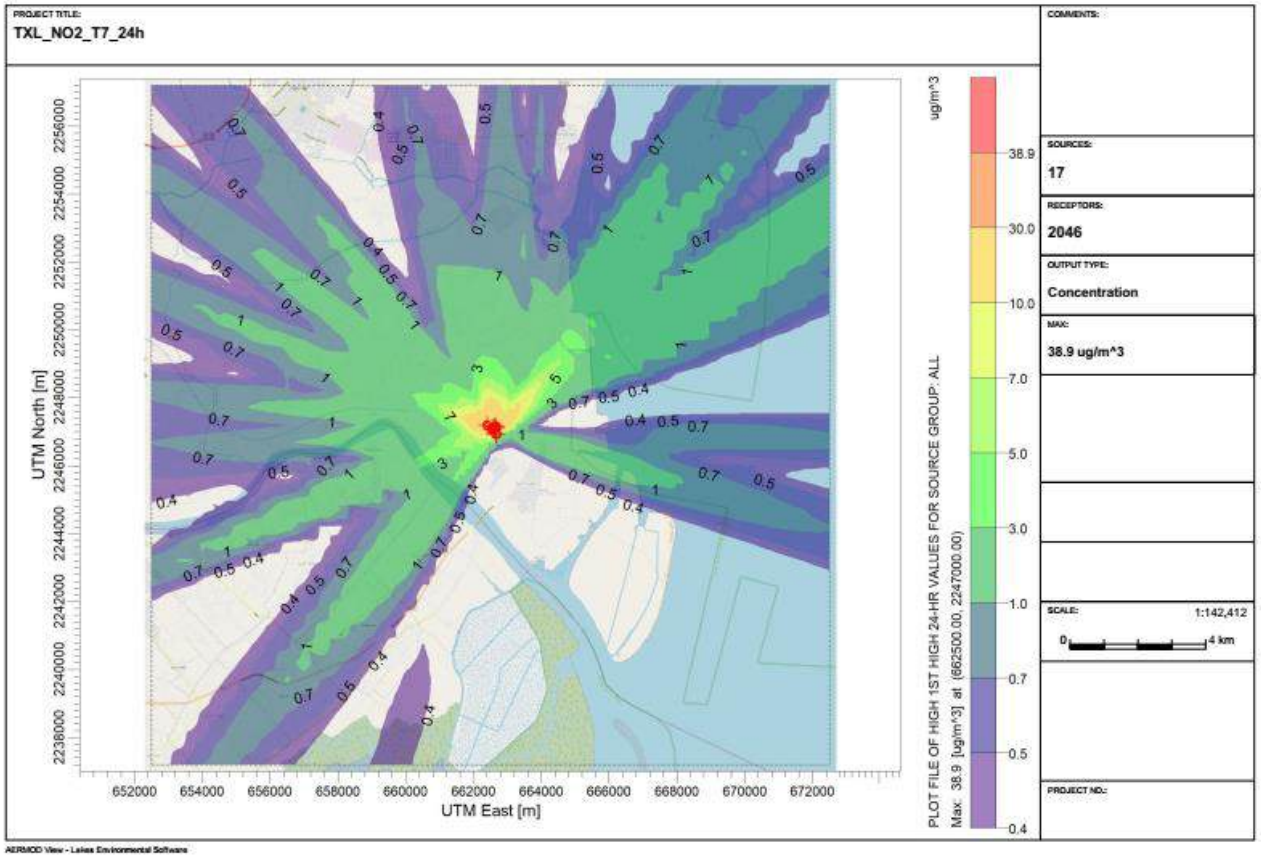
Hình 20. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa đông



Hình 21. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa đông

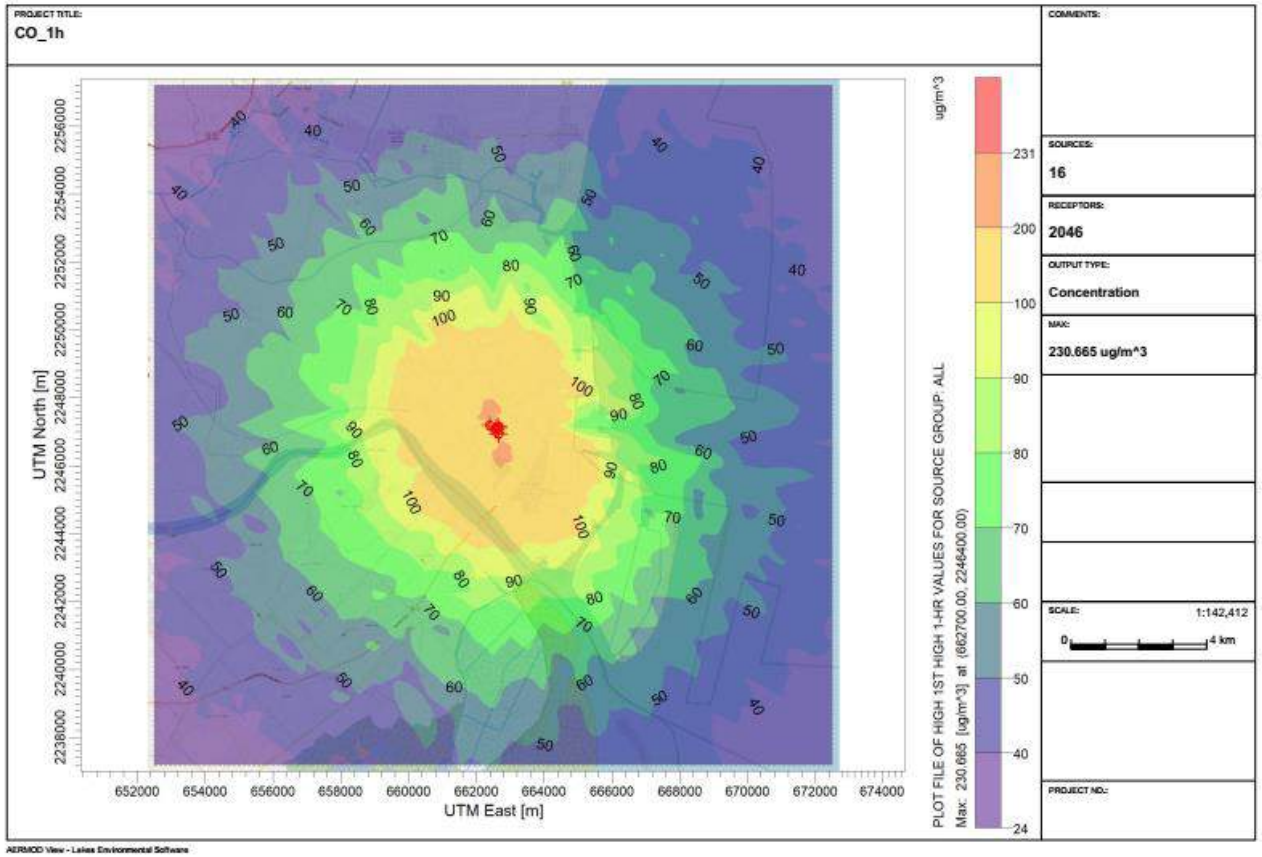


Hình 22. Nồng độ NO2 lớn nhất 1h mùa hè

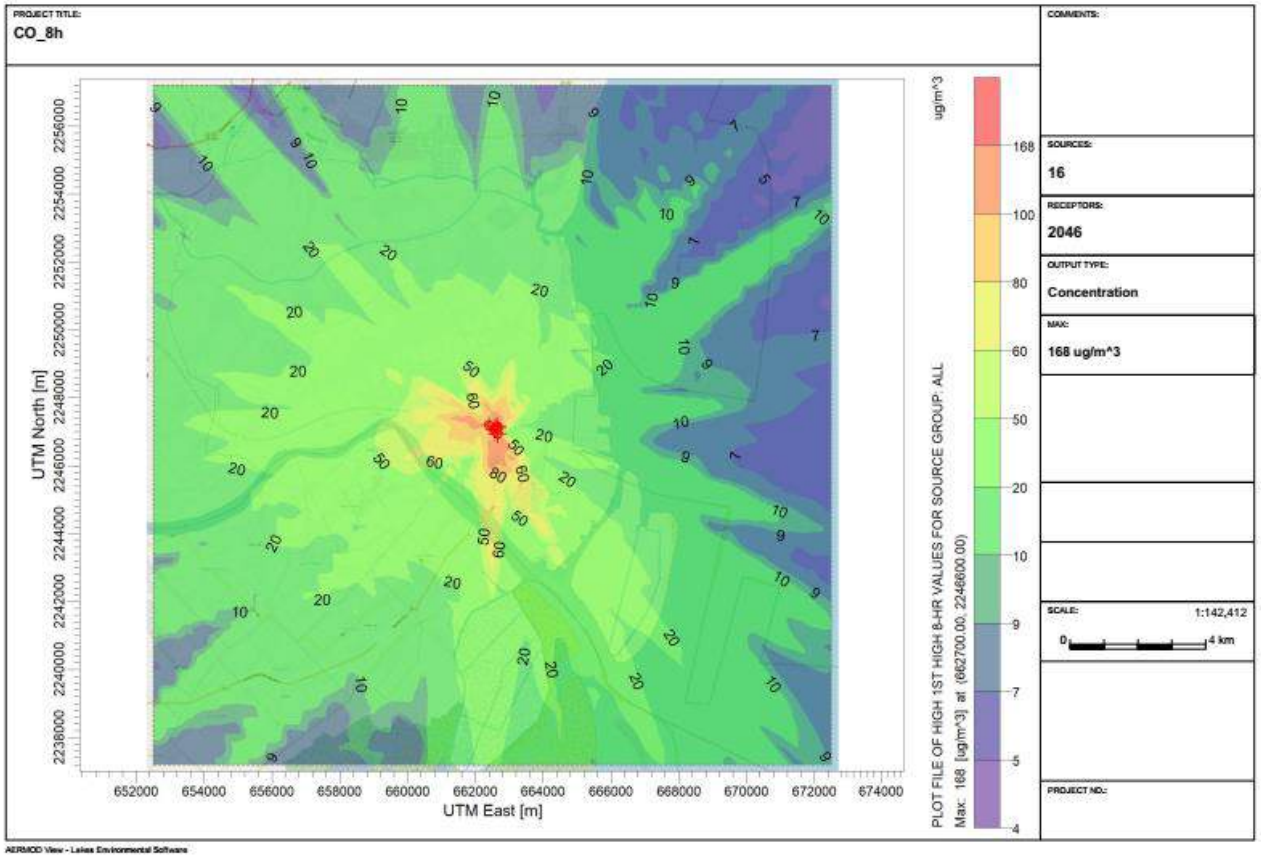


Hình 23. Nồng độ NO2 lớn nhất 24h mùa hè

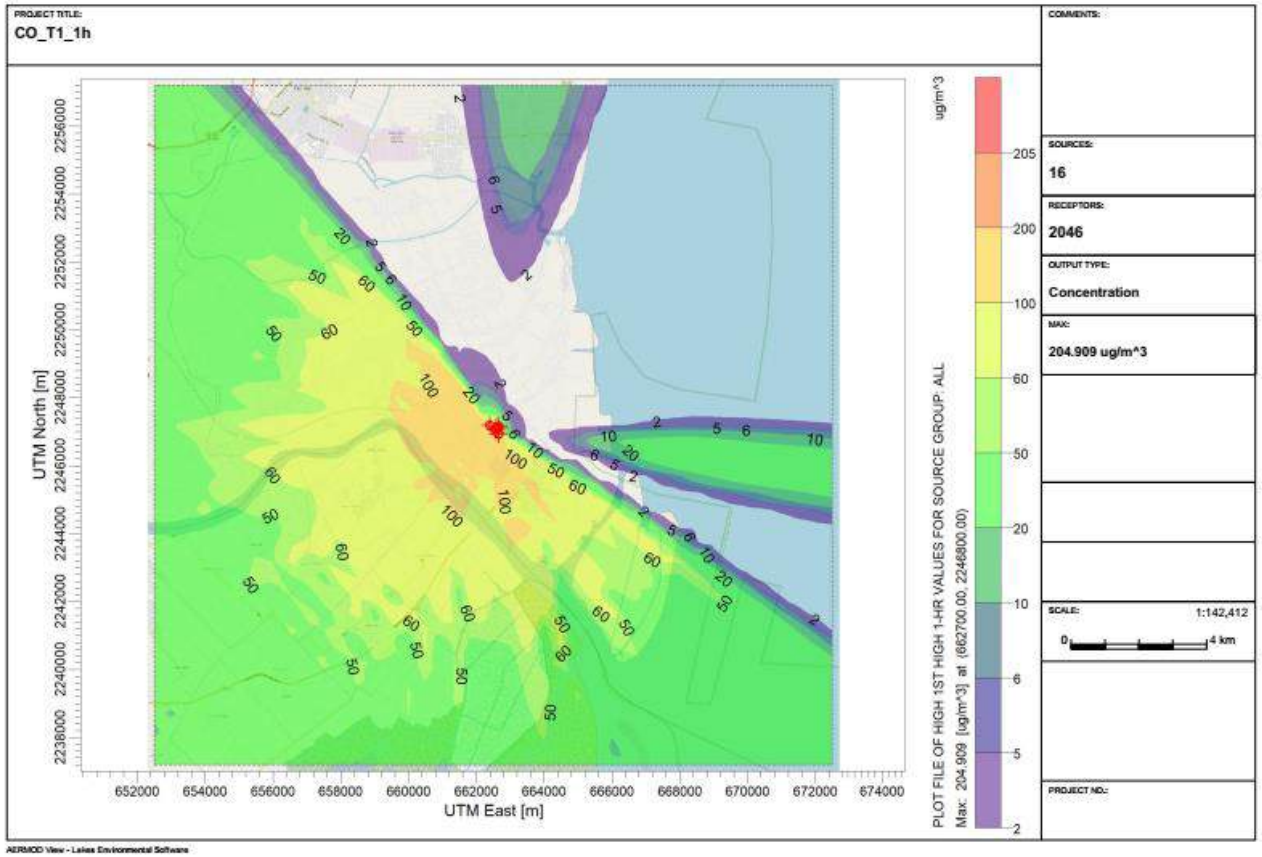
Phụ Lục 3. Các kết quả tính toán CO



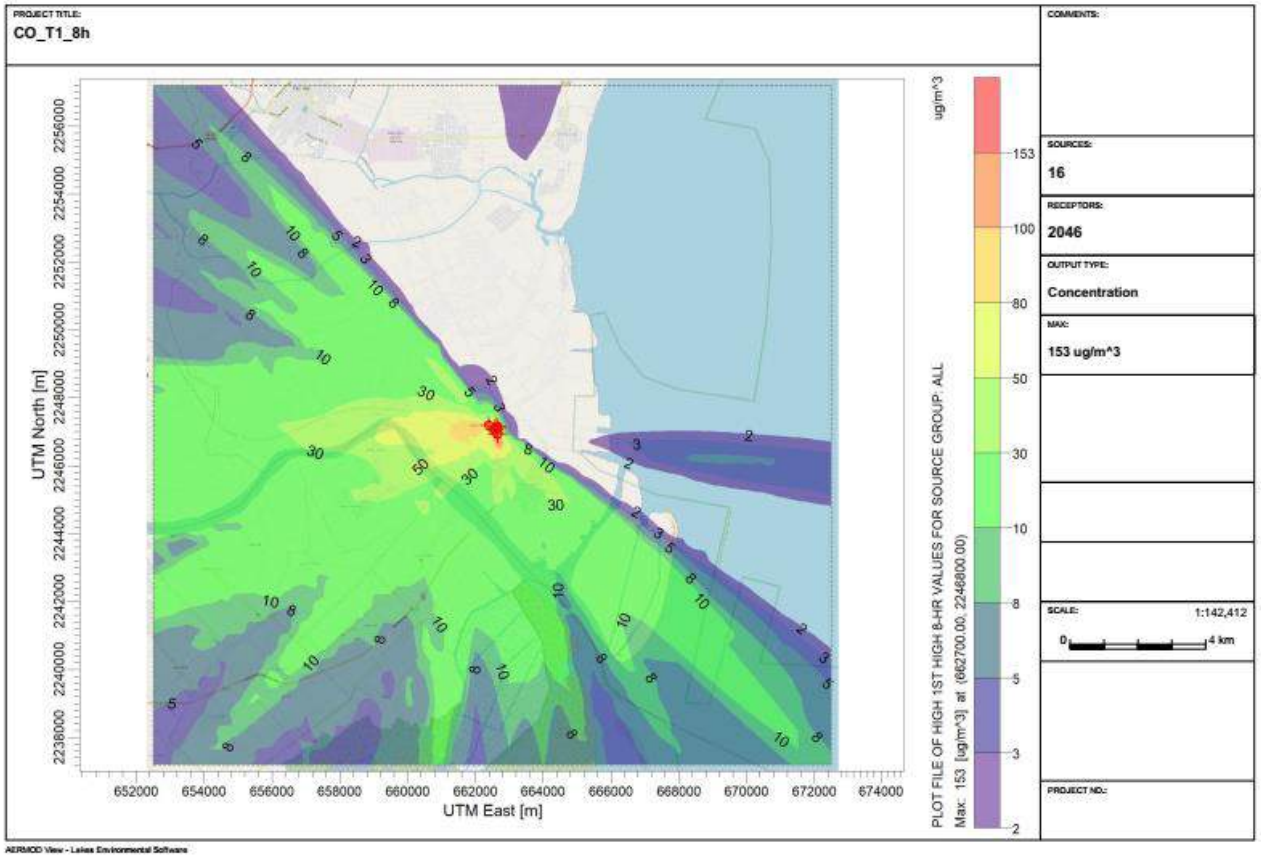
Hình 24. Nồng độ CO lớn nhất 1h năm 2024



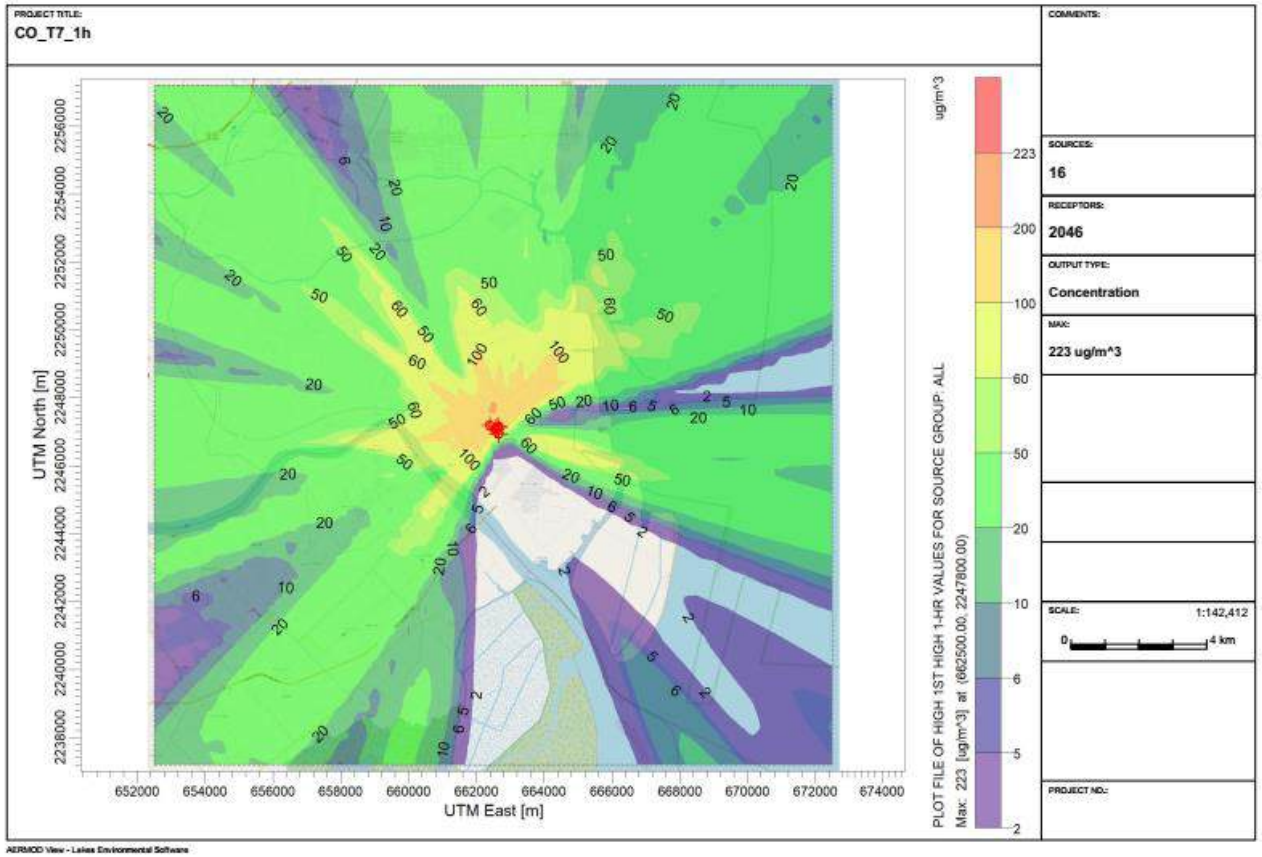
Hình 25. Nồng độ CO lớn nhất 8h năm 2024



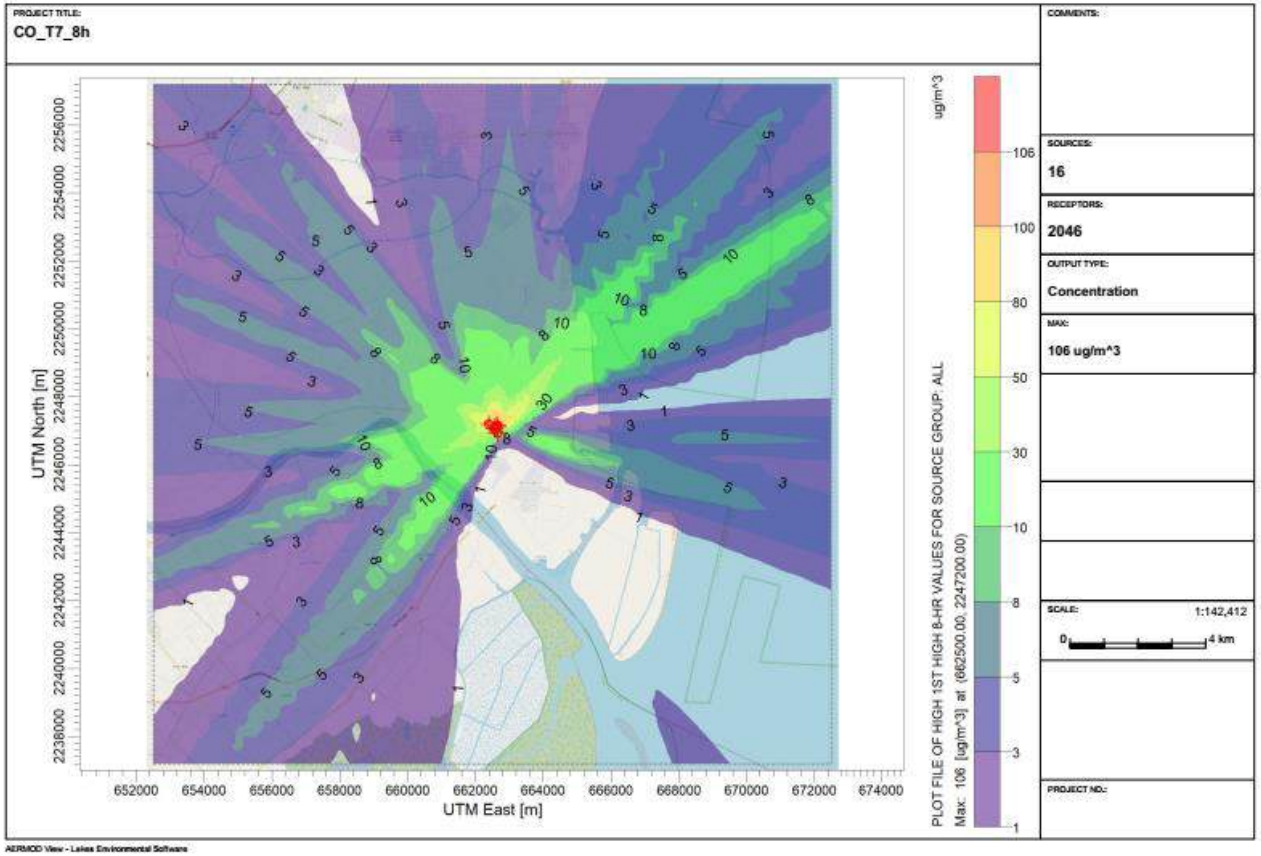
Hình 26. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa đông



Hình 27. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa đông

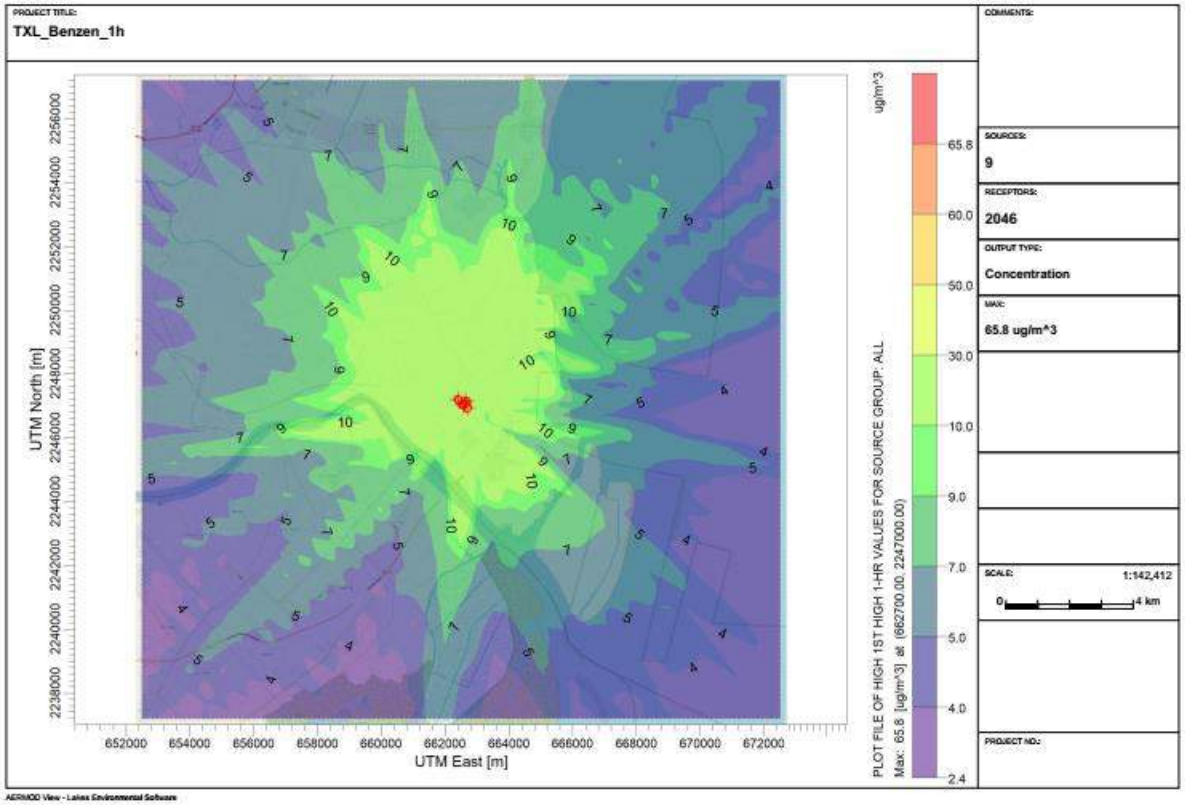


Hình 28. Nồng độ CO lớn nhất 1h mùa hè

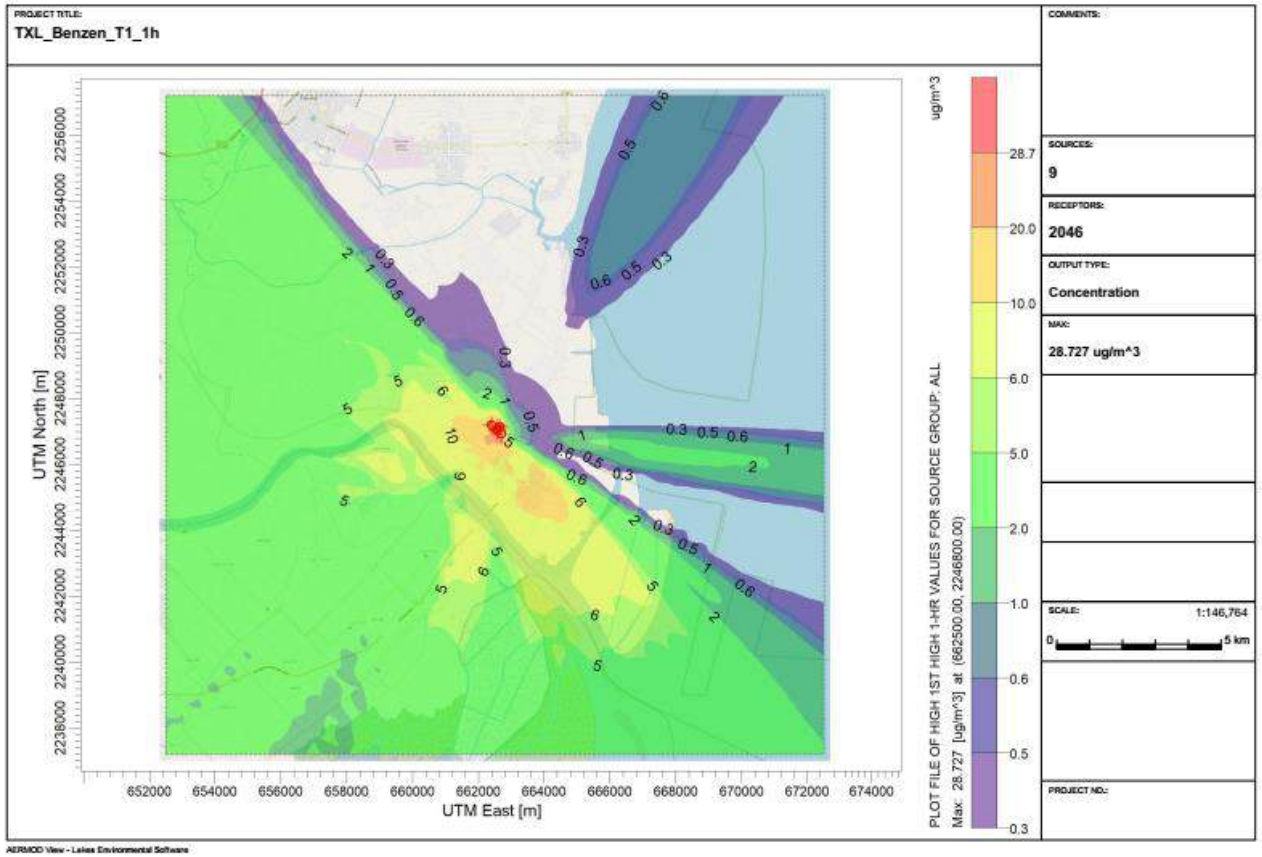


Hình 29. Nồng độ CO lớn nhất 8h mùa hè

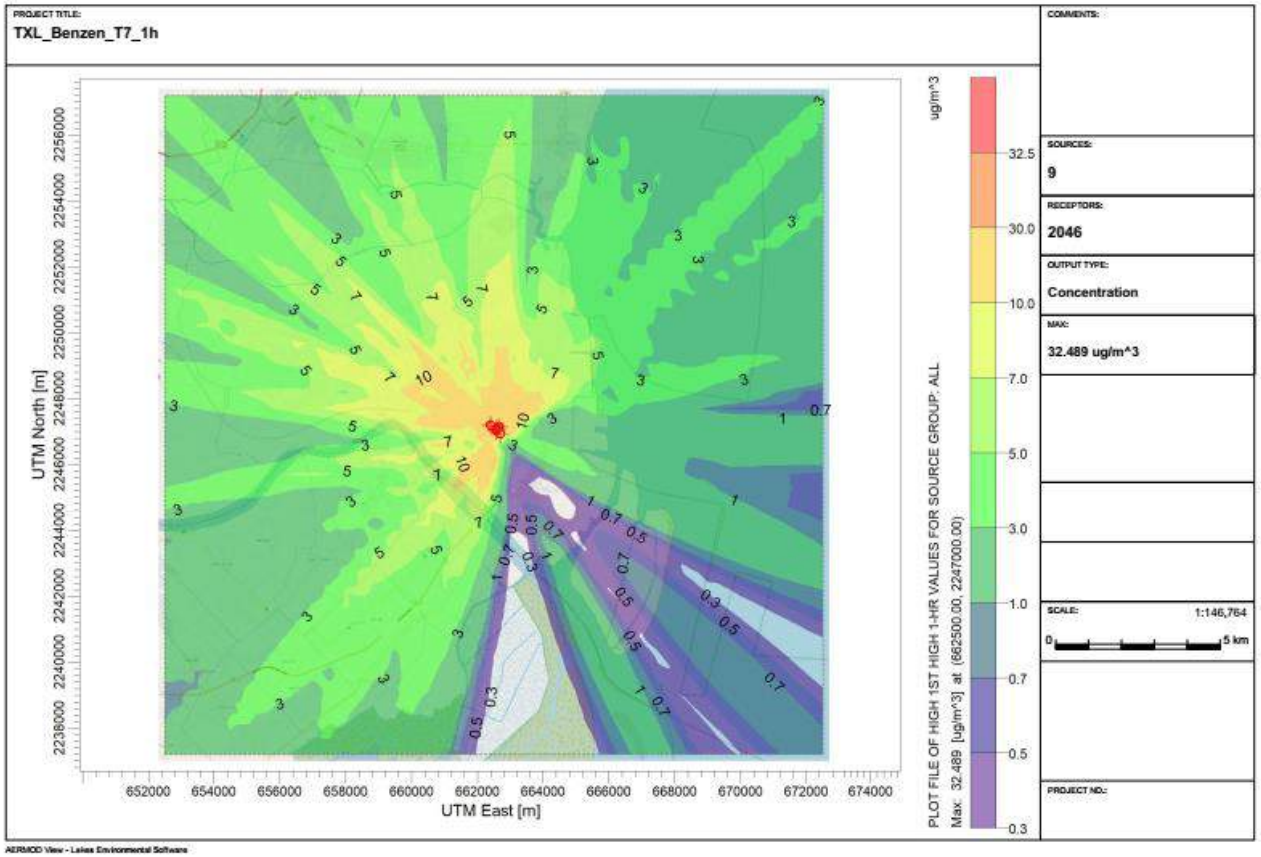
Phụ Lục 4. Các kết quả tính toán BENZENE



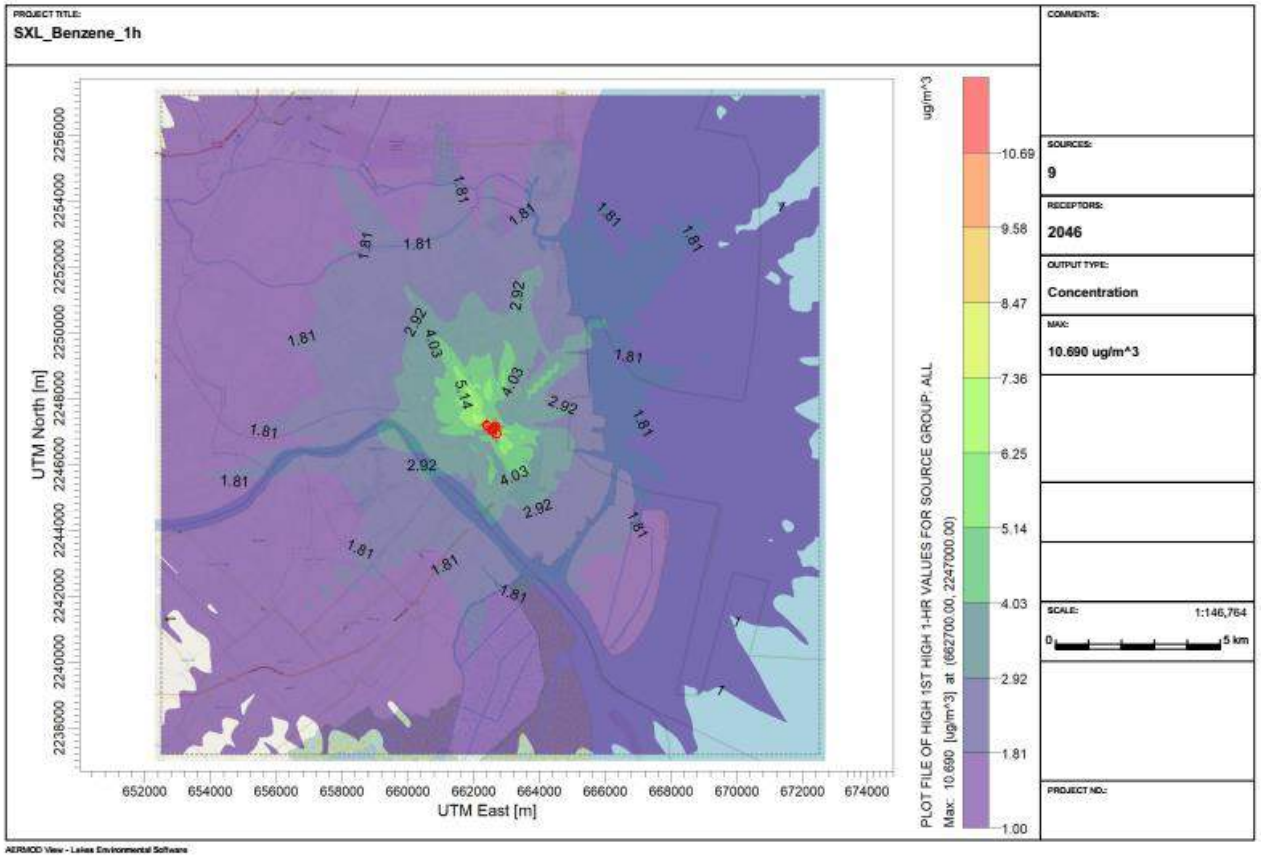
Hình 30. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



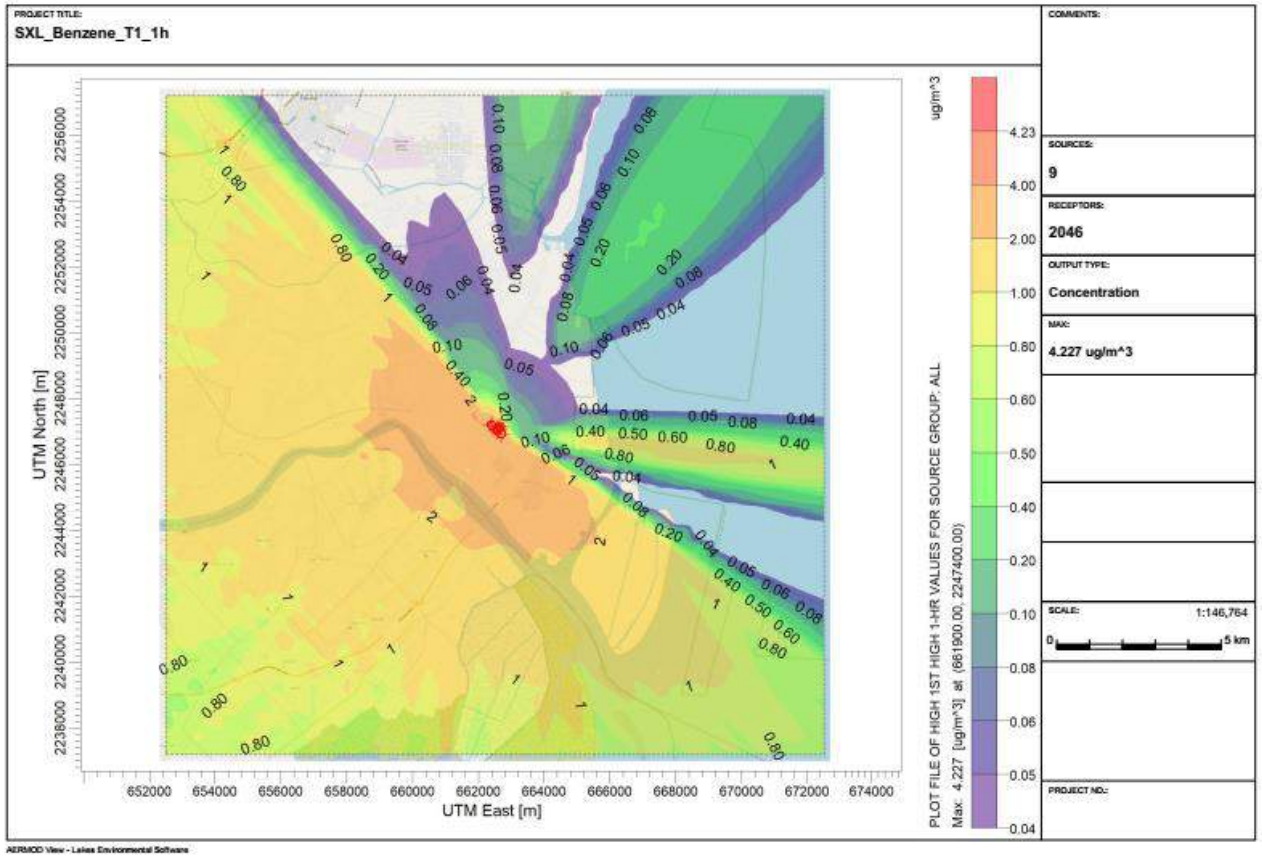
Hình 31. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



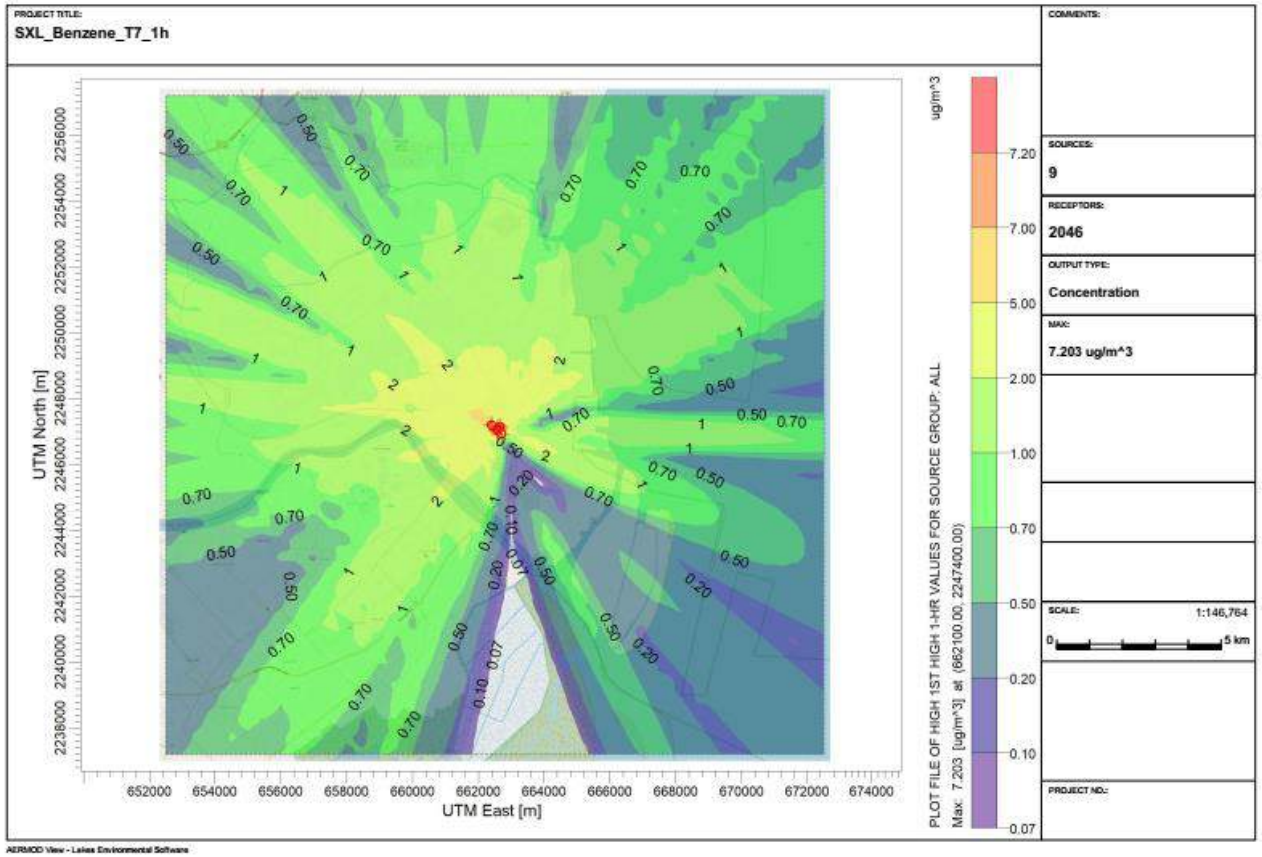
Hình 32. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 33. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h năm 2024

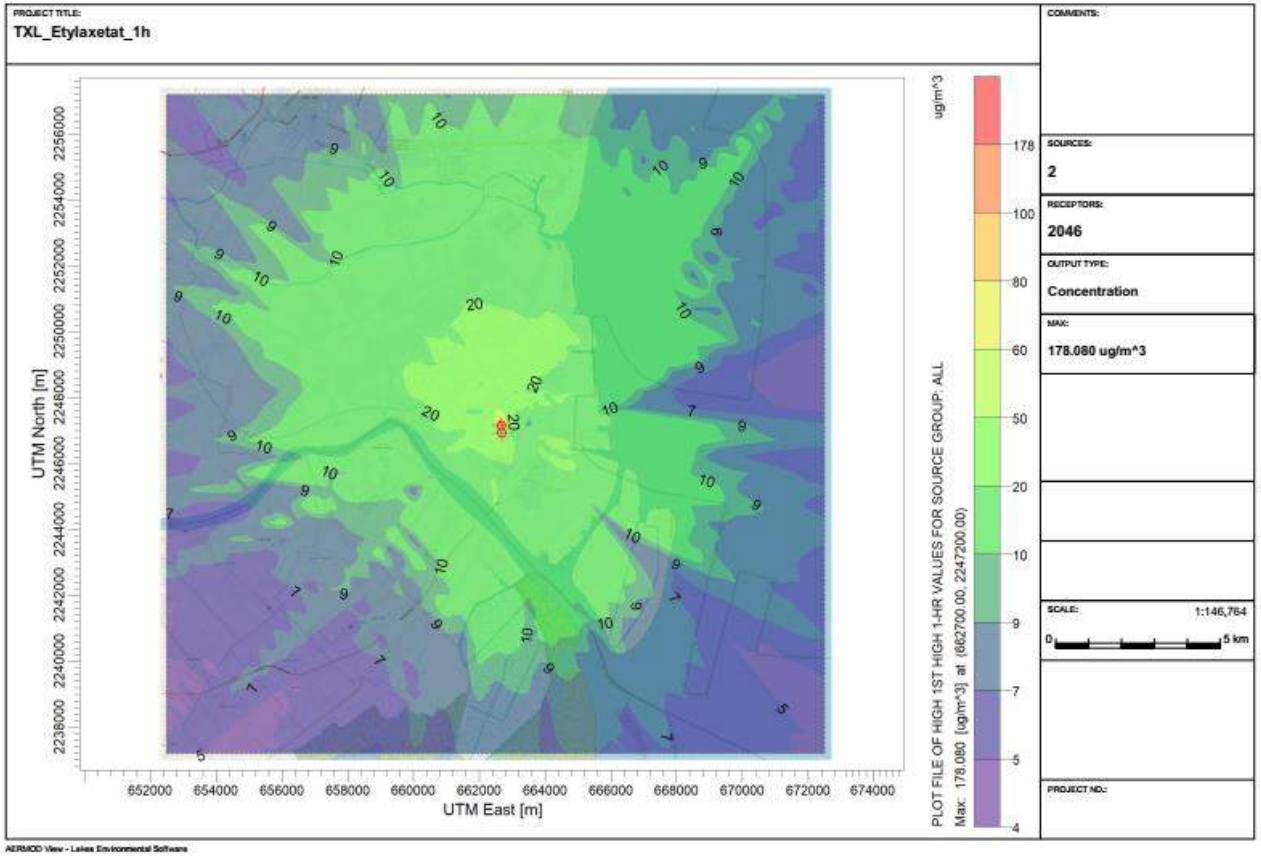


Hình 34. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa đông

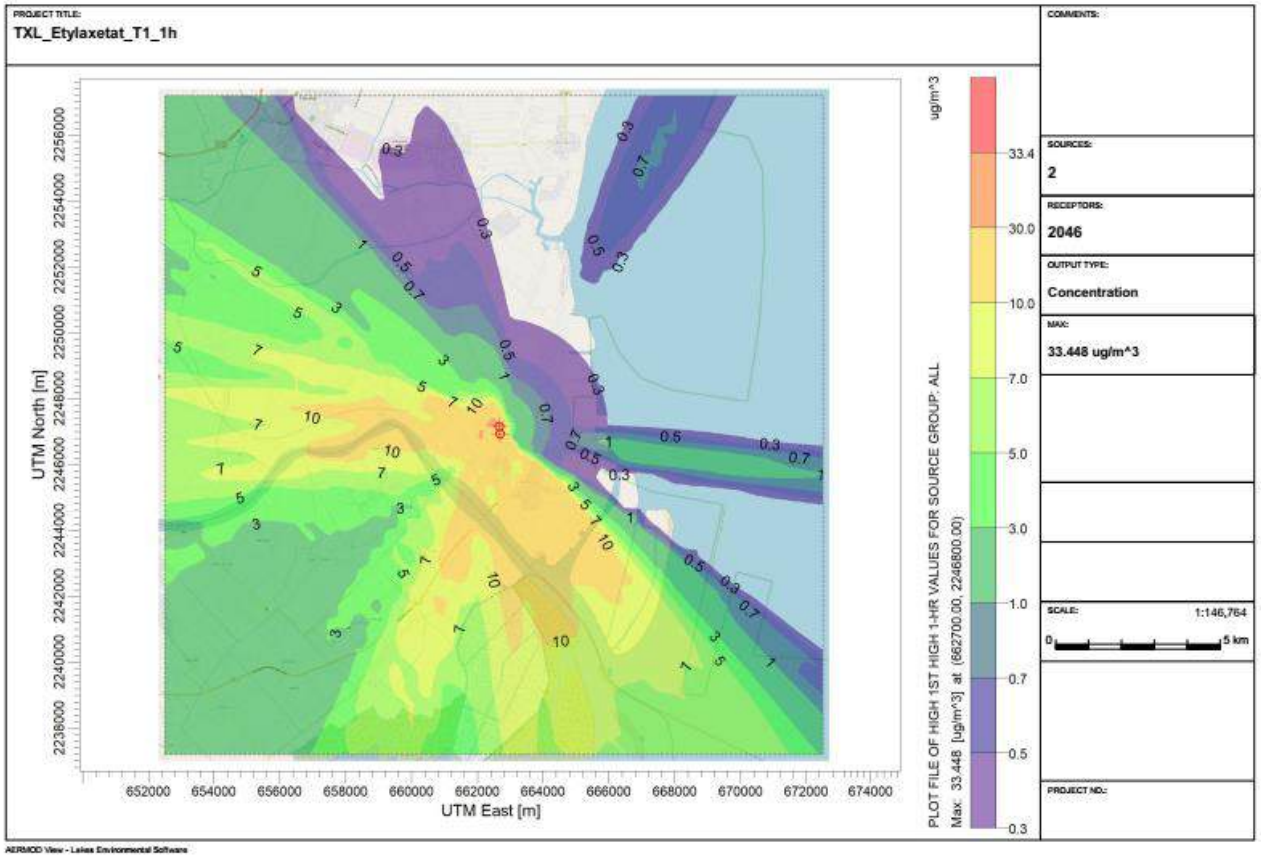


Hình 35. Nồng độ BENZENE lớn nhất 1h mùa hè

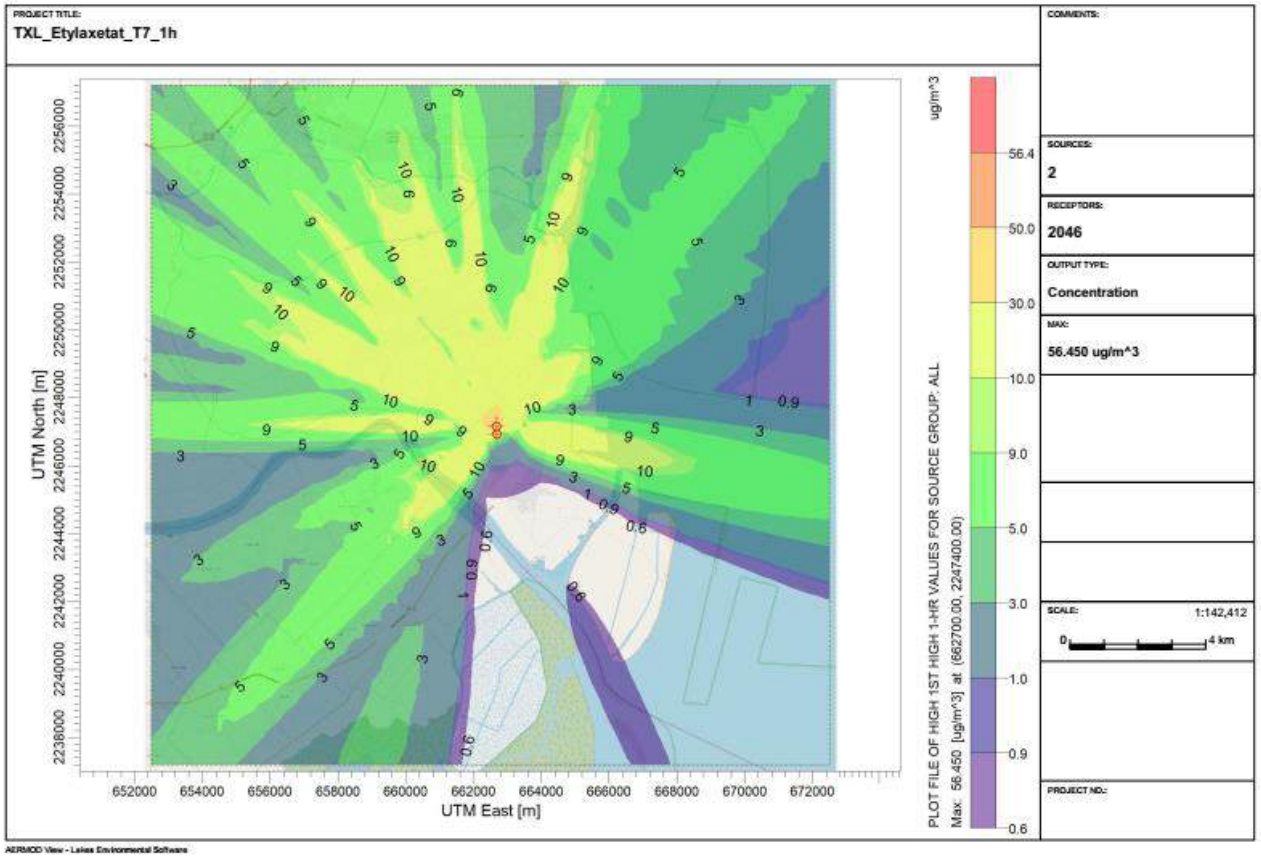
Phụ Lục 5. Các kết quả tính toán ETYLAXETAT



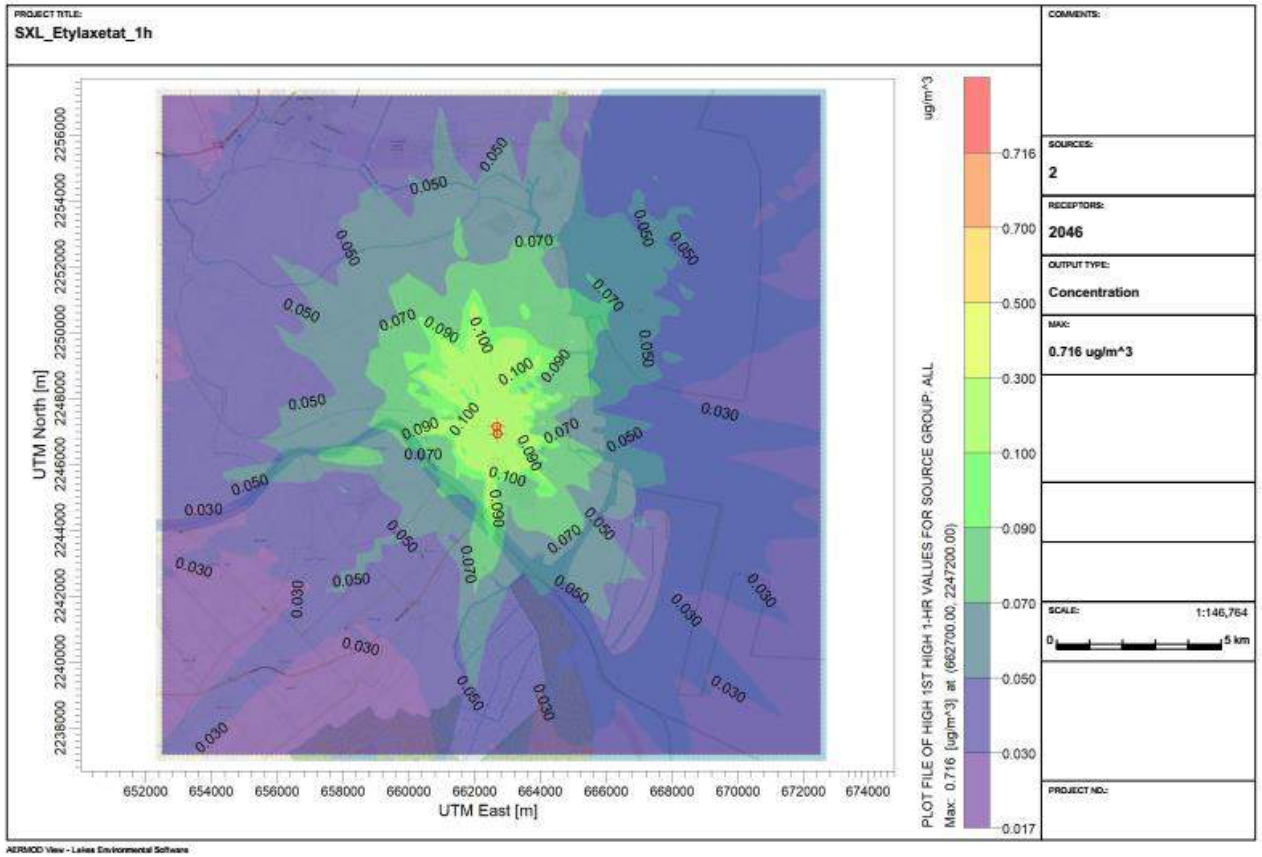
Hình 36. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024



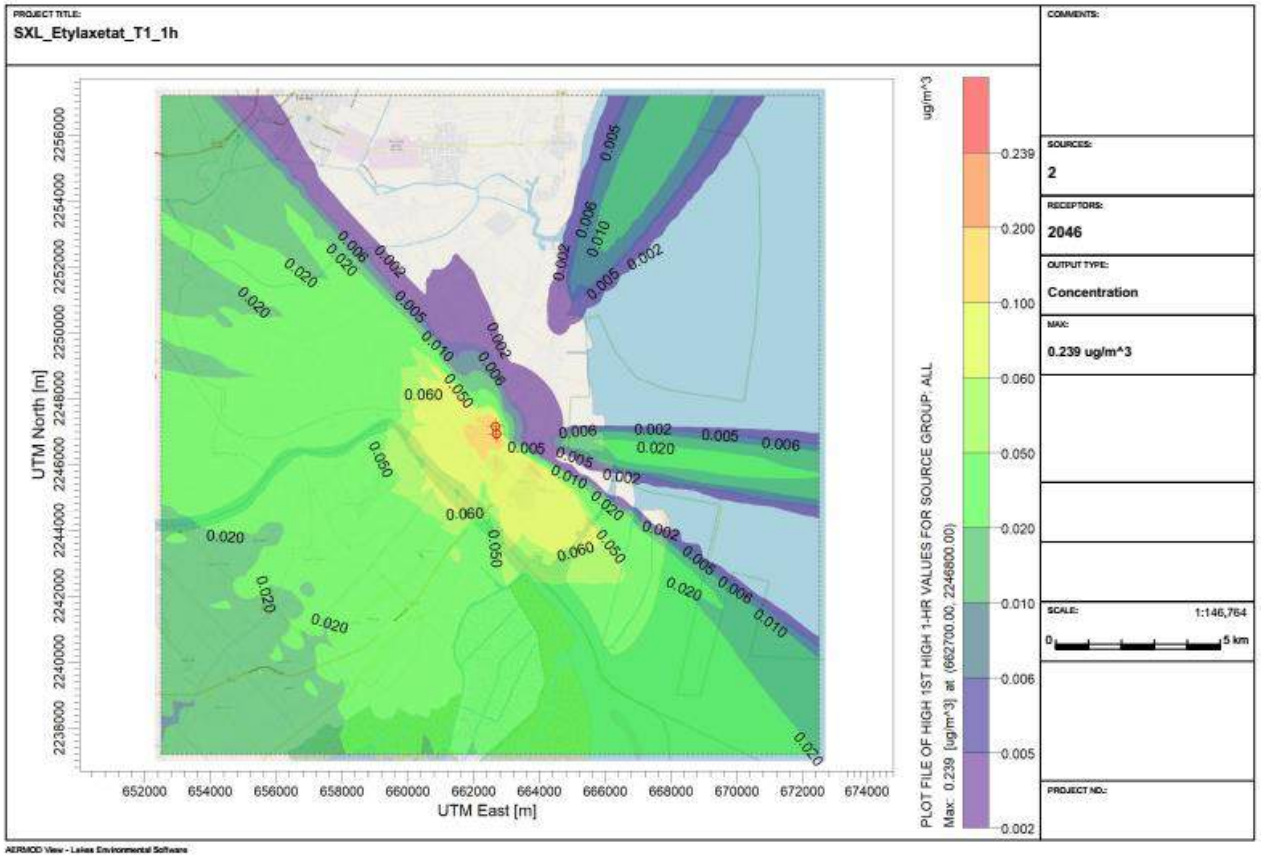
Hình 37. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông



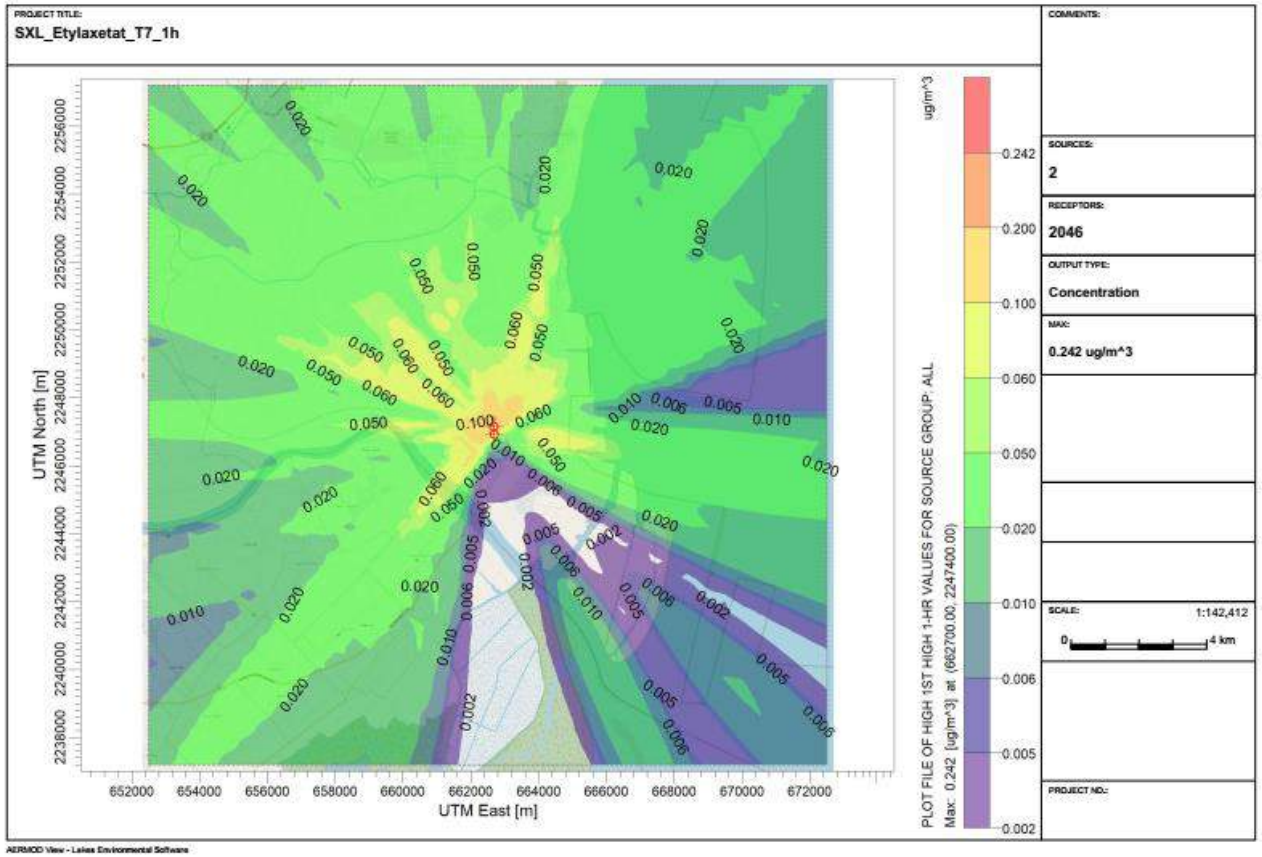
Hình 38. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè



Hình 39. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h năm 2024

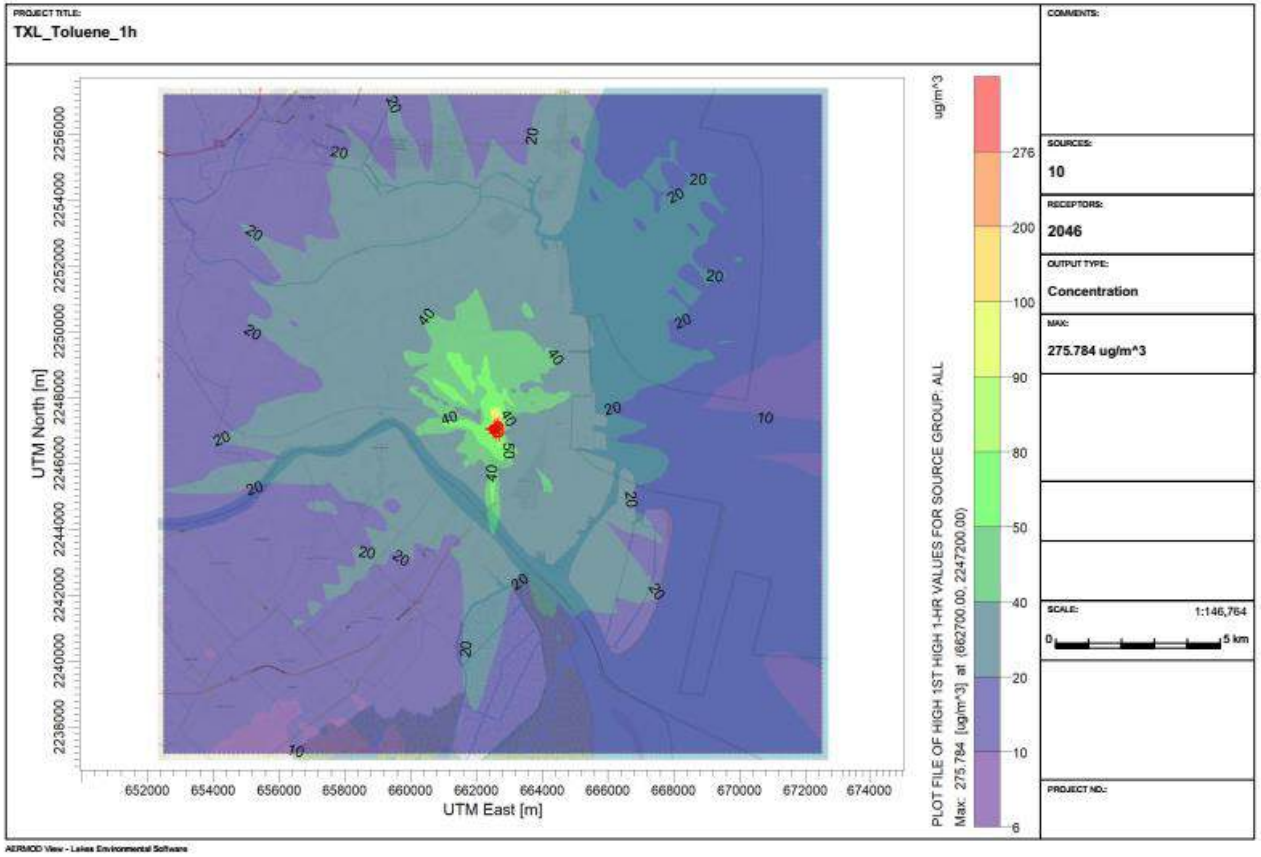


Hình 40. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa đông

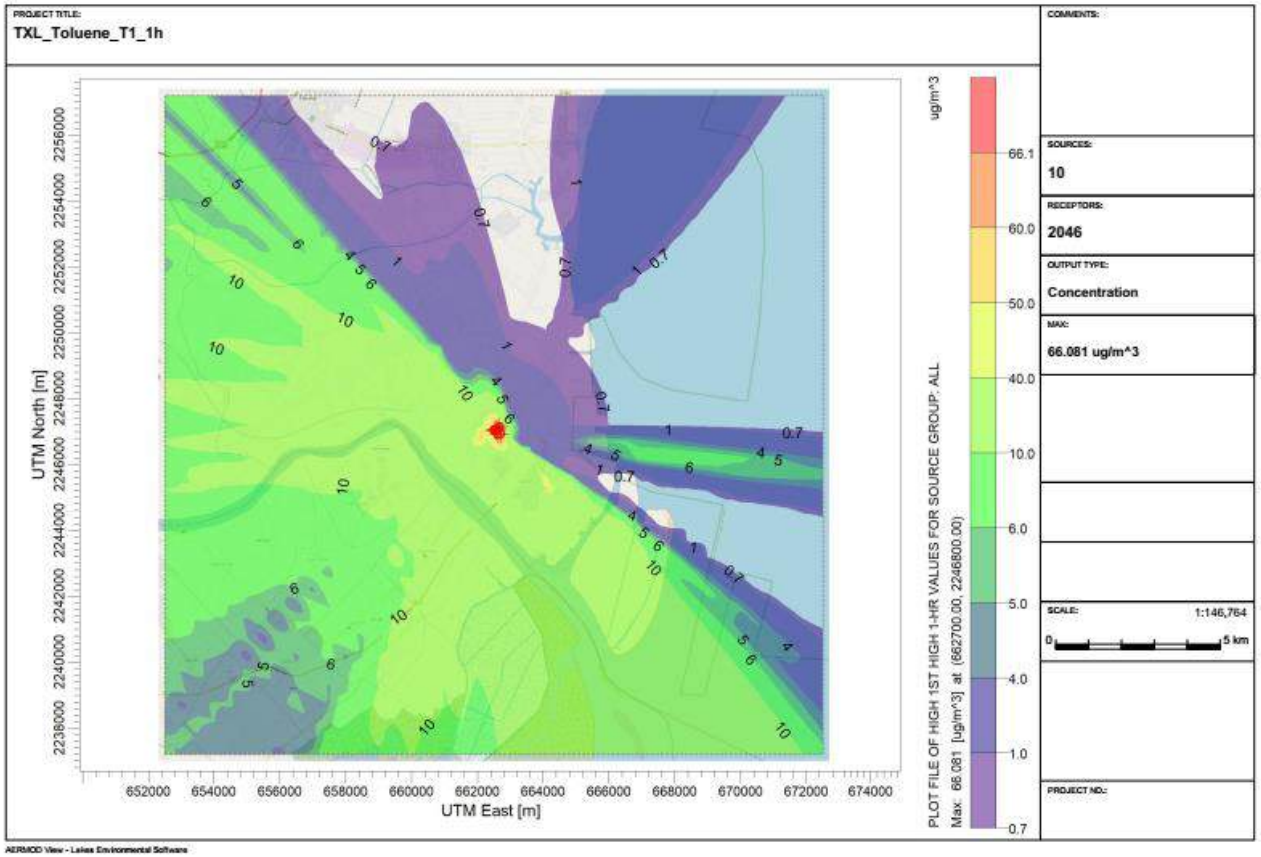


Hình 41. Nồng độ ETYLAXETAT lớn nhất 1h mùa hè

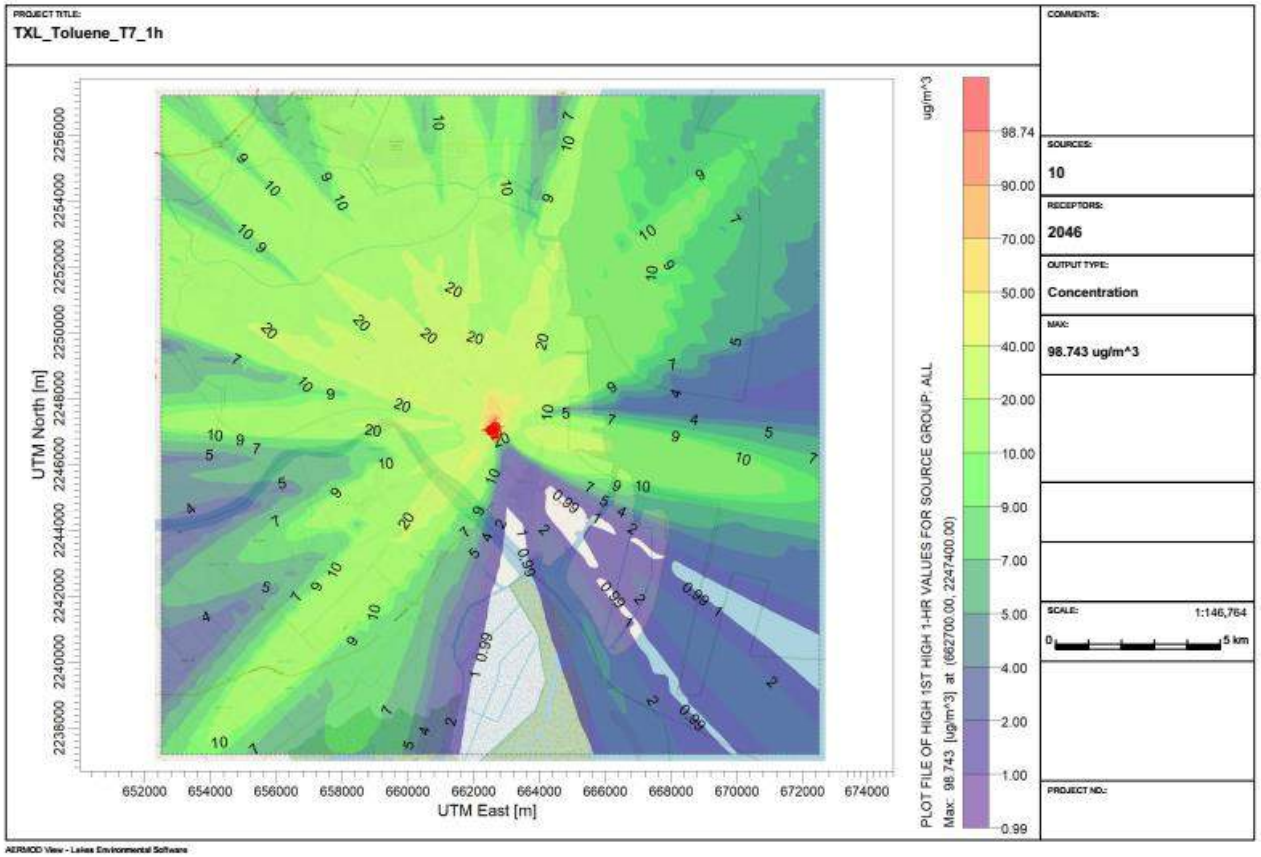
Phụ Lục 6. Các kết quả tính toán TOLUENE



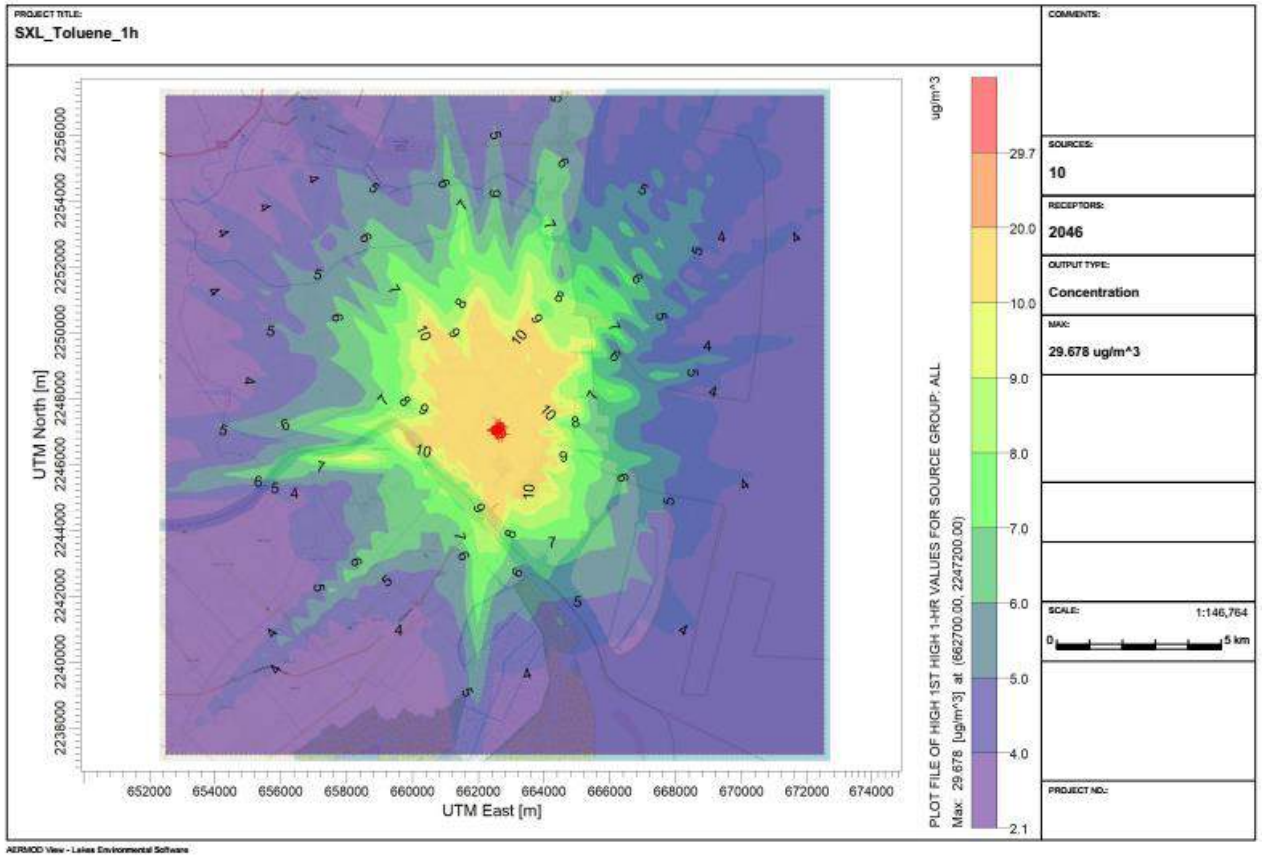
Hình 42. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



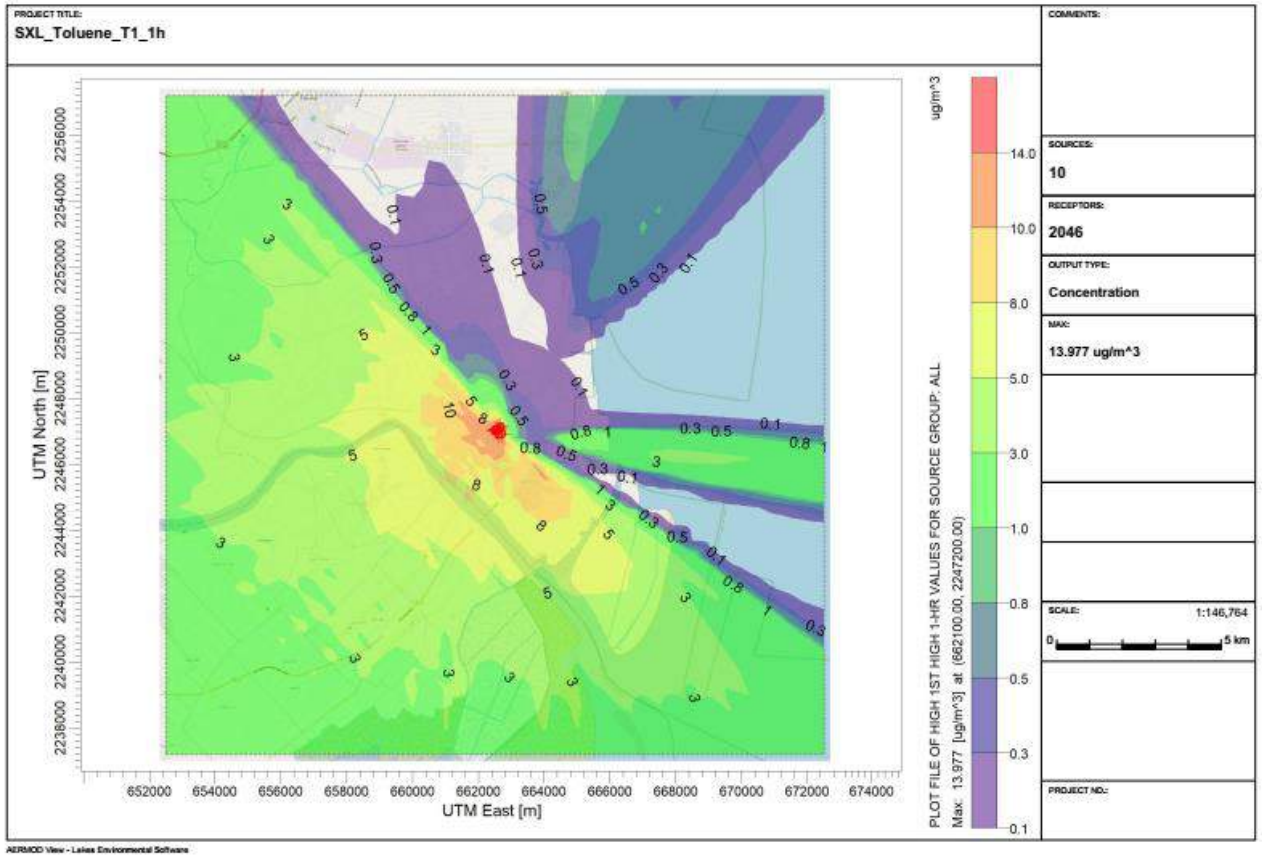
Hình 43. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



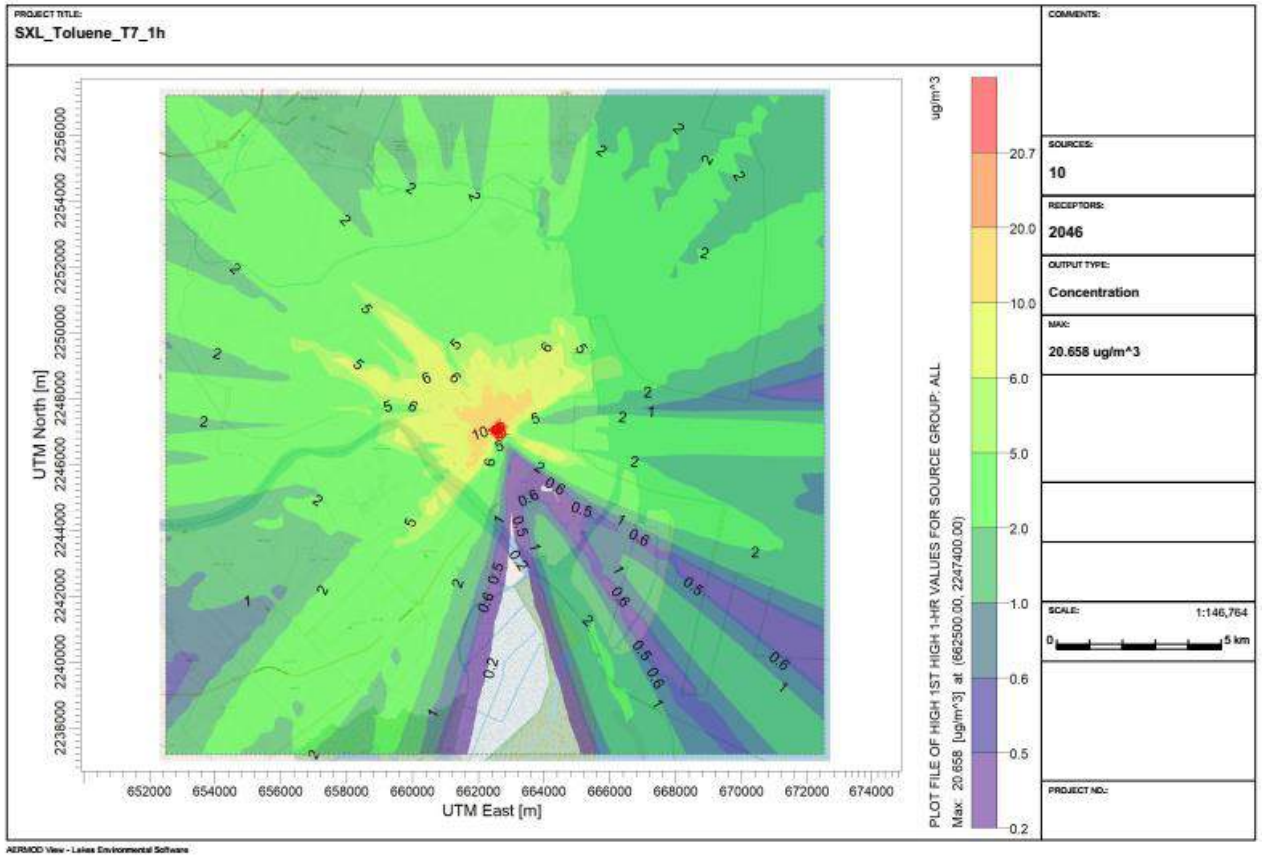
Hình 44. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 45. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h năm 2024

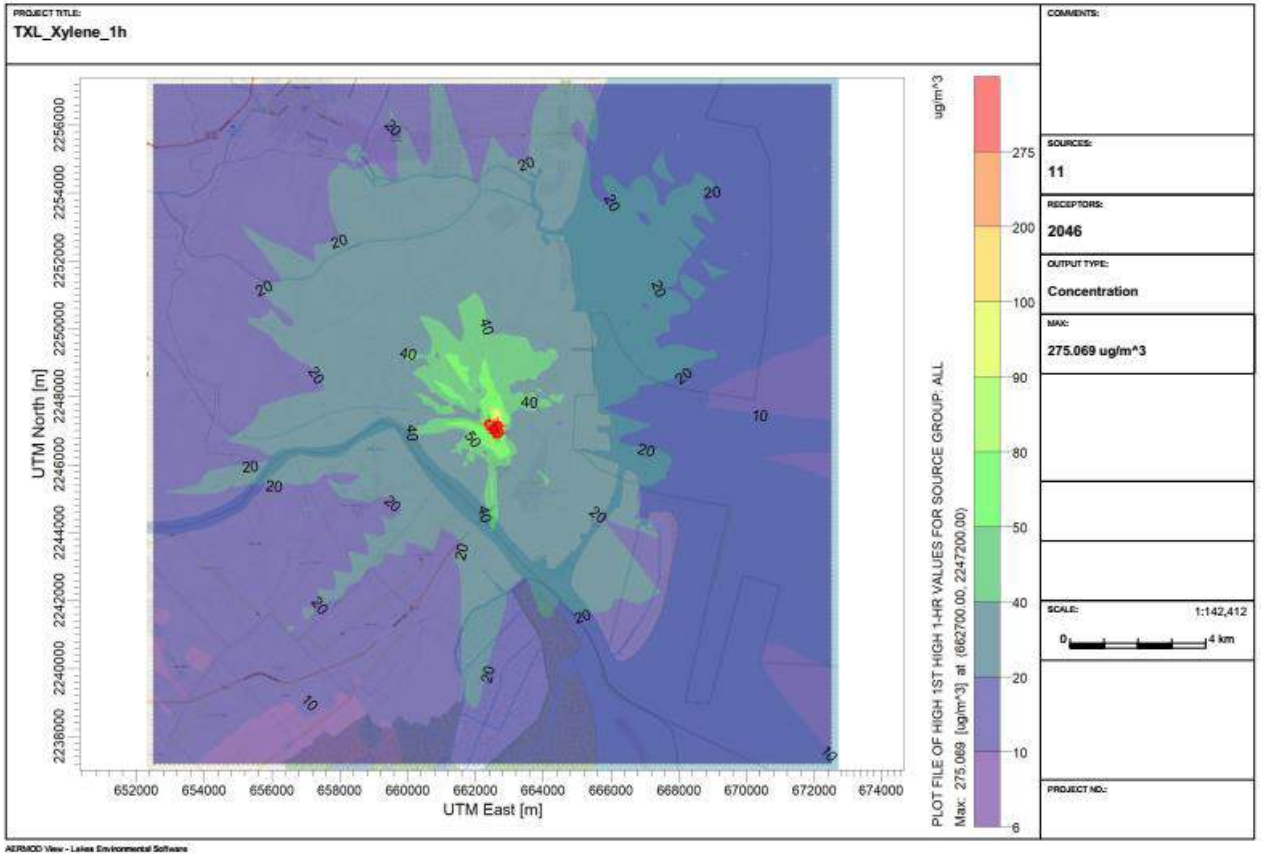


Hình 46. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa đông

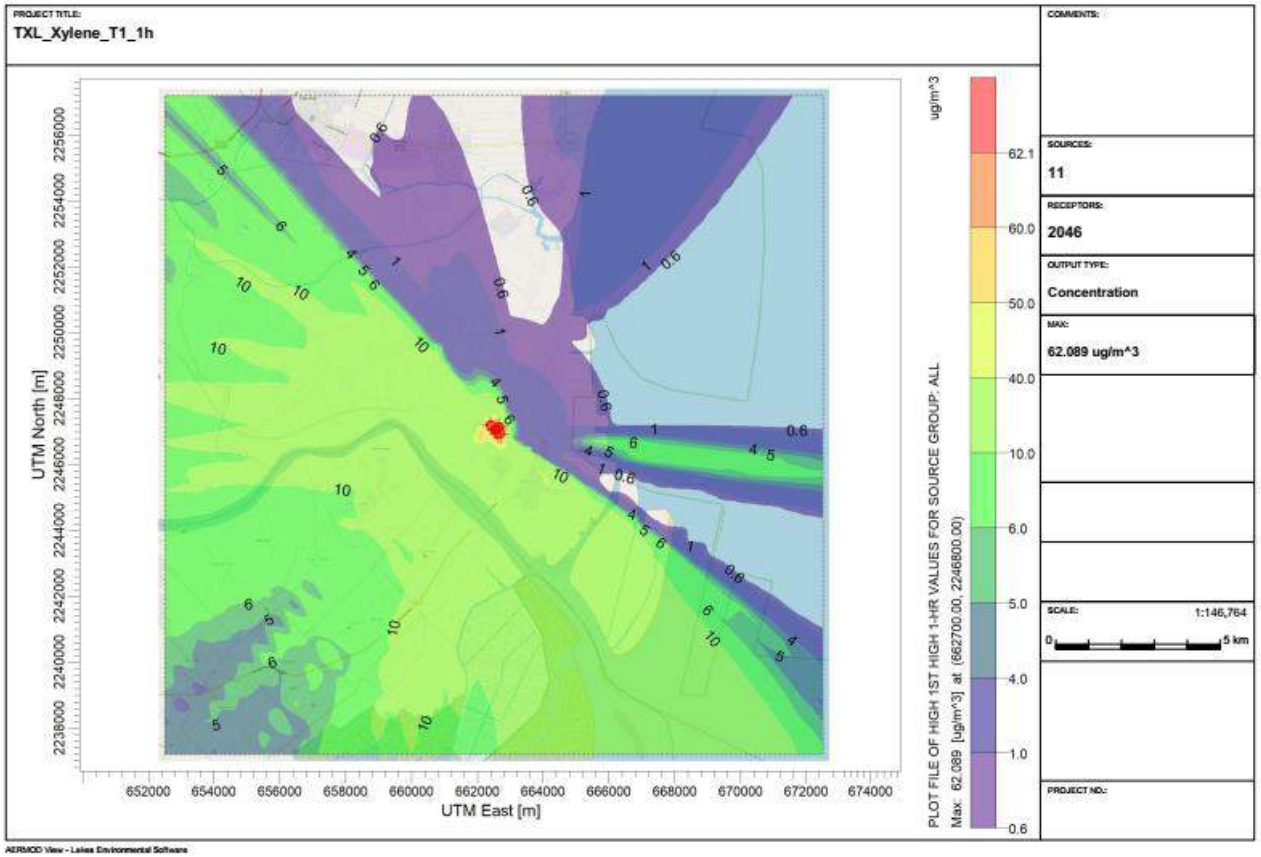


Hình 47. Nồng độ TOLUENE lớn nhất 1h mùa hè

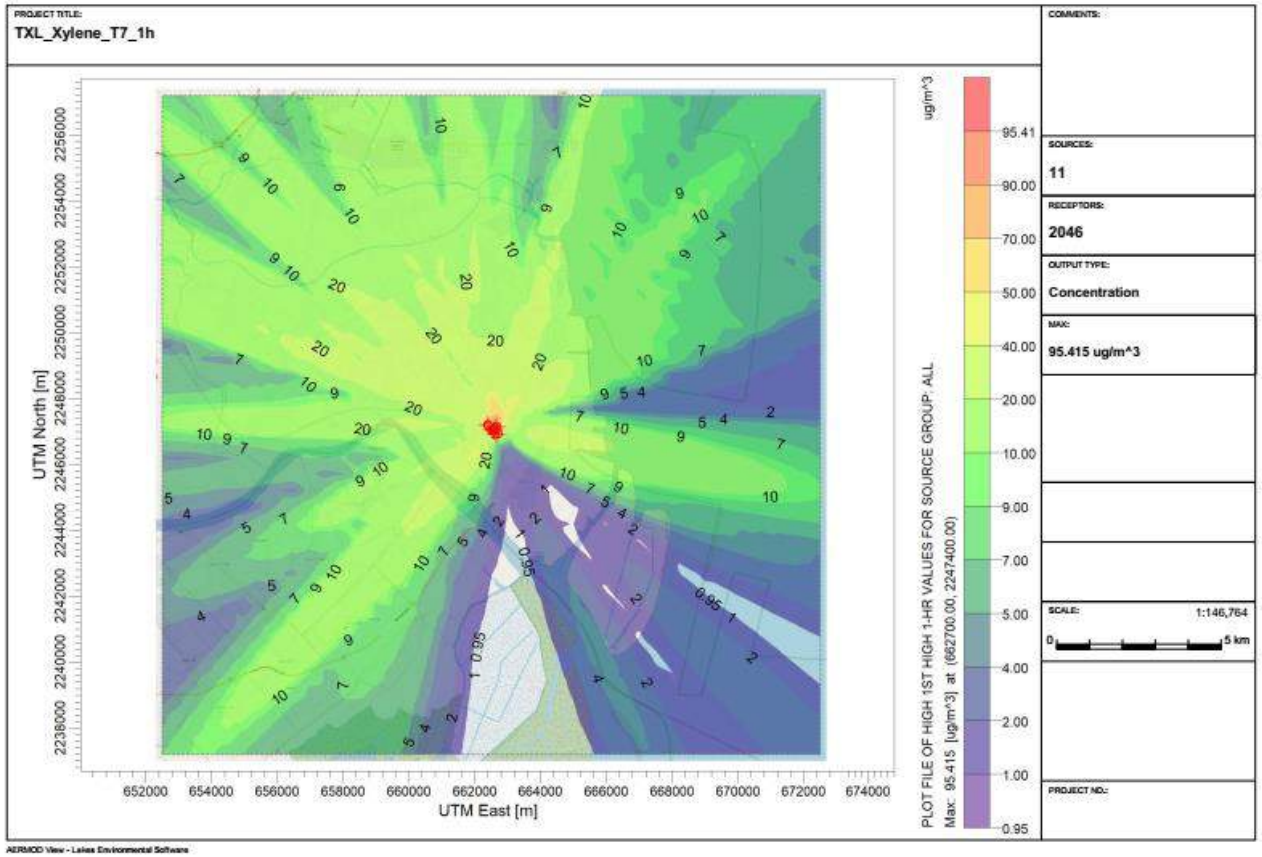
Phụ Lục 7. Các kết quả tính toán XYLENE



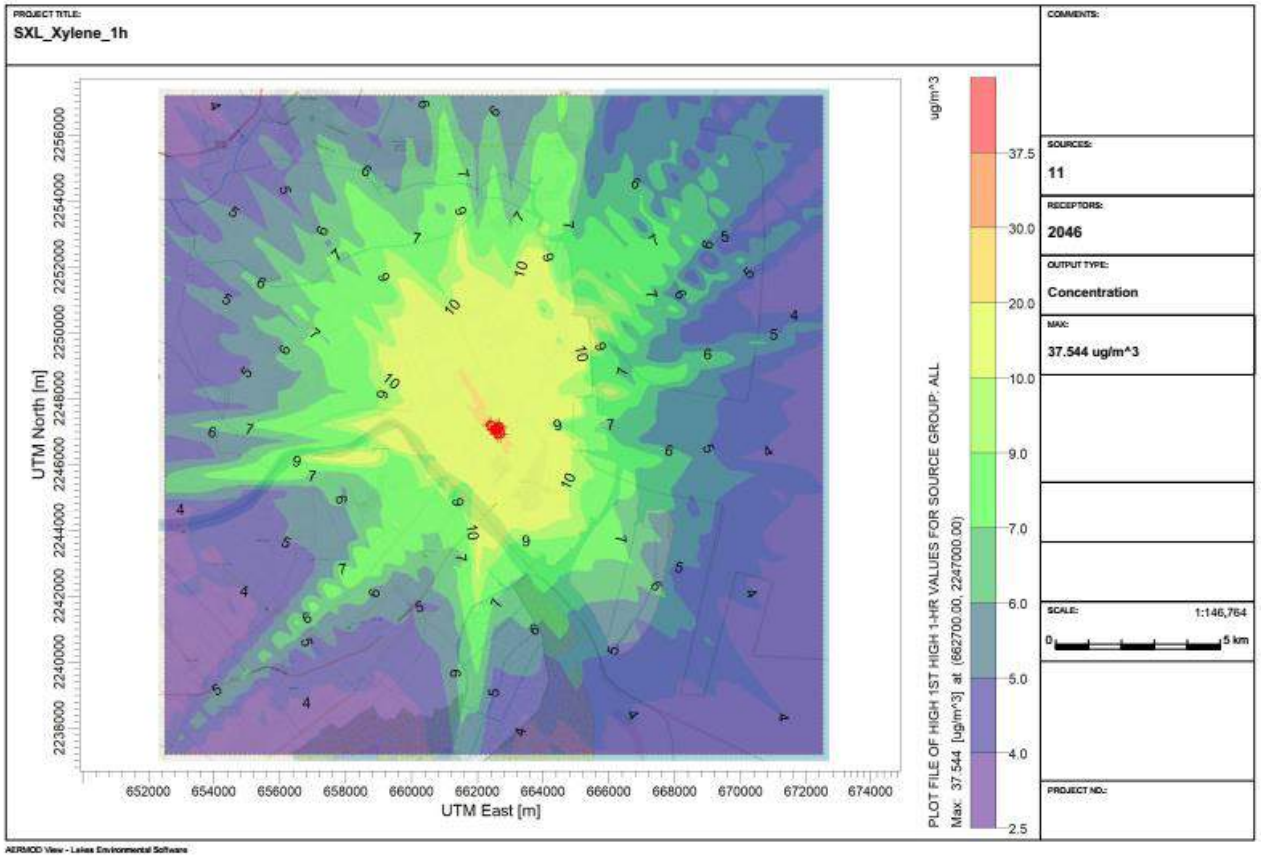
Hình 48. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



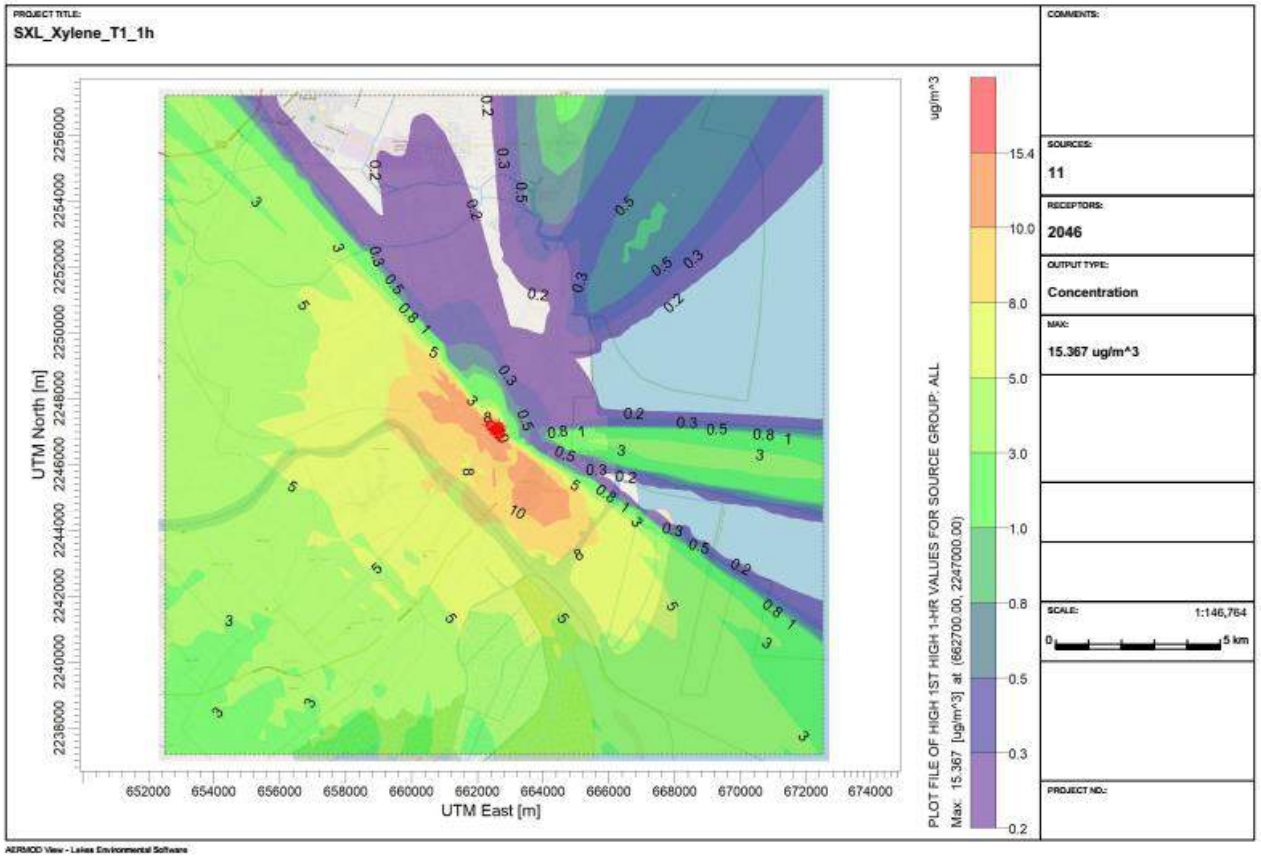
Hình 49. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



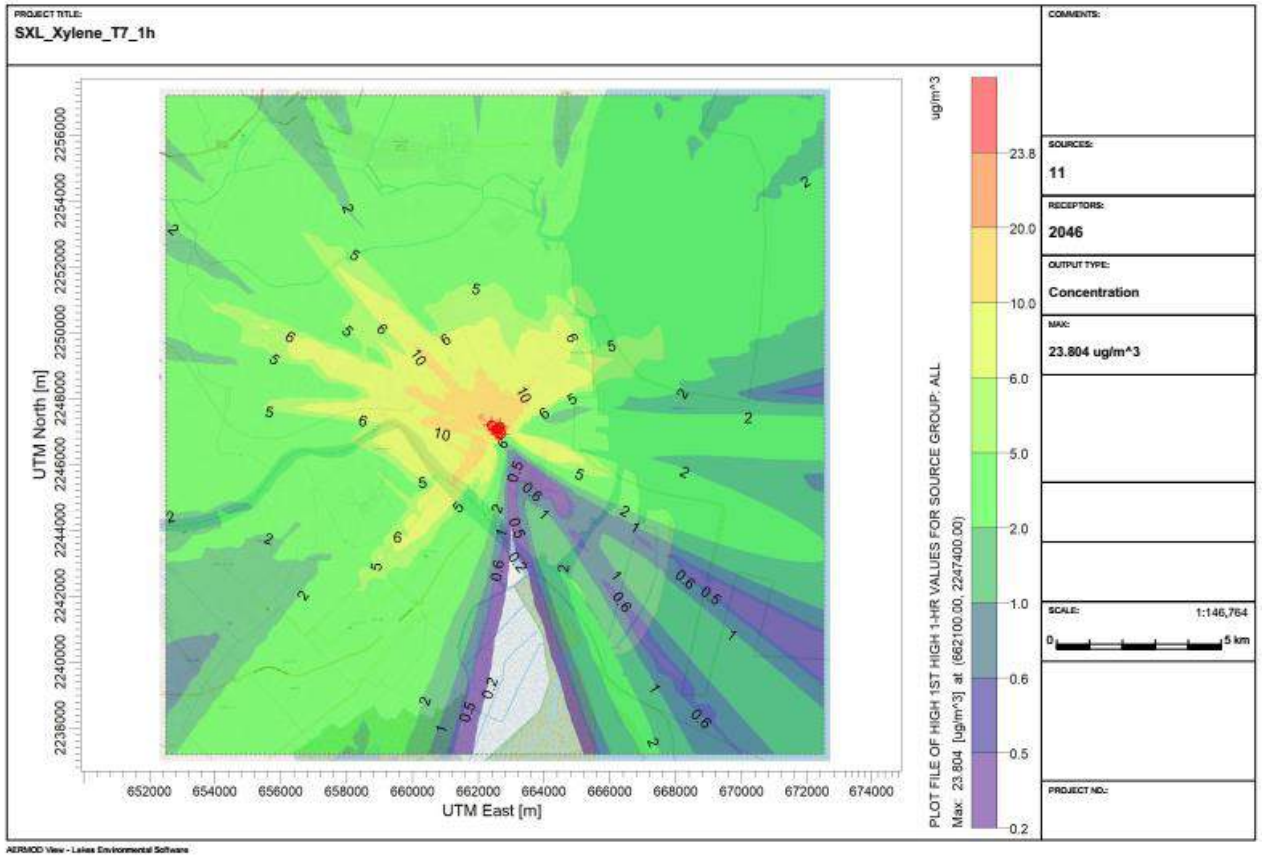
Hình 50. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 51. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h năm 2024

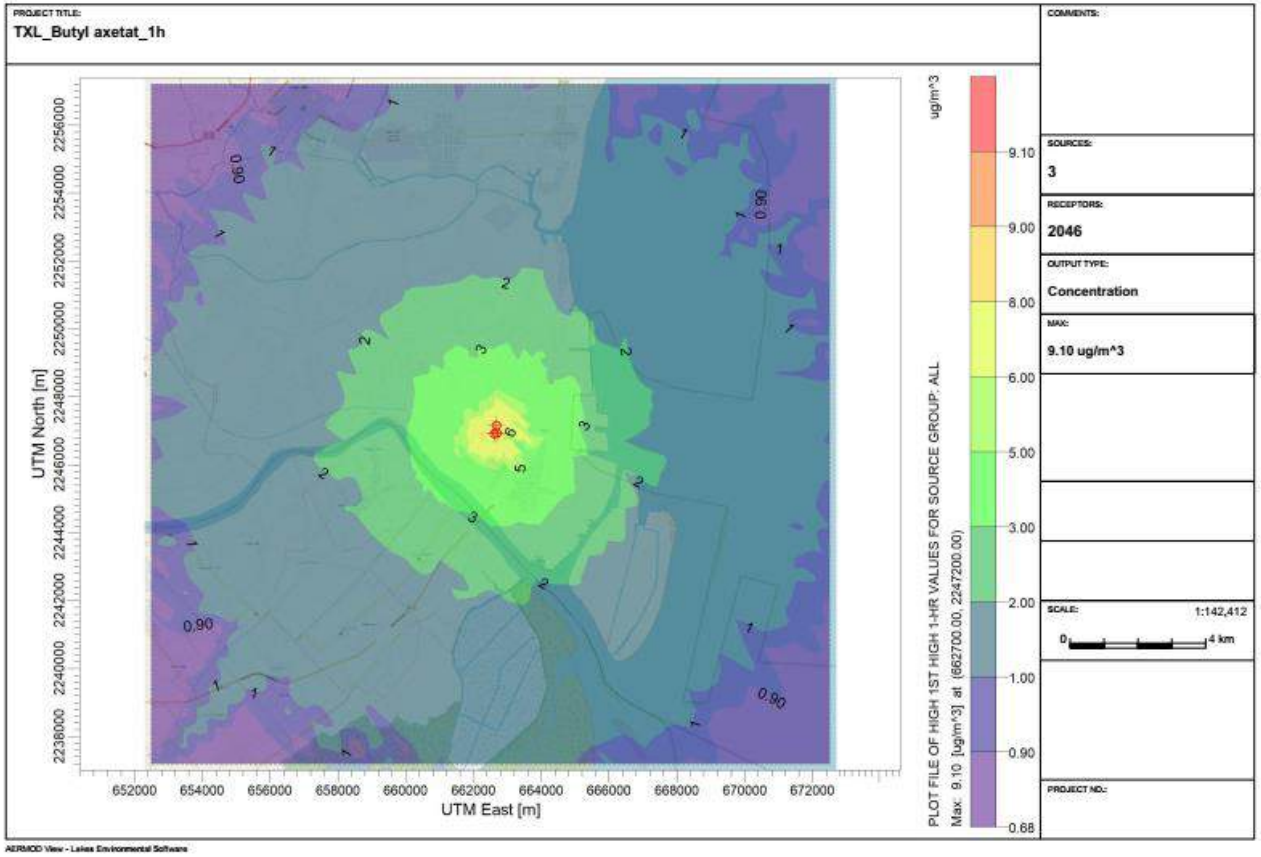


Hình 52. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa đông

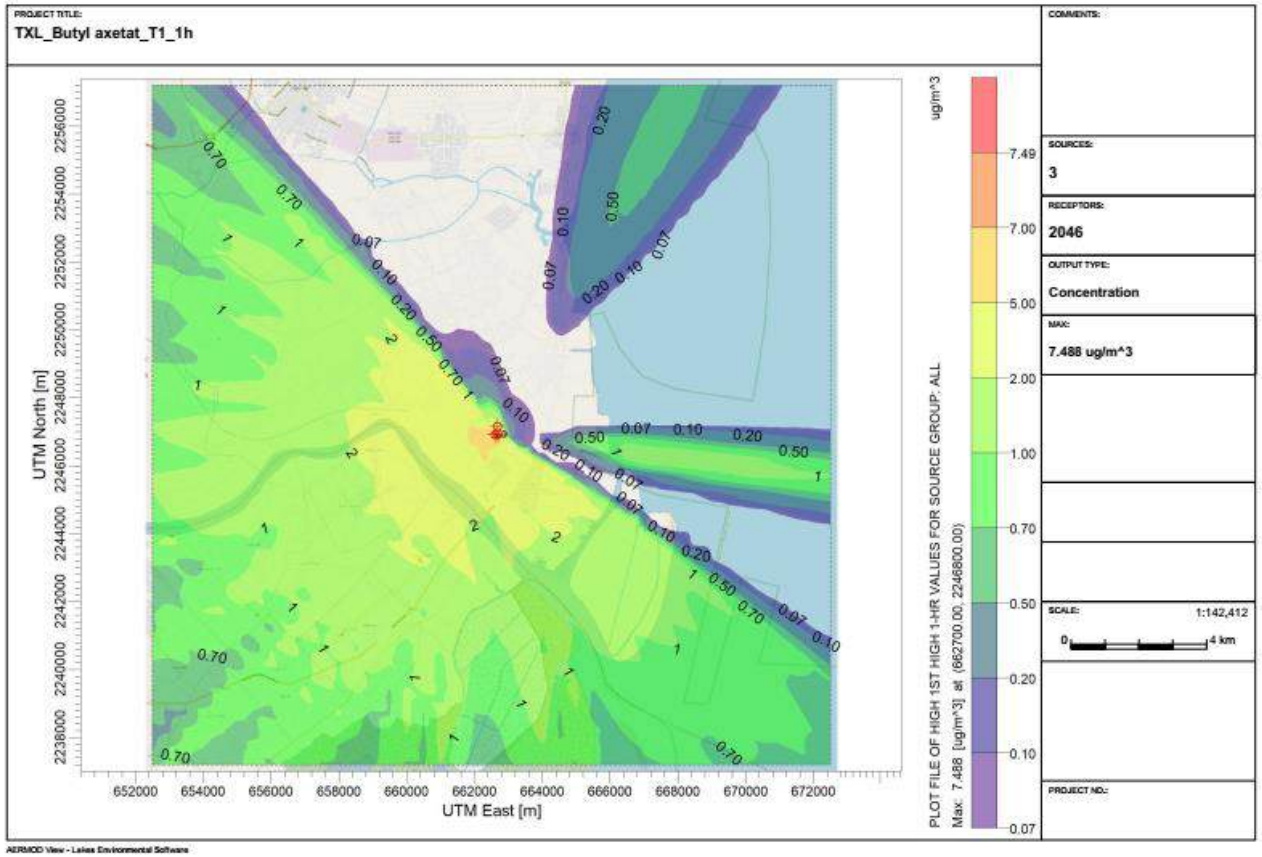


Hình 53. Nồng độ XYLENE lớn nhất 1h mùa hè

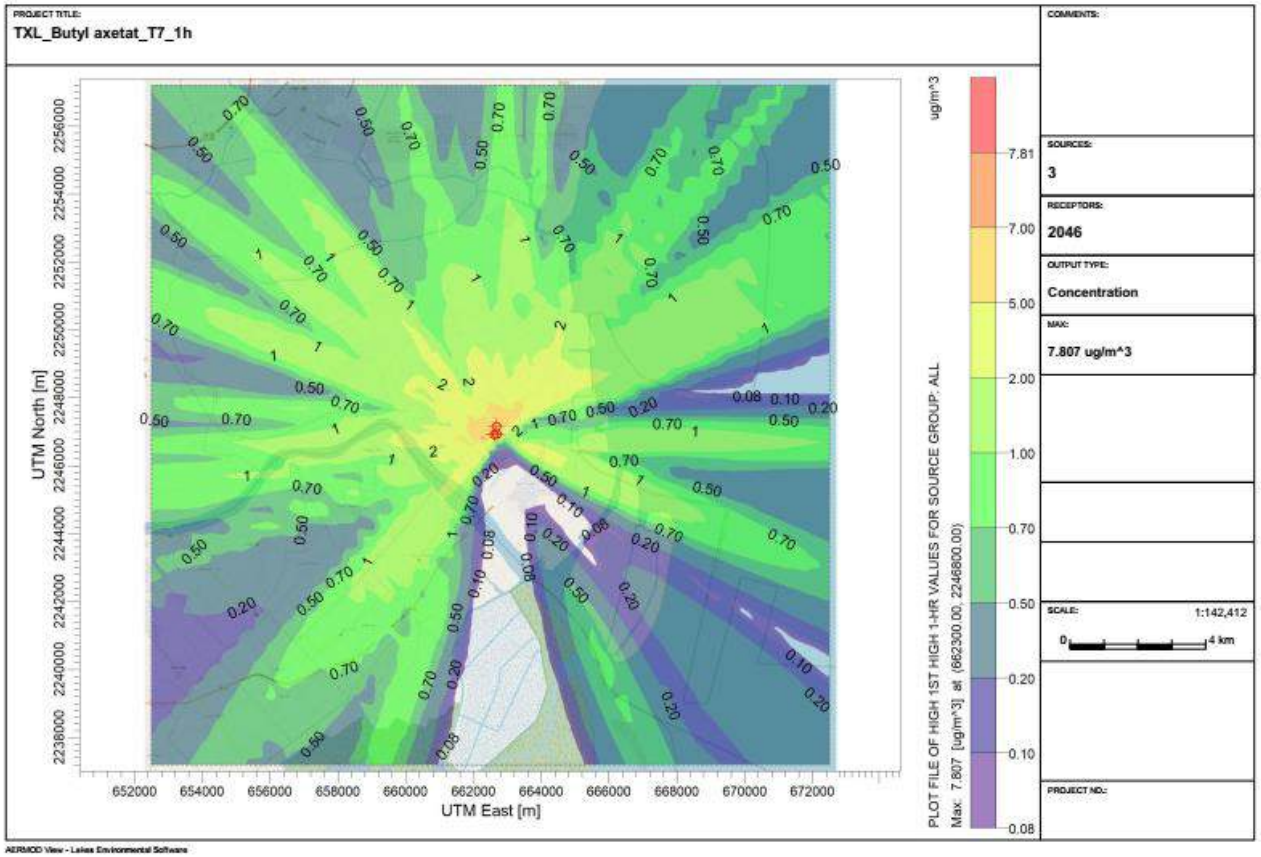
Phụ Lục 8. Các kết quả tính toán Butyl axetat



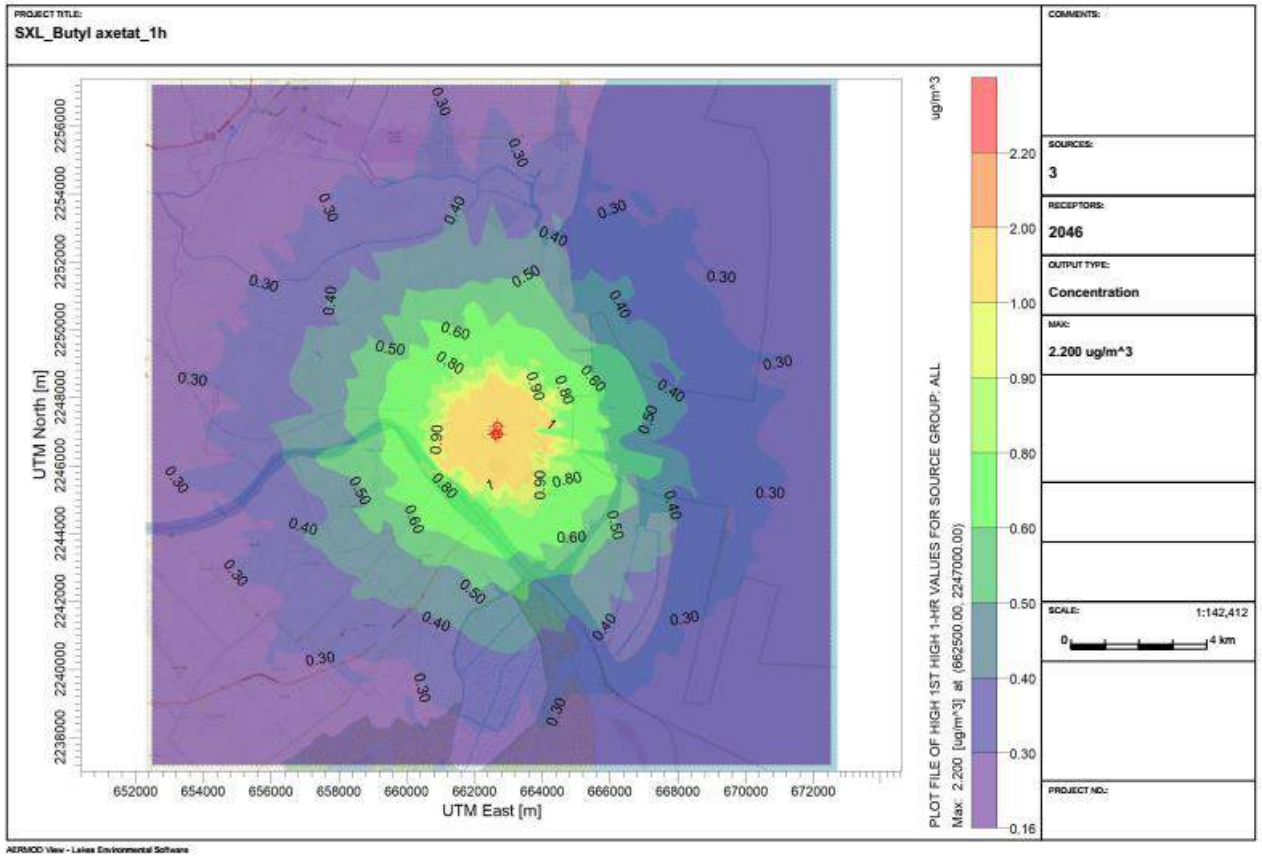
Hình 54. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



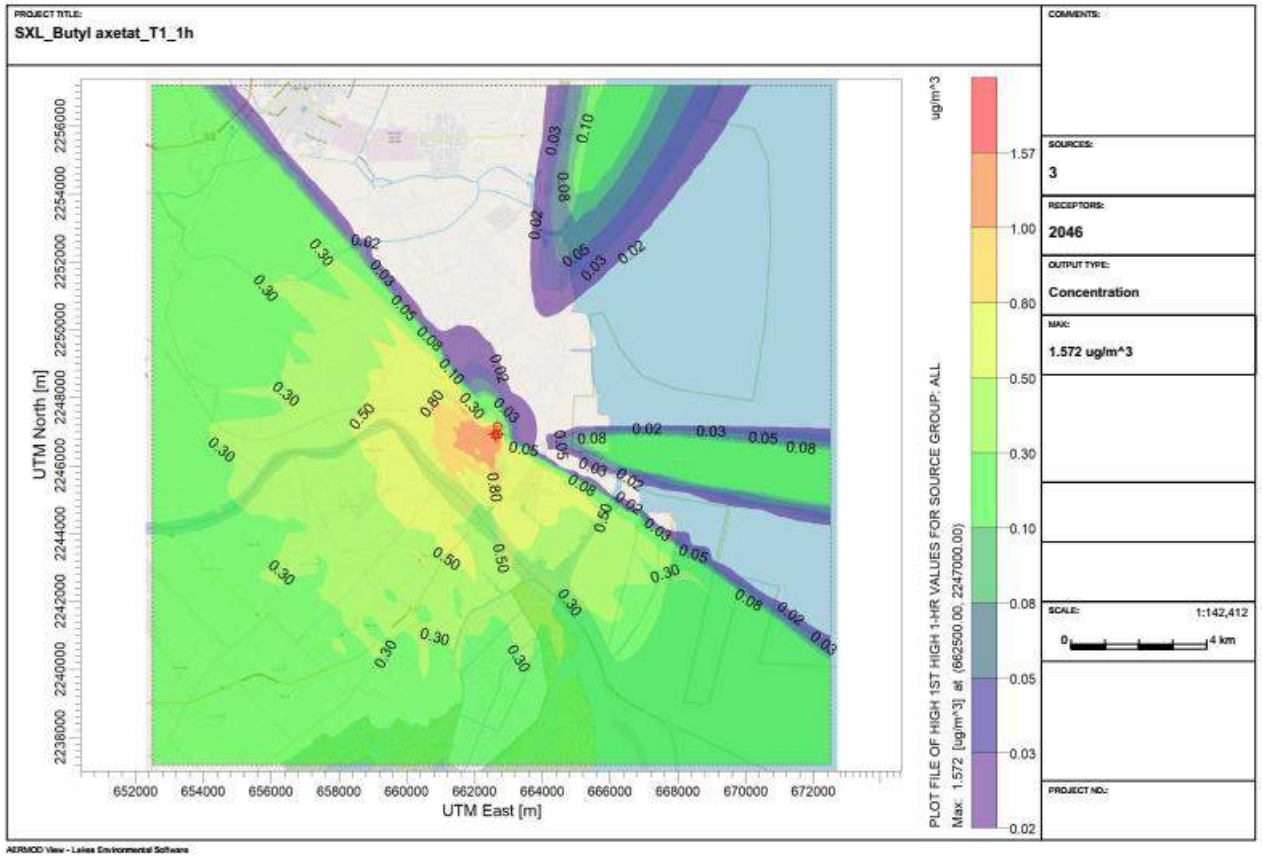
Hình 55. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



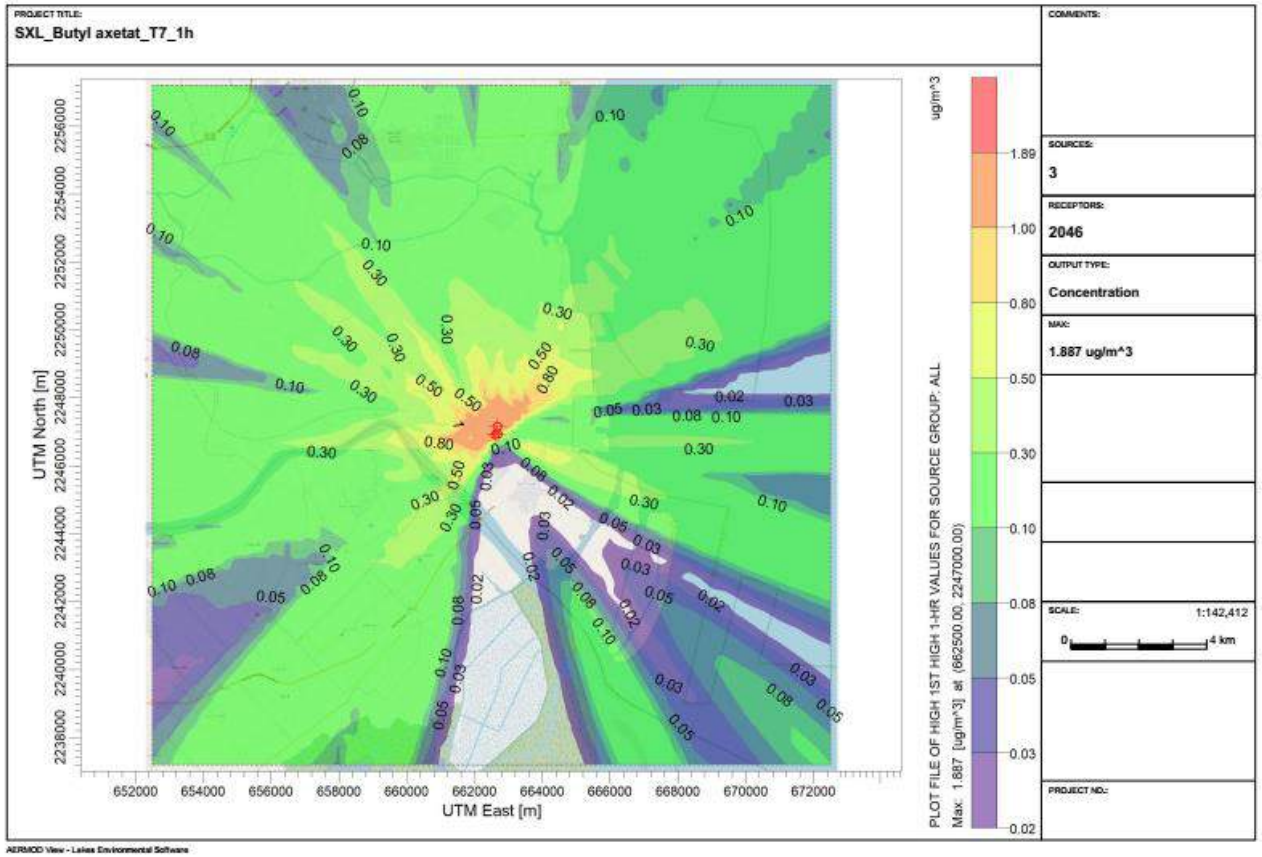
Hình 56. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 57. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h năm 2024

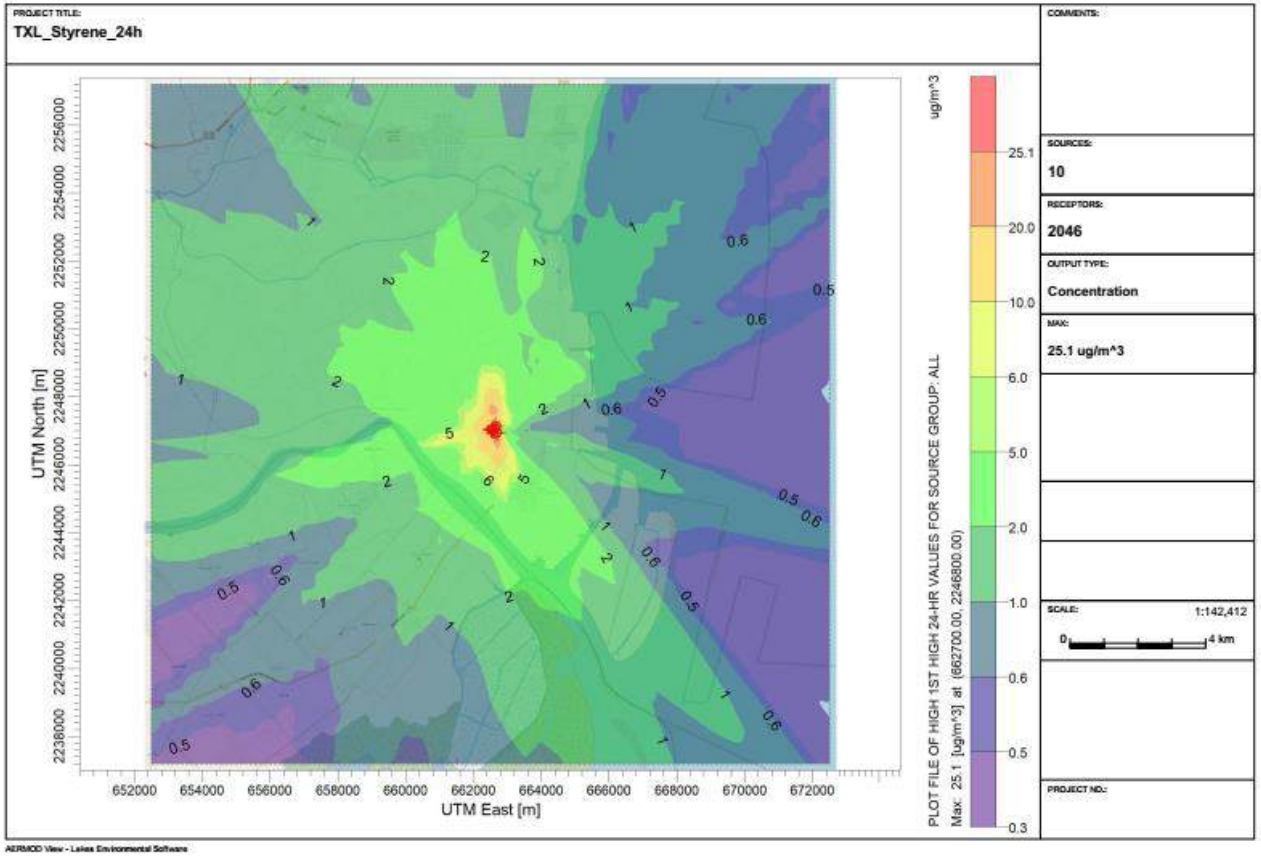


Hình 58. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa đông

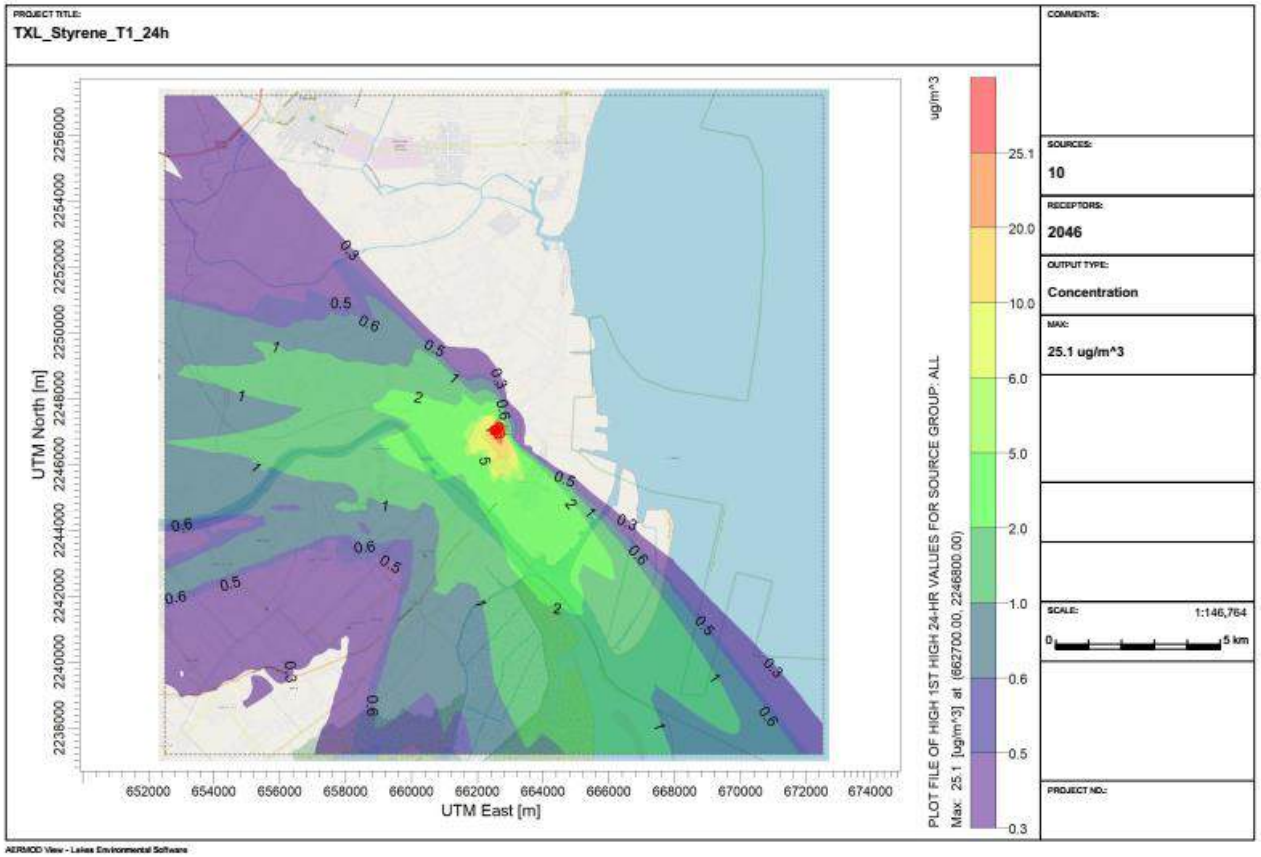


Hình 59. Nồng độ Butyl axetat lớn nhất 1h mùa hè

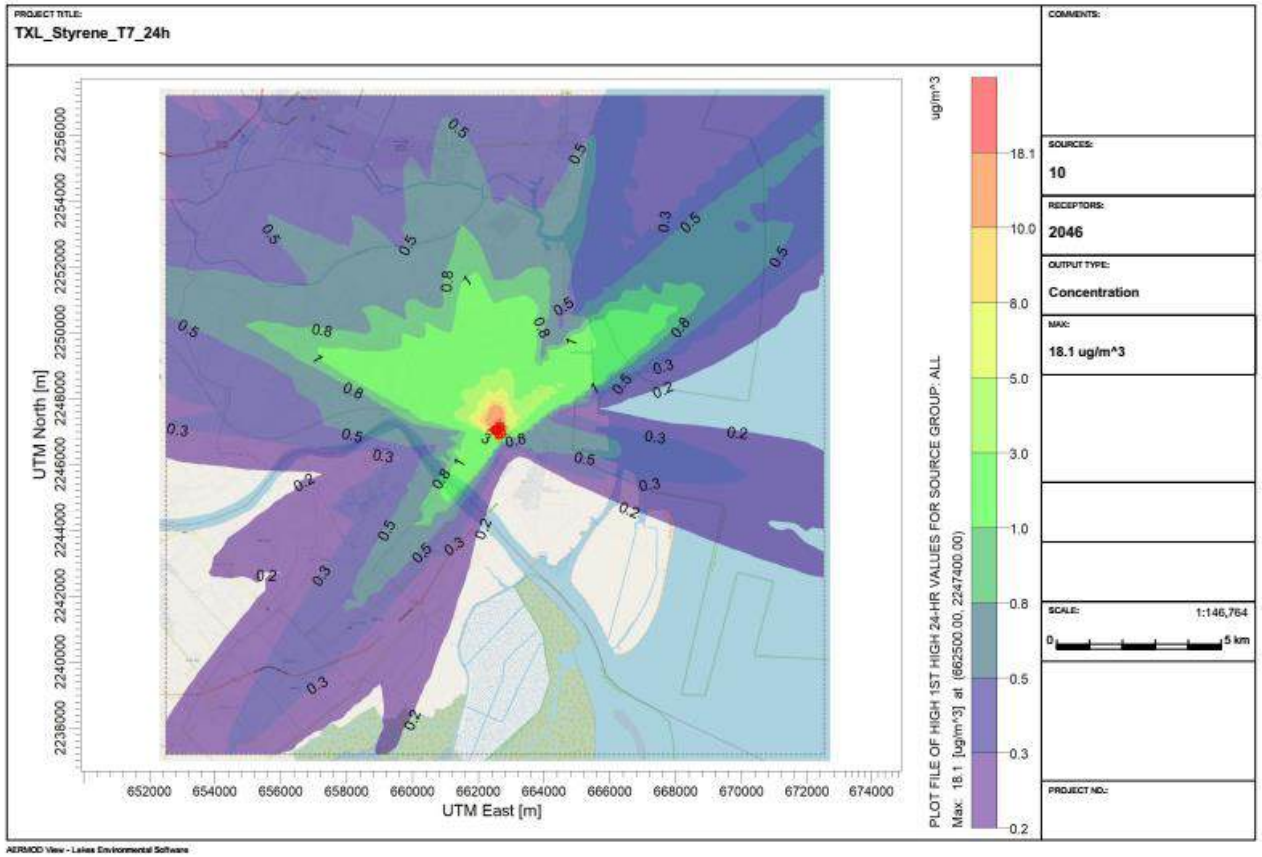
Phụ Lục 9. Các kết quả tính toán Styrene



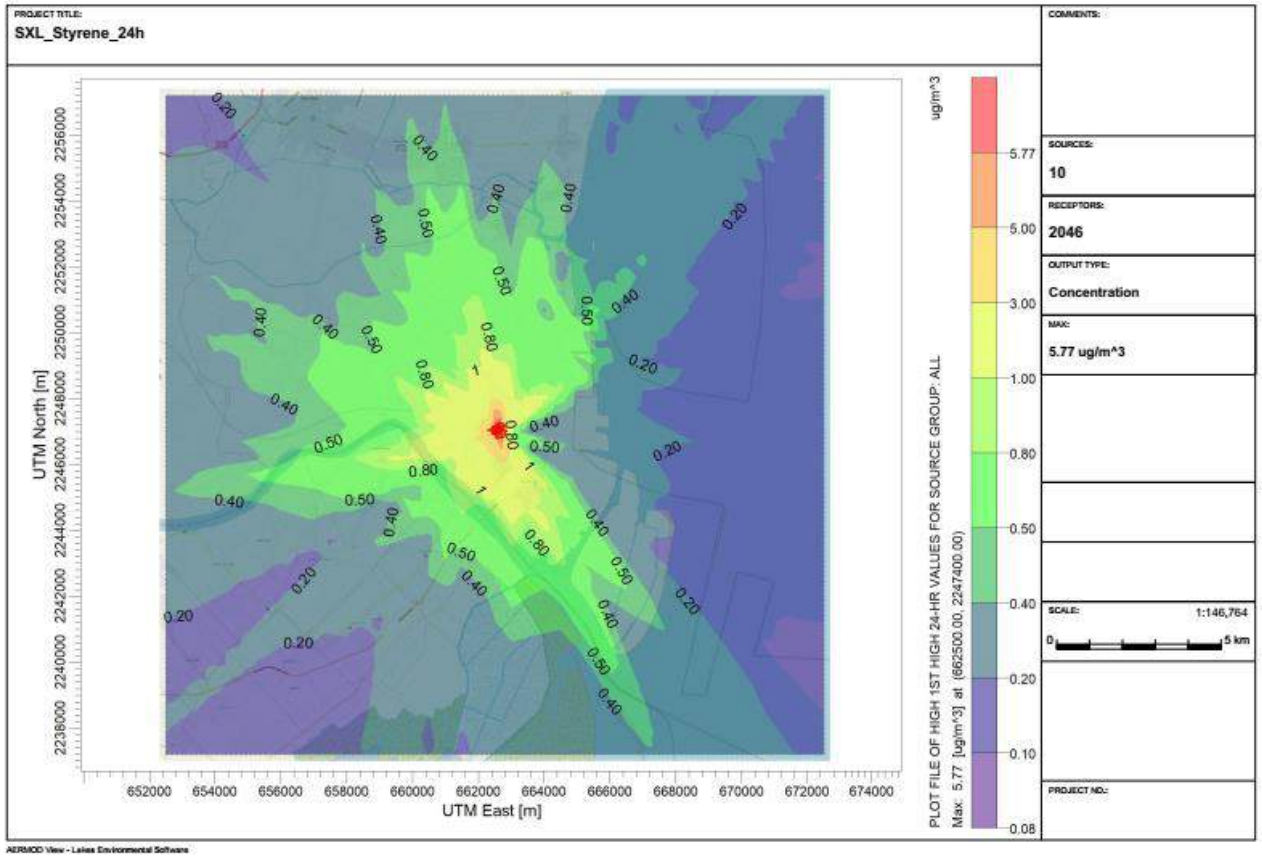
Hình 60. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



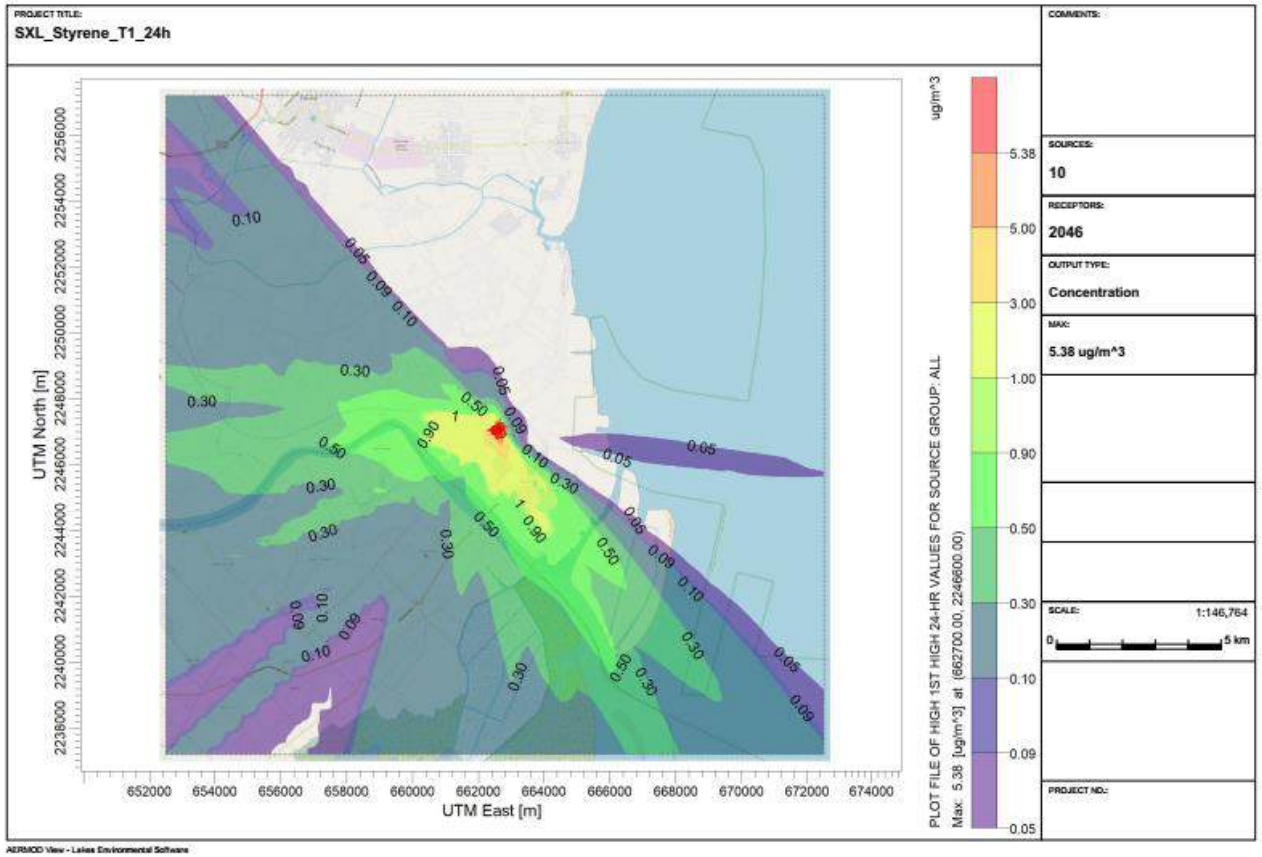
Hình 61. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông,, khi hệ thống gặp sự cố



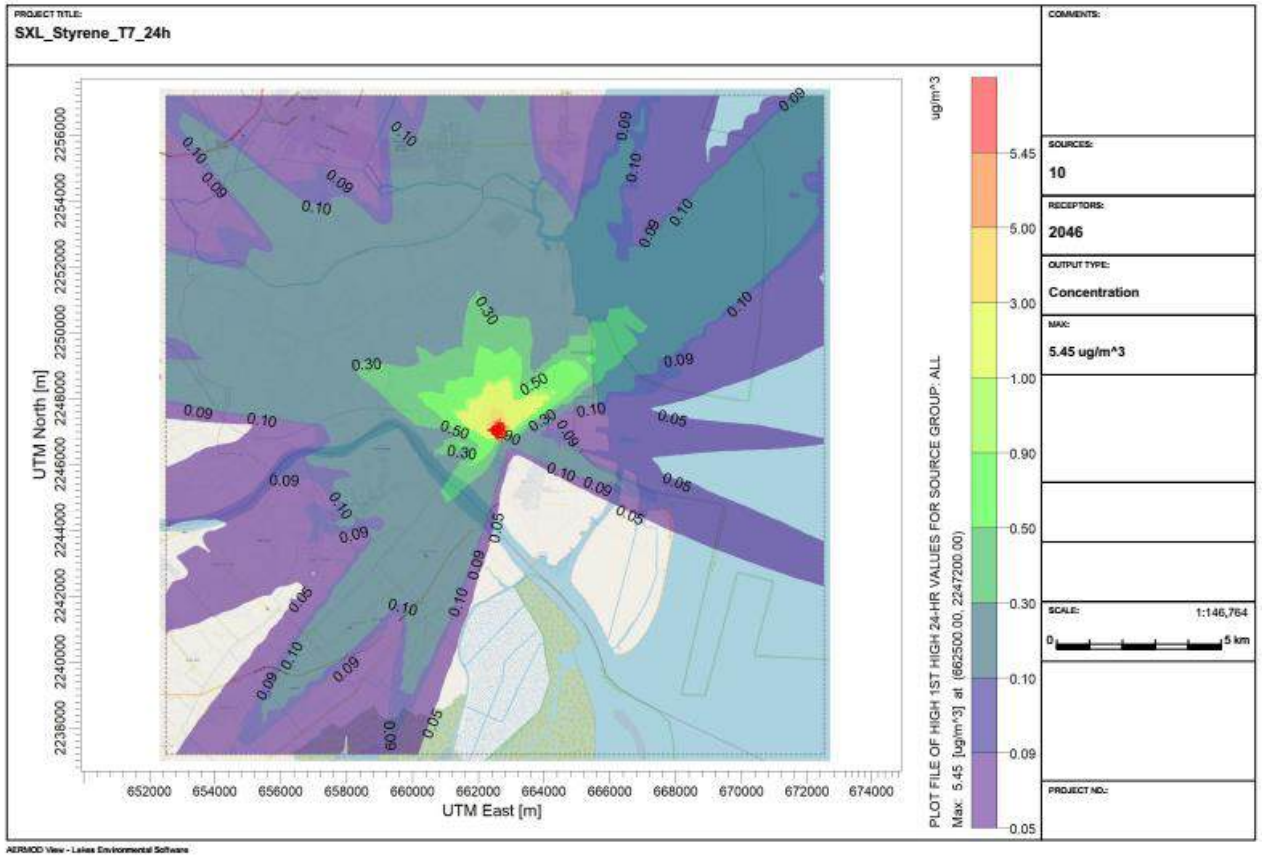
Hình 62. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



Hình 63. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h năm 2024

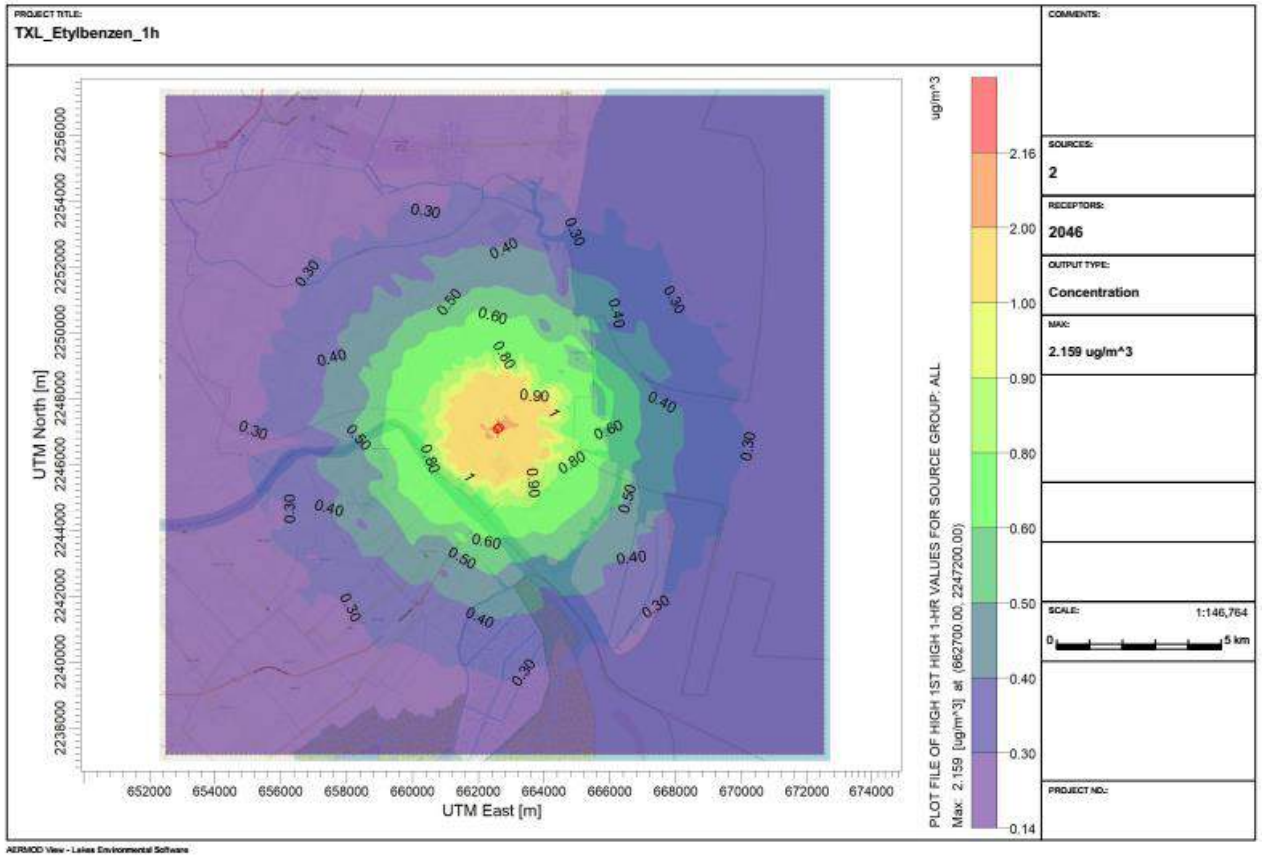


Hình 64. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa đông

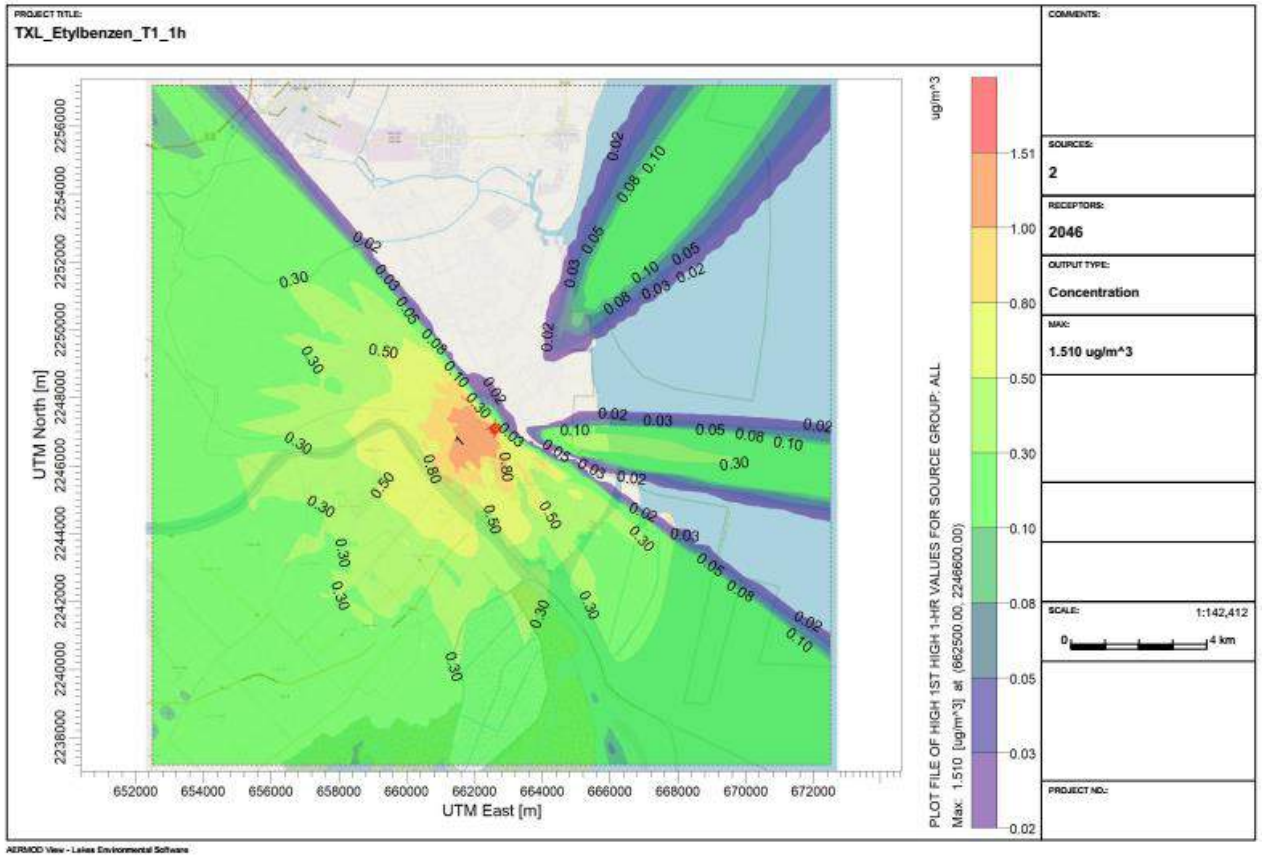


Hình 65. Nồng độ Styrene lớn nhất 24h mùa hè

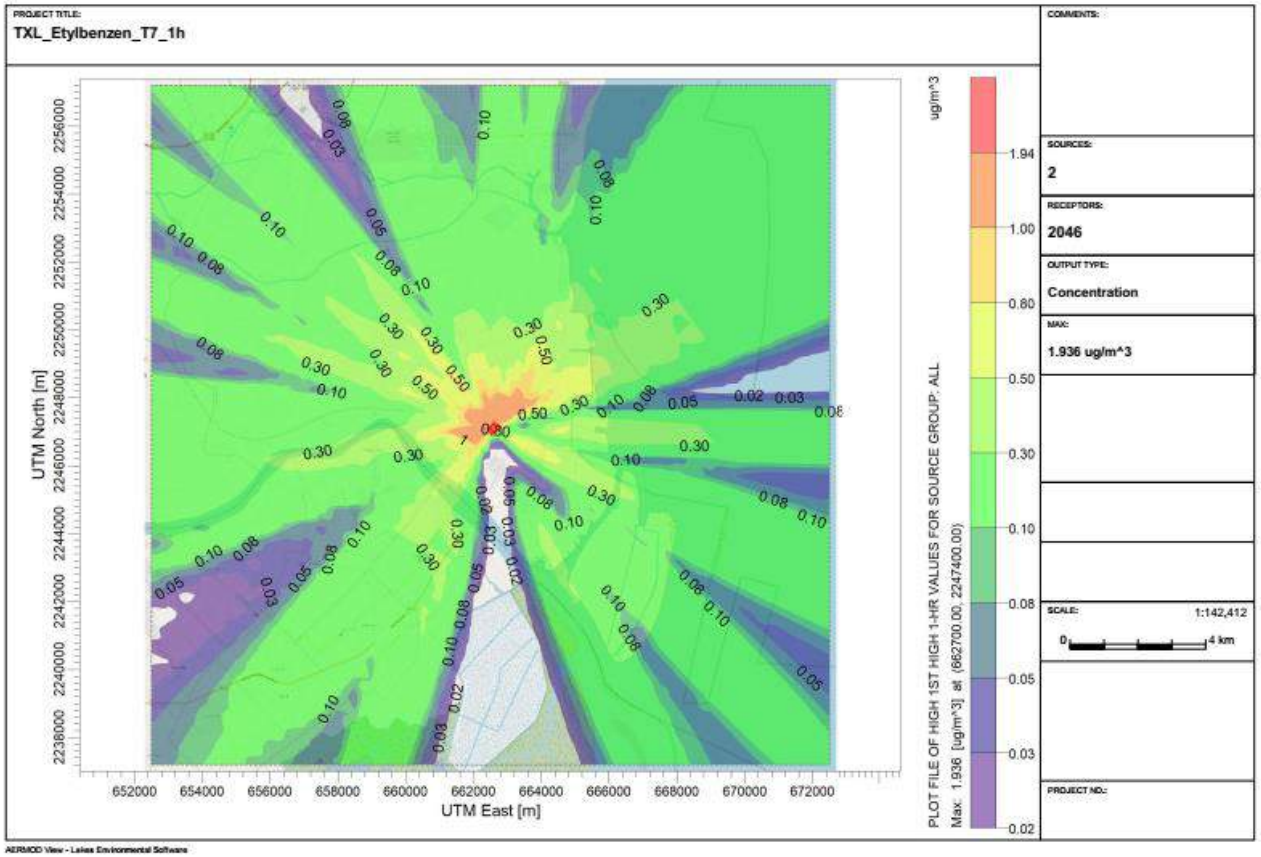
Phụ Lục 10. Các kết quả tính toán Etylbenzen



Hình 66. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h năm 2024

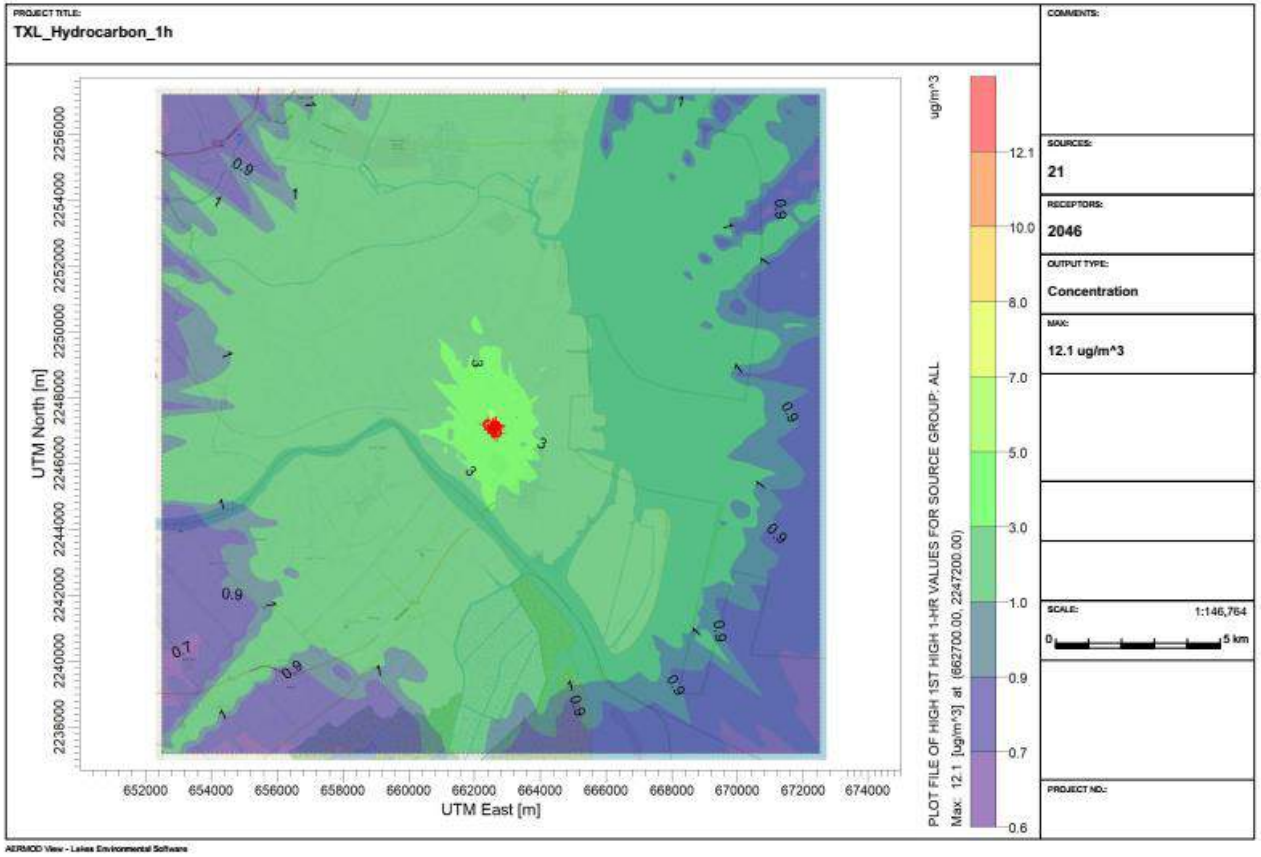


Hình 67. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa đông

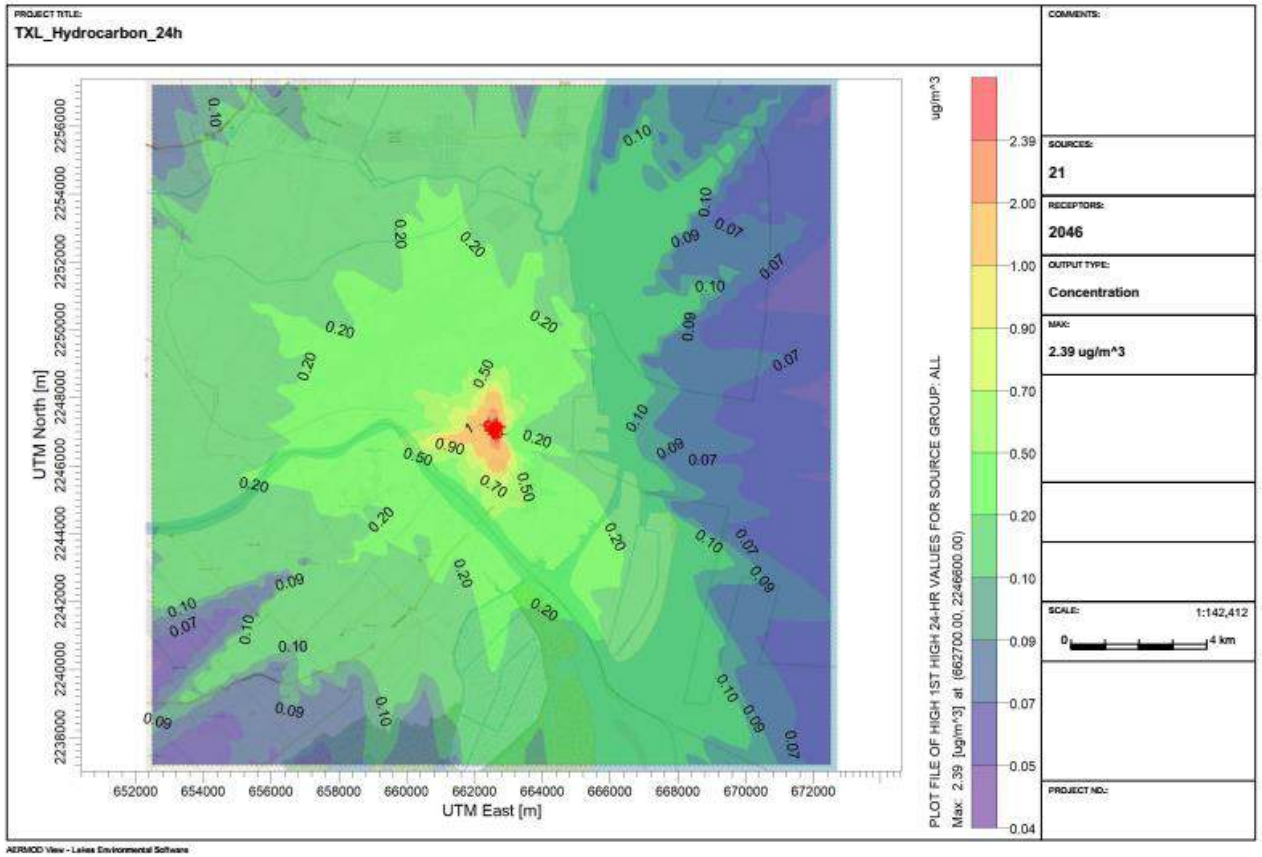


Hình 68. Nồng độ Etylbenzen lớn nhất 1h mùa hè

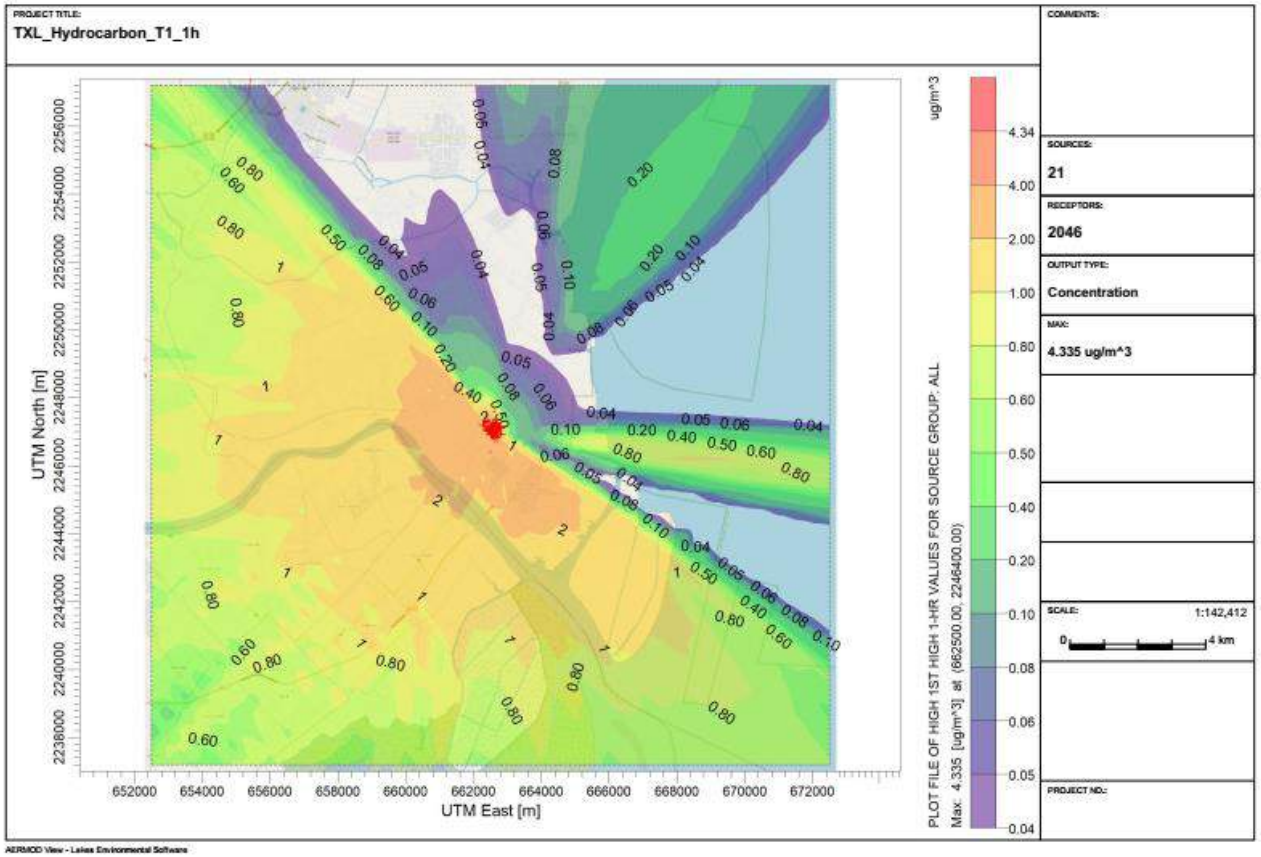
Phụ Lục 11. Các kết quả tính toán CxHy



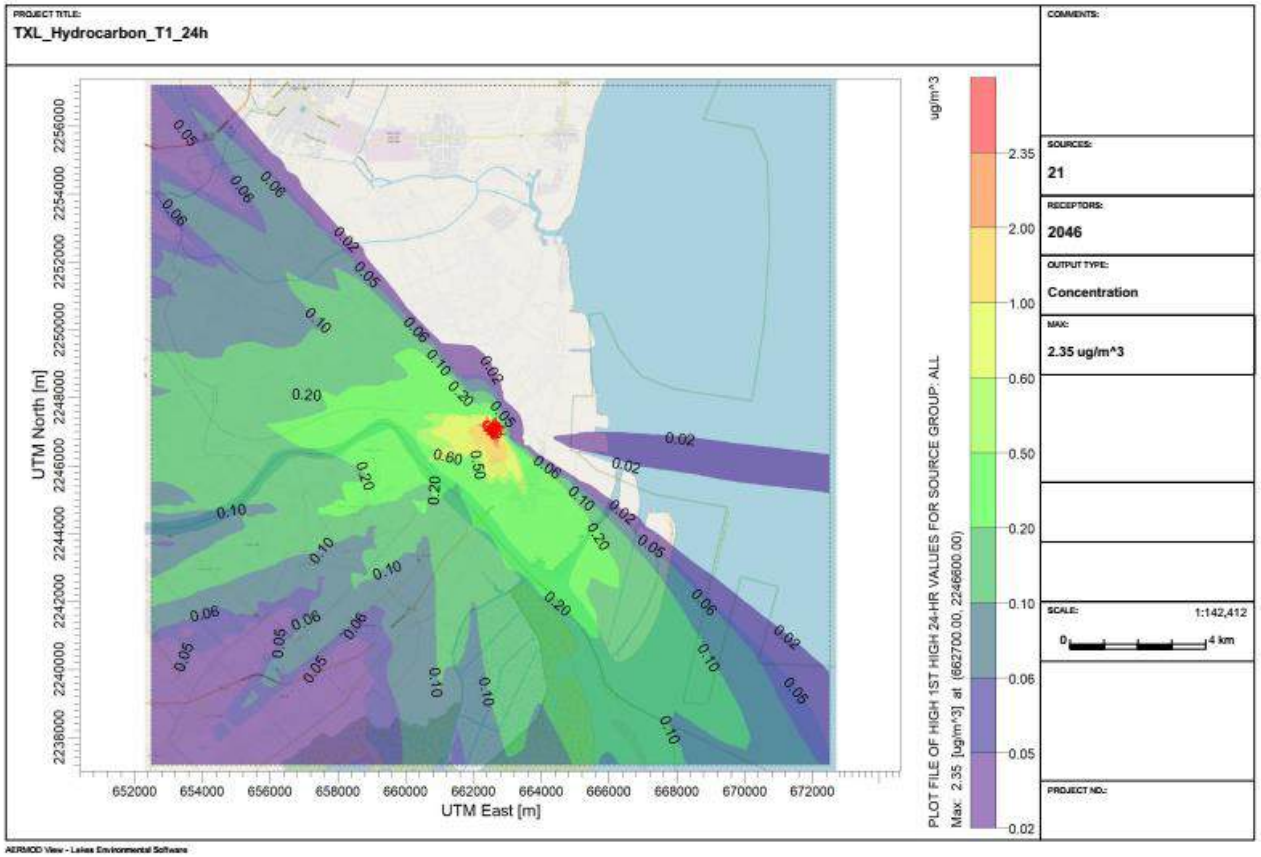
Hình 69. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



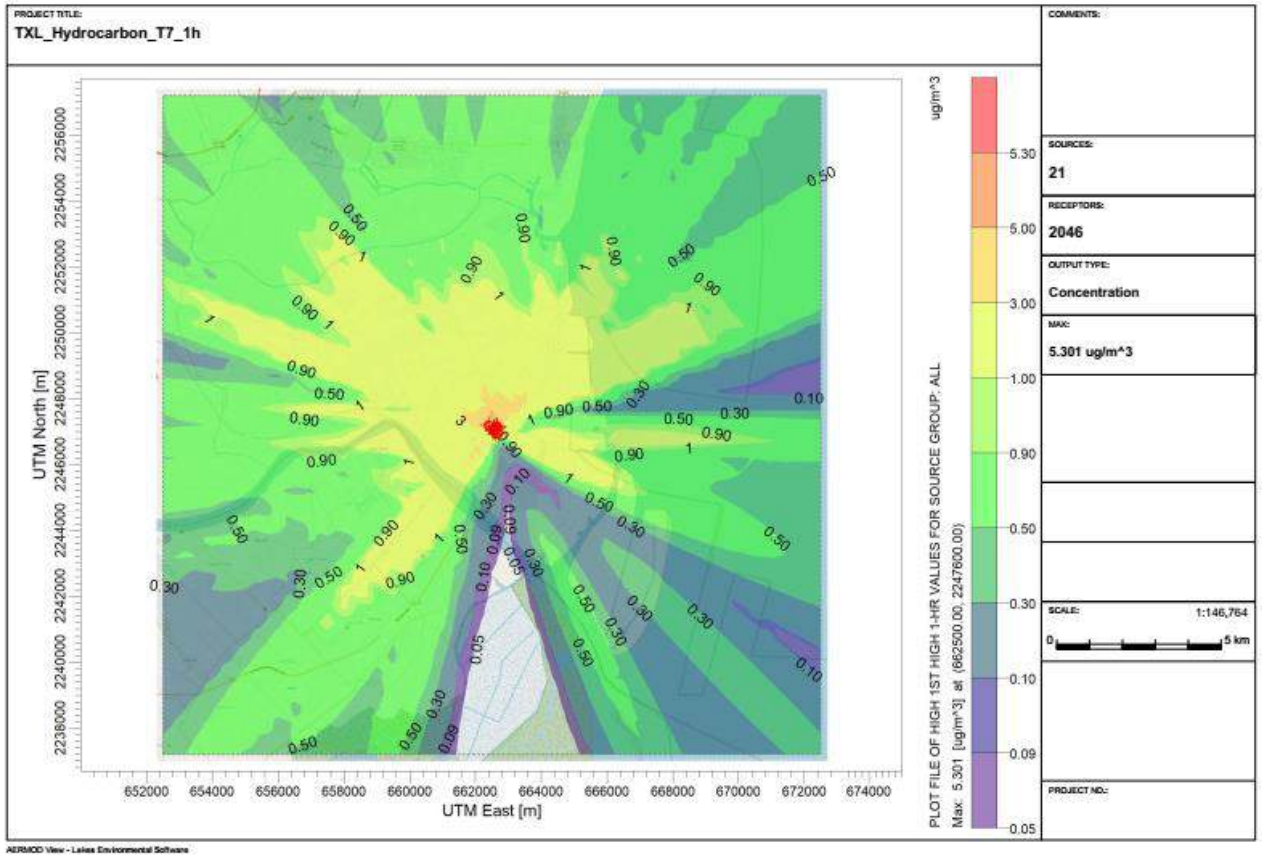
Hình 70. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024, khi hệ thống gặp sự cố



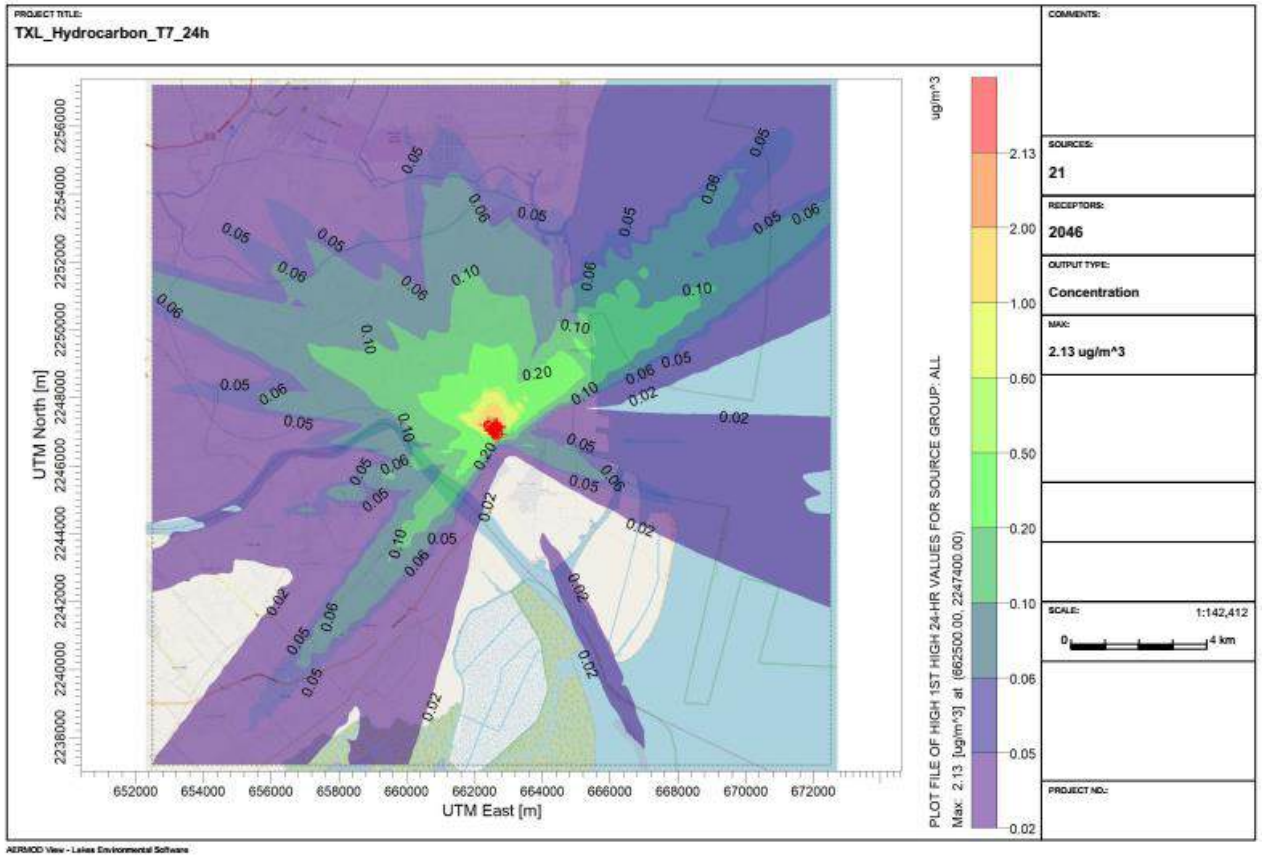
Hình 71. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



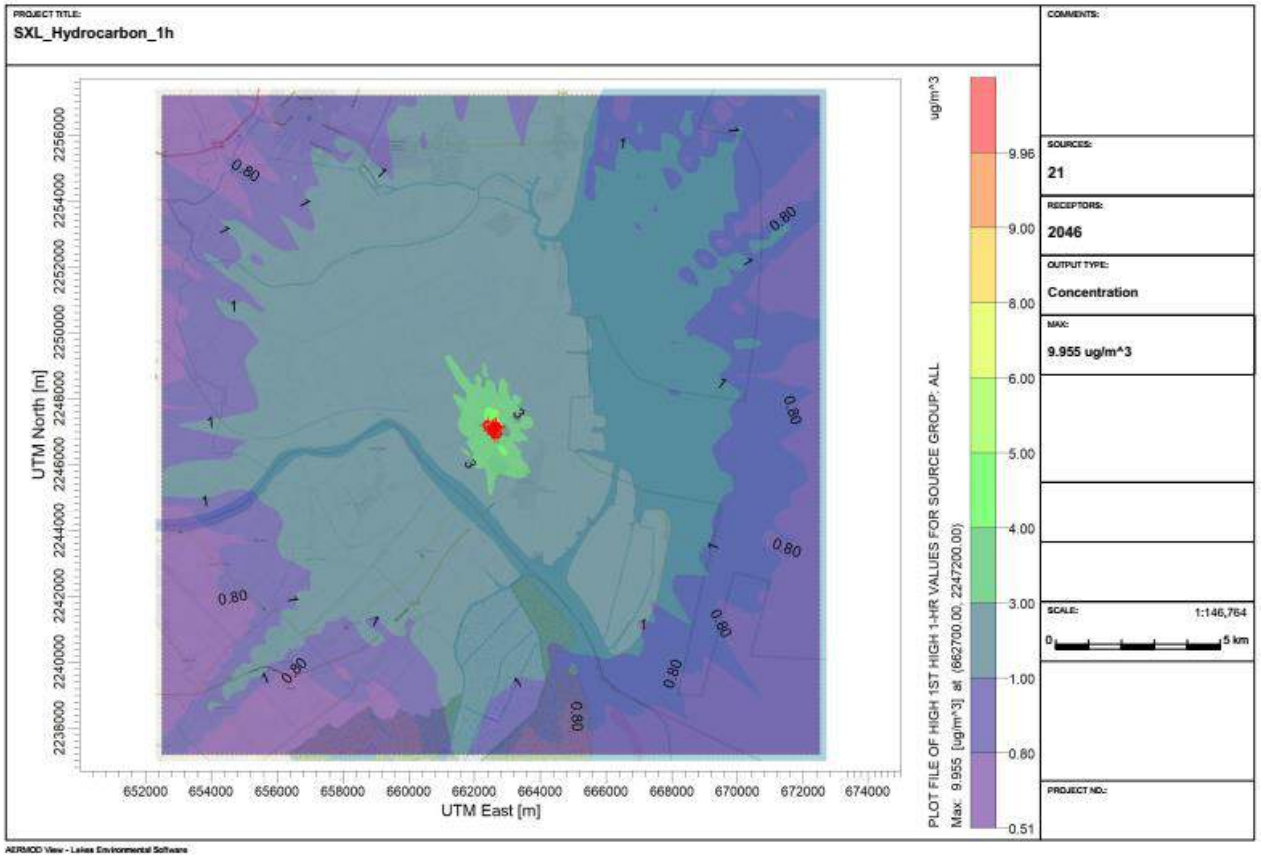
Hình 72. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông, khi hệ thống gặp sự cố



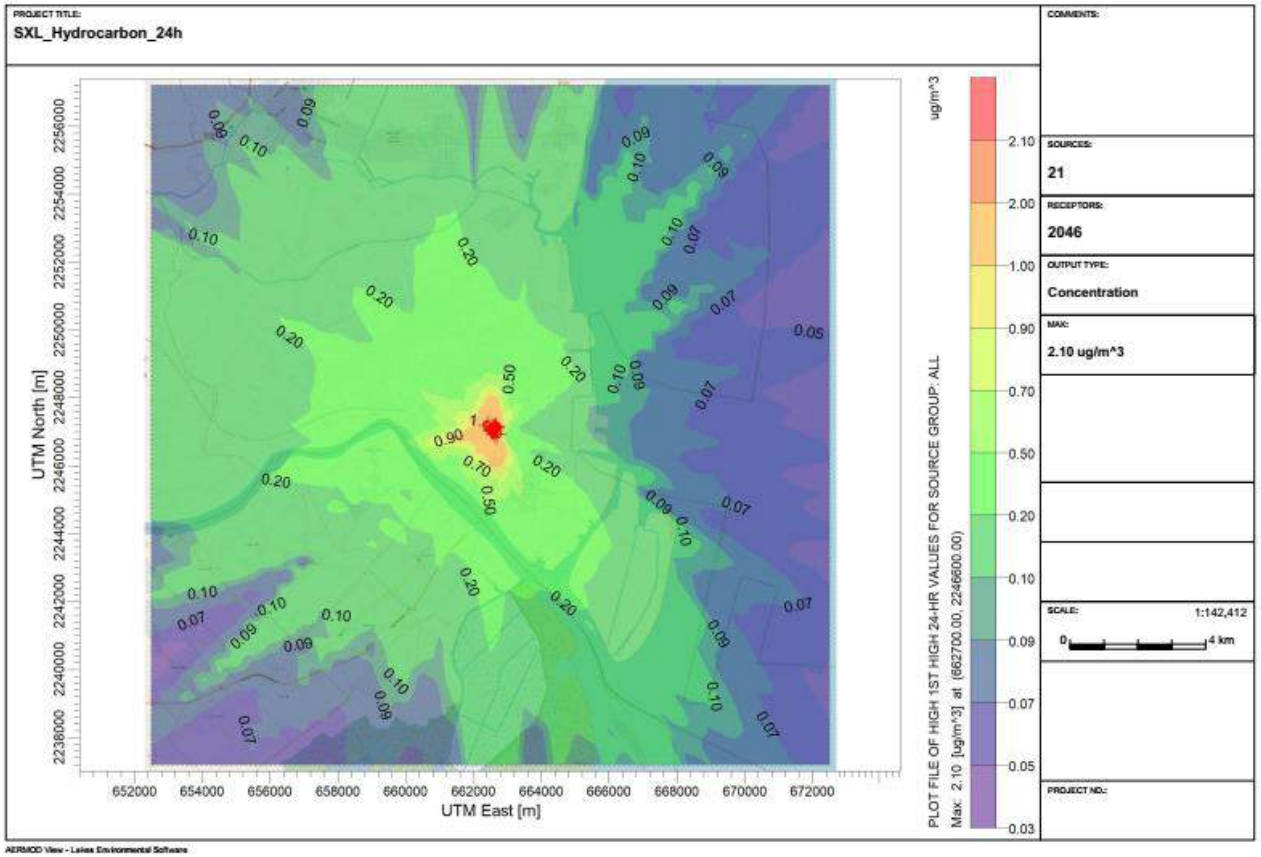
Hình 73. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



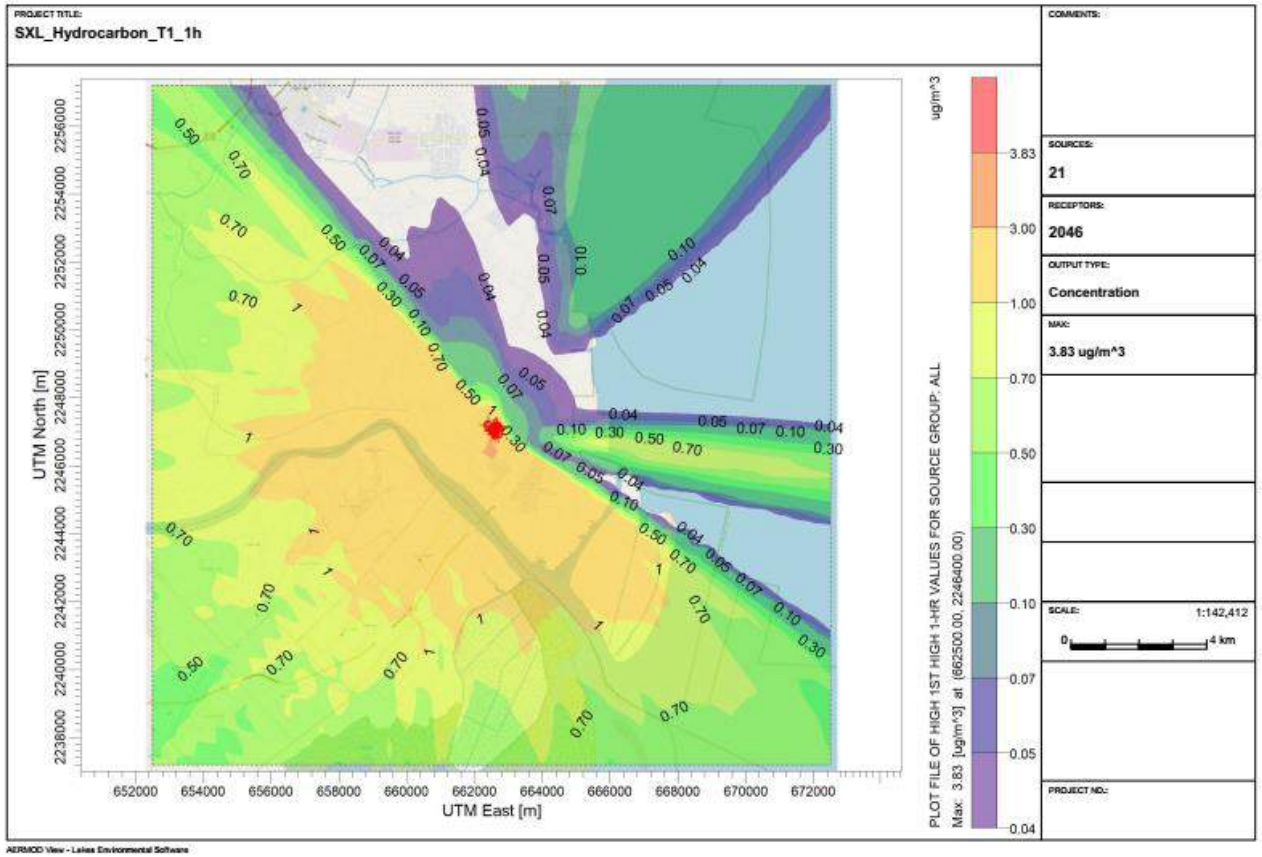
Hình 74. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè, khi hệ thống gặp sự cố



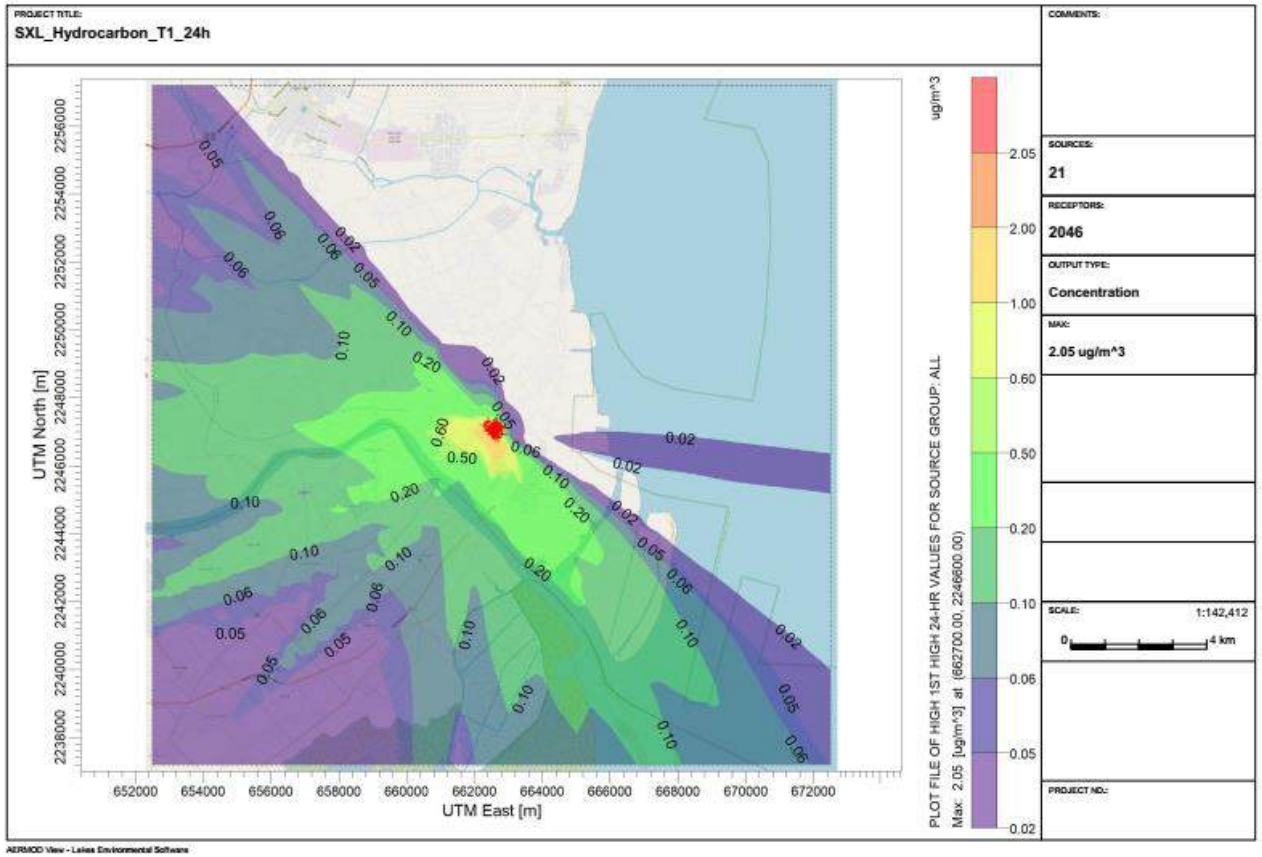
Hình 75. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h năm 2024



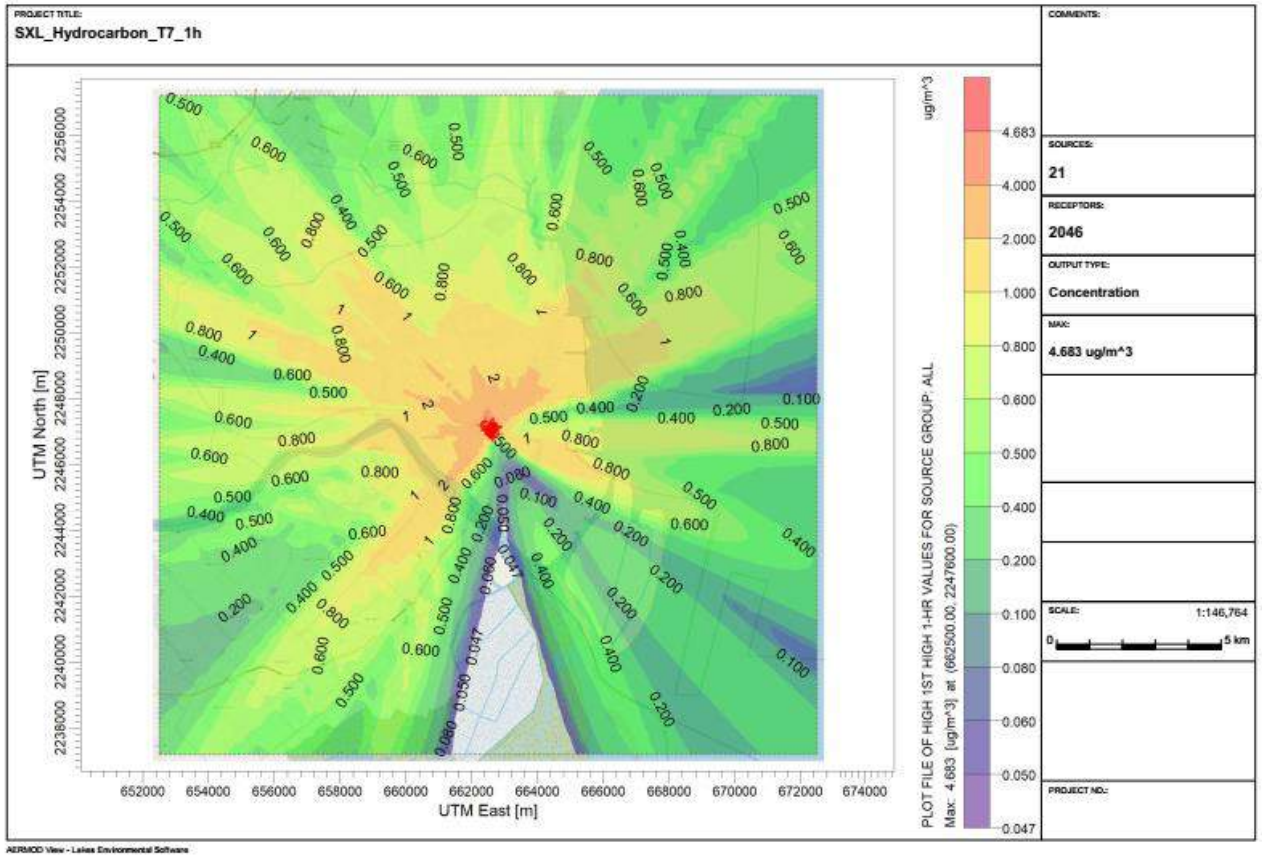
Hình 76. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h năm 2024



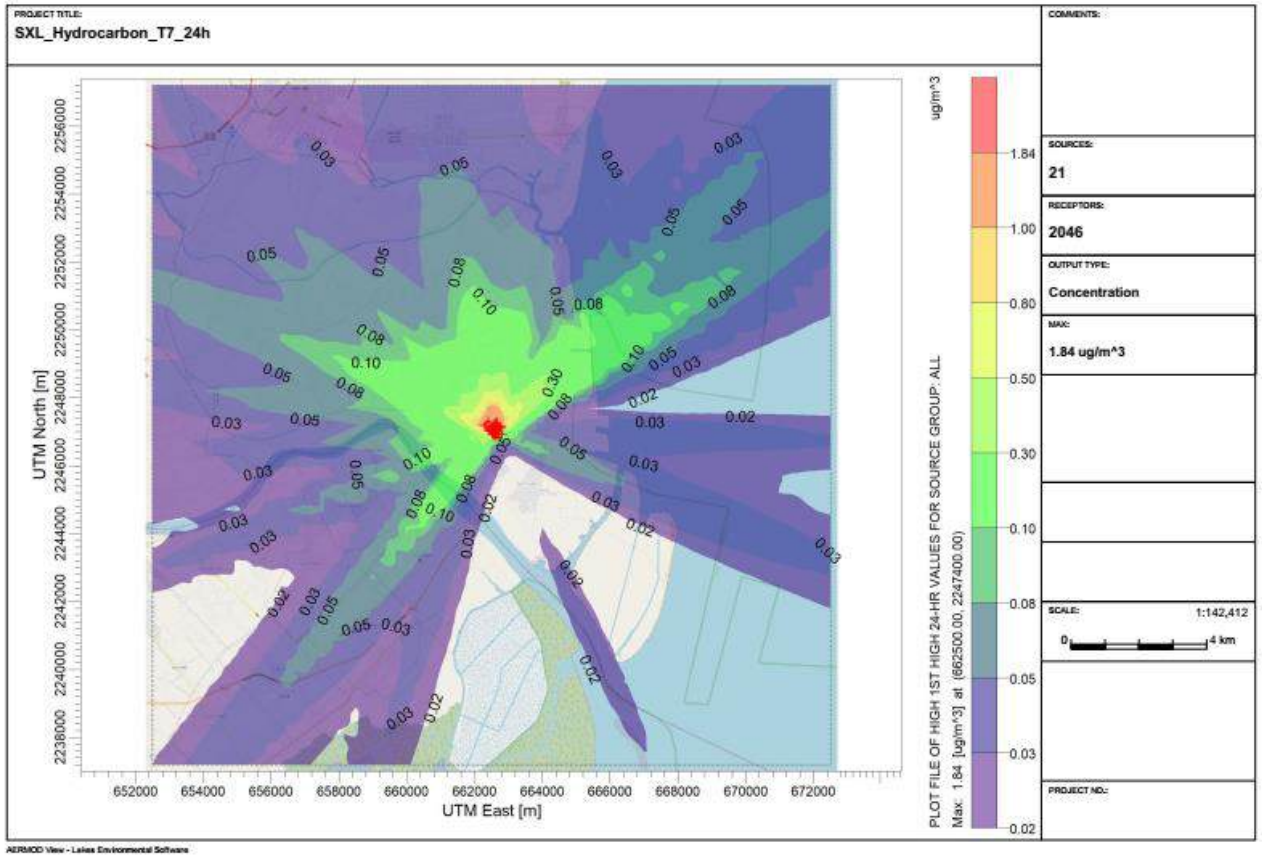
Hình 77. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa đông



Hình 78. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa đông



Hình 79. Nồng độ CxHy lớn nhất 1h mùa hè



Hình 80. Nồng độ CxHy lớn nhất 24h mùa hè

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KH&KT HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT BÁO CÁO TÍNH TOÁN MÔ PHỎNG LAN TRUYỀN Ô NHIỄM BỤI, KHÍ THẢI CỦA DỰ ÁN "NHÀ MÁY SẢN Ô TÔ GEL-O&J"

Chuyên gia nhận xét: TS. Trịnh Tuấn Long

Đơn vị công tác: Viện Công nghệ và Ứng dụng Khoa học Trái đất, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Sau khi nghiên cứu chi tiết ***"Báo cáo tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J"***, tôi có nhận xét tham vấn chuyên môn cho độ tin cậy và tính chính xác của báo cáo như sau:

1. Về tính khả dụng và chất lượng của mô hình sử dụng.

Mô hình sử dụng trong nghiên cứu là mô hình AERMOD do cục bảo vệ môi trường liên bang Mỹ (US EPA) phát triển. EARMOD là phần mềm đánh giá sự lan truyền của khí thải công nghiệp trạng thái ổn định được đánh giá là hoàn thiện và tốt nhất hiện nay. AERMOD hiện đang được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và cũng được coi là phần mềm quy định sử dụng trong kiểm soát ô nhiễm khí thải ở nhiều quốc gia. AERMOD cũng đã và đang được sử dụng trong rất nhiều các công trình nghiên cứu uy tín tại Việt Nam và được khuyến nghị sử dụng trong đánh giá chất lượng môi trường không khí ở Việt Nam *(Công văn số 3051/BTNMT-TCMT ngày 7/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*. Việc sử dụng phần mềm AERMOD cho nghiên cứu về phát tán khí thải từ các ống khói và thoát khí tại nhà máy của Dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình là hoàn toàn hợp lý và đảm bảo chất lượng khoa học.

2. Về tính hợp lý của dữ liệu đầu vào.

- Dữ liệu về khí tượng lấy theo mô hình WRF số liệu khí tượng tái phân tích toàn cầu với độ phân giải 0.25^0 x 0.25^0, theo chiều thẳng đứng 27 mức. Dữ liệu khí tượng thu được trùng với khu vực triển khai dự án, sẽ mang tính đại diện, phù hợp và đáng tin cậy.

- Thông tin về nền địa hình phục vụ cho mô hình WRF được thu thập bằng biện pháp sử dụng cơ sở dữ liệu địa hình WRF tiêu chuẩn. Dữ liệu địa hình toàn cầu mới nhất 30 Arc-Second Elevation (GTOPO30), với độ phân giải 30 giây.

- Dữ liệu địa hình được thu thập từ dữ liệu địa hình DEM 30x30m toàn cầu và nội suy cho khu vực tính toán

- Dữ liệu về thiết kế của ống khói, ống thoát khí lưu lượng là dữ liệu thực tế đảm bảo yêu cầu về độ chính xác cho mô phỏng.

- Thiết kế lưới tính toán có kích thước miền tính 20km x 20km có 2 độ phân giải 200m x 200m cho khu vực nhà máy và 500m x 500m cho khu vực lân cận là khá chi tiết, đảm bảo tính chính xác của mô hình. Miền lưới tính toán bao gồm khu vực xây dựng dự án và các khu vực dân cư xung quanh chủ yếu thuộc các xã của khu vực triển khai dự án.

3. Đánh giá tính hợp lý cho thiết kế kịch bản mô phỏng

- Kịch bản mô phỏng được thiết kế với những điều kiện phát thải lớn nhất khi hệ thống xử lý chất thải của dự án gặp sự cố.

- Kịch bản mô phỏng được thiết kế với những điều kiện hệ thống xử lý khí thải của nhà máy vận hành bình thường.

- Kịch bản mô phỏng các chất ô nhiễm chính, đặc thù cho nhà máy của dự án như: TSP, NO_2, CO, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylene, Butyl axetat, Styrene, Etylbenzen và Hydrocarbon.

- Kết quả tính toán có đưa ra 5 vị trí khu dân cư gần Dự án (Bảng 2) để xem xét đánh giá ảnh hưởng đến một số khu dân cư lân cận dự án.

- Thời gian mô phỏng cho năm 2024 đây là nguồn dữ liệu khí tượng tái phân tích được cập nhật mới nhất cho đến thời điểm đánh giá.

4. Đánh giá độ tin cậy cho những đánh giá của báo cáo

- Mô hình mô phỏng rõ ràng và trực quan về khu vực dự án, hình ảnh thể hiện đẹp, mô tả được chi tiết những điểm đáng lưu ý và đã chồng xếp lên bản đồ khu vực đang triển khai thực hiện dự án.

- Các đánh giá về kết quả mô phỏng đều được đối chiếu với các quy chuẩn về chất lượng môi trường không khí hiện hành QCVN 05:2023/BTNMT. Kết quả thể hiện đều có mức tham chiếu hình ảnh theo thang quy định ở mức ô nhiễm và không bị ô nhiễm. Đánh giá kết quả mô phỏng rất khách quan và có độ tin cậy cao.

- Kịch bản mô hình phát thải các chất ô nhiễm theo mùa (mùa Đông và mùa Hè), 24 giờ và 01 giờ là phù hợp và đảm bảo đủ thông tin đánh giá.

- Các kết quả đã đưa ra mức độ, giá trị đối với những trường hợp vượt và thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT và chỉ ra các khu vực ảnh hưởng chính trong những trường hợp này.

5. Những điểm cần lưu ý, chỉnh sửa và bổ sung

- Kết quả của mô hình nên bổ sung xem xét so sánh, đánh giá với một số dữ liệu điều kiện môi trường nền hiện có trong quá trình đo đạc quan trắc tại khu vực trong khi thực hiện dự án.

- Bảng 3, Bảng 4 cần làm rõ hơn đâu là các ống thoát khí hình tròn hay ống thoát khí hình chữ nhật.

- Cần bổ sung thêm phần tiểu mục thống kê các kịch bản mô hình được tính toán đánh giá trong báo cáo để người đọc và chuyên gia đánh giá biết được Báo cáo mô phỏng những kịch bản nào?

- Báo cáo mô hình lan truyền phát tán các chất ô nhiễm đã thực hiện là một phần của Báo cáo ĐTM hoặc Giấy phép môi trường. Chủ dự án nên giới thiệu tóm tắt về dự án, quy mô và công suất, công nghệ của dự án để đánh giá báo cáo mô hình thuận lợi hơn.

6. Đánh giá chung về chất lượng báo cáo mô phỏng

Đánh giá chung về chất lượng báo cáo "Tính toán mô phỏng lan truyền ô nhiễm bụi, khí thải của dự án Nhà máy sản xuất ô tô Gel-O&J tại KCN Hưng Phú, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình" là đáng tin cậy về mặt khoa học, báo cáo được trình bày đầy đủ và rõ ràng, kết luận của báo cáo là phù hợp và chính xác. Chủ dự án cần chỉnh sửa các nội dung theo góp ý của báo cáo mô hình lan truyền trước khi gửi lên các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Hà Nội, ngày 25 tháng 06 năm 2025

Chuyên gia nhận xét

TS. Trịnh Tuấn Long

Xác nhận của cơ quan

VIỆN TRƯỞNG

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Lê Thị Châu Hà

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Phụ lục: Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải khi gặp sự cố

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO_2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	20	20	-	15	-	5
		Khí thải pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	6.0	60.3	92.1	92.1	3.0	52.8	-	3.9
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	27.3	-	28.2	19.1	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	100	100	250	250	80	220	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	20	5	5	-	6
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG KHOA HỌC TRÁI ĐẤT

Phụ lục: Tải lượng ô nhiễm của khí thải của các ống thoát khí thải

TT	Nhà xưởng	Vị trí	Chiều cao	Đường Kính	Lưu lượng	Nhiệt độ	Bụi	NO2	CO	Benzen	Etylaxetat	Toluen	Xylen	Butyl_acetat	Styren	Etylbenzen	CxHy
			m	m	m^3/h	độ C	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
1	Xưởng sơn thân xe	Khí thải điện di 1	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải điện di 2	16	0.6*0.68	10000	40	30	-	-	5	-	15	15	-	10	-	4
		Khí thải hệ thống pha sơn, phun sơn, sơn bóng	22	3*2.7	290000	54	30	-	-	0.6	0.2	9.4	9.4	0.6	5.8	-	3.1
		Khí thải gas đốt 1	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 2	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 3	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 4	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 5	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 6	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 7	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 8	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 9	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải gas đốt 10	16	0.3	5000	200	30	100	300	-	-	-	-	-	-	-	2
		Khí thải phun keo 1	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải phun keo 2	16	1*0.7	10000	40	-	-	-	5	-	5	5	-	5	5	2
		Khí thải sửa chữa cục bộ	16	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	25	25	-	5	-	-
		Khí thải phòng sáp nóng	16	0.7*0.8	15000	40	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	2
2	Xưởng sơn nhựa	Khí thải hệ thống pha sơn - phun sơn	20	2.5*2.5	220000	40	30	-	-	4.5	-	10.0	14.5	-	9.5	-	1
		Khí thải sấy sơn bóng	15	0.3	5000	98	30	15	-	5	2	5	5	5	5	-	1
		Khí thải khí đốt 1	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 2	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-

		Khí thải khí đốt 3	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải khí đốt 4	15	0.3	5000	200	30	300	500	-	-	-	-	-	-	-	-
		Khí thải phòng sửa sơn cục bộ	15	1*0.8	22000	40	30	-	-	-	-	20	15	5	5	-	5
3	Xưởng hàn	Khu vực xưởng hàn	15	1*1	30000	40	50	35	30	10	-	-	20	-	-	-	1
		Khu vực xưởng hàn	15	1*1	8000	40	50	35	30	3	-	-	10	-	-	-	1

*Ghi chú: * ống thoát khí hình chữ nhật*

CURRICULUM VITAE

TRINH TUAN LONG



Personal details/thông tin cá nhân:

- ***Date of birth/ngày sinh:*** Aug, 27th 1988
- ***Citizenship/Quốc tịch:*** Vietnam/Việt Nam

Contact details/Thông tin liên lạc:

- ***Telephone:*** (+84) 96 9622 708
- ***Email:*** trinhtuanlong@gmail.com
- Webpage: http://lotus.usth.edu.vn/~longtt/

Education and relevant qualifications:

- **Education qualifications/ Bằng cấp:**
  - **Doctor of Geography/ Tiến sĩ Địa lý)** **2019**
    Tokyo Metropolitan University, Japan
    Đại học Thủ đô Tokyo, Nhật Bản
  - **Master of Meteorology/ Thạc sĩ khí tượng** **2013**
    Hanoi University of Science (HUS), Vietnam National University (VNU)
    Đại học khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội
  - **Bachelor of Meteorology/ Cử nhân khí tượng** **2010**
    Hanoi University of Science (HUS), Vietnam National University (VNU)
    Đại học khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Language Skills/ Ngoại ngữ:

Language	Speaking	Reading	Writing
Vietnamese	Native	Native	Native
English	Advance/Nâng cao	Advance/Nâng cao	Advance/Nâng cao

Employment Record/ Quá trình công tác

Dec 2024 – now

Chuyên gia khí tượng, môi trường khí. Viện khoa học và công nghệ Trái Đất (ITAES), Liên hiệp các hội khoa học kĩ thuật Hà Nội

Mar 2024 – now

Senior Researcher, Meteorology & Climate expert/ Nghiên cứu viên, chuyên gia khí tượng, khí hậu

Center for Training and International Cooperation, Vietnam Academy for Water Resources, Vietnam

May 2021 – Feb 2024

Trung tâm Đào tạo và Hợp tác quốc tế, Viện khoa học Thủy lợi Việt Nam

May 2019 – Apr 2021

Senior Researcher, Meteorology & Climate expert/ Nghiên cứu viên, chuyên gia khí tượng, khí hậu

Center for Environmental Fluid Dynamics, Hanoi University of Science, Vietnam National University, Vietnam

Oct 2018 – Apr 2019

Trung tâm Động lực học và Thủy khí Môi trường, ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Jan 2011 – Sep 2015	**Post-doc Researcher, Climate modelling expert/ Nghiên cứu sau tiến sĩ, chuyên gia mô hình khí tượng** French National Research Institute for Sustainable Development (IRD, Vietnam), Vietnam Viện Nghiên cứu và phát triển bền vững Pháp (IRD) tại Việt Nam **Researcher Assistant/ Trợ lý nghiên cứu** Research Center for Climatology, Tokyo Metropolitan University, Japan Trung tâm Nghiên cứu khí hậu, ĐH Thủ đô Tokyo, Nhật Bản **Researcher/ Nghiên cứu viên** Center For Environmental Fluid Dynamics, VNU-Hanoi University of Science, Vietnam Trung tâm Động lực học và Thủy khí Môi trường, ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Hà Nội

Work Experience/ Kinh nghiệm làm việc

2023	Key member of consultancy service: "*The Inclusion of Viable Climate change Resilience Interventions in WVV's Existing Technical Programs and Area Programs*". World Vision Vietnam Thành viên chính tham gia gói tư vấn: "*Lồng ghép các biện pháp can thiệp khả thi thích ứng với biến đổi khí hậu vào các chương trình kỹ thuật hiện có và các chương trình khu vực của Tổ chức tầm nhìn Thế giới tại Việt Nam*" của Tổ chức Tầm nhìn Thế giới tại Việt Nam (WWV)
2023-2026	Team member of Project: *General Monetary and Multisectoral Macrodynamics for the Ecological Shift (GEMMES 2) Vietnam: Component 1, Impacts of climate change and adaptation.* Funded by AFD Thành viên dự án: *GEMMES giai đoạn 2, Hợp phần 1, Tác động của biến đổi khí hậu và thích ứng được tài trợ bởi cơ quan phát triển Cộng hòa Pháp (AFD)*
2023-2026	Team member of Project: Climatic hazard Assessment to enhance Resilience against climate Extremes for Southeast Asian megacities (CARE for SEA megacities). Funded by Asia-Pacific Network (APN) Thành viên dự án: Đánh giá rủi ro khí hậu nhằm tăng cường khả năng phục hồi trước các hiện tượng khí hậu cực đoan cho các thành phố lớn khu vực Đông Nam Á (CARE for SEA megacities), tài trợ bởi quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2023	Team member of Project: "Investigate and build an information system on air pollution sources to assess and forecast the spread of air

	pollutants in Quang Ninh province", Investor: Quang Ninh Provincial People's Committee Chuyên gia khí tượng và mô phỏng làn truyền chất ô nhiễm không khí của dự án: Điều tra, xây dựng hệ thống thông tin các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí nhằm đánh giá, dự báo lan truyền các chất ô nhiễm môi trường không khí của tỉnh Quảng Ninh. Do UBND tỉnh Quảng Ninh là chủ đầu tư.
2022	Team member of consultancy service: "*Partnerships for Strengthening School Preparedness for Tsunamis in the Asia Pacific region (TSUNAMI PROJECT) Phase III*". The United Nations Development Programme & UN Women Thành viên nhóm tư vấn: "*Tăng cường quan hệ đối tác nhằm nâng cao khả năng chuẩn bị ứng phó với sóng thần tại trường học ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (DỰ ÁN SÓNG THẦN) Giai đoạn III*". Tài trợ bởi chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP và UNwomen)
2022	Key member of consultancy service: "*Development of Community-led Housing Preparedness, Recovery and Reconstruction Guideline (DRR Program)*". Catholic Relief Services Thành viên chính gói tư vấn "Xây dựng tài liệu hướng dẫn Chuẩn bị, Phục hồi và Tái thiết nhà ở dựa vào Cộng đồng lãnh đạo (Chương trình DRR)" do CRS tài trợ
2022	Deputy Team Leader of consultancy service: "*Review the policies, programs, projects on safe housing against natural disasters*". *Investor:* Habitat for Humanity Vietnam Phó trưởng nhóm gói tư vấn: "Rà soát các chính sách, chương trình, dự án về nhà ở an toàn phòng chống thiên tai" do *Habitat for Humanity Việt Nam* tài trợ
2022	Team member of consultancy service: "Simulation of the process of propagation of pollutants from the chimney of the Lam Thach Cement Factory project". Thành viên nhóm tư vấn: "Mô phỏng quá trình phát tán chất ô nhiễm từ ống khói của dự án Nhà máy xi măng Lam Thạch"
2017-2022	Team member of Project: SEACLID/CORDEX: High-resolution analysis of climate extreme over key areas in Southeast Asia, Funded by Asia-Pacific Network (APN) Thành viên Dự án: SEACLID/CORDEX: Xây dựng dữ liệu khí hậu độ phân giải cao và phân tích biến đổi của các yếu tố khí hậu cực đoan trên các khu vực trọng điểm ở Đông Nam Á, được tài trợ bởi Quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2013-2017	Team member of Project: Southeast Asia Climate Downscaling Experiment (CORDEX-SEA). Funded by Asia-Pacific Network (APN)

	Thành viên của Dự án: Thí nghiệm hạ quy mô động lực khí hậu Đông Nam Á (CORDEX-SEA). Được tài trợ bởi Quỹ Mạng lưới Châu Á - Thái Bình Dương (APN)
2014-2015	Key member of Project: Building a gridded rainfall dataset for Vietnam based on the GSMaP and rain-gauge data, application for assessing the changes of rainfall characteristics in Central Vietnam. VNU project, code: QG.15.06. Thành viên chính của Dự án: Xây dựng bộ dữ liệu lượng mưa dạng lưới cho Việt Nam dựa trên dữ liệu GSMaP và dữ liệu trạm đo mưa, ứng dụng đánh giá sự thay đổi đặc điểm lượng mưa ở miền Trung Việt Nam. Đề tài cấp Đại học Quốc Gia, mã số: QG.15.06.
2012-2015	Key member of Project: Climate Change-Induced Water Disaster and Participatory Information System for Vulnerability Reduction in North Central Vietnam, funded by DANIDA, code 11-P04-VIE. Thành viên chính của Dự án: Giảm nhẹ, thích ứng thủy tai do biến đổi khí hậu và hệ thống thông tin có sự tham gia của nhiều bên nhằm giảm thiểu tình trạng dễ bị tổn thương ở Bắc Trung Bộ Việt Nam, do DANIDA tài trợ, mã số 11-P04-VIE.
2012-2013	Key member of Project: Facilitating Effective Climate Adaptation in Vietnam Downscaled Climate Projections (A component of the project High resolution downscaling for Vietnam, in collaboration with CSIRO, Australia, and IMHEN, Vietnam, funded by AusAID). Thành viên chính Dự án: Thúc đẩy thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu tại Việt Nam dựa trên Dự tính khí hậu độ phân giải cao (hợp tác 3 bên giữa ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN với CSIRO-Úc và IMHEN do AusAID tài trợ).
2011-2014	Key member of Project: Development of seasonal prediction system of extreme climate events for natural disaster prevention in Vietnam. National Project, code: DT.NCCB-DHUD. 2011-G/09. Thành viên chính của Đề tài: Xây dựng hệ thống dự báo mùa các hiện tượng khí hậu cực đoan, phục vụ công tác phòng chống thiên tai tại Việt Nam. Đề tài cấp Nhà nước, mã số: ĐT.NCCB-DHUD. 2011-G/09.
2011-2014	Key member of Project: Building an ensemble assimilation system for numerical weather model and an ensemble system for regional climate models to forecast and project extreme weather and climate events. Funded by National project, code: DT.NCCB-DHUD. 2011-G/10. Thành viên chính của đề tài: Xây dựng hệ thống đồng hóa tổng hợp cho mô hình thời tiết và hệ thống tổng hợp cho các mô hình khí hậu khu vực để dự báo và dự tính các hiện tượng thời tiết và khí hậu cực đoan. Đề tài cấp Nhà nước, mã số: ĐT.NCCB-DHUD. 2011-G/10.
2013-2015	Key member of Project: A study on the changes of the summer monsoon activity over Viet Nam in the context of climate change, funded by The Vietnam National Foundation for Science and Technology Development (NAFOSTED), code: 105.06-2013.03.

Thành viên chính của Đề tài: Nghiên cứu sự thay đổi hoạt động gió mùa mùa hè ở Việt Nam trong bối cảnh biến đổi khí hậu, do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ quốc gia Việt Nam (NAFOSTED) tài trợ, mã số: 105.06-2013.03.

RESEARCH EXPERIENCE/Hướng nghiên cứu

- Air Quality Dispersion Modelling/Mô hình lan truyền chất ô nhiễm không khí
- Climate change and its impact/Biến đổi khí hậu và các tác động
- Weather Forecast and Regional climate modelling/Mô hình dự báo thời tiết và mô hình khí hậu
- Real Time Coupling of Hydrologic, Meteorological and Environmental/Mô hình tích hợp khí tượng thủy văn môi trường
- Climate change adaptation and sustainable development/Thích ứng với BĐKH và phát triển bền vững

REFERENCES/Tham khảo

1. GS. Jun Matsumoto

Giám đốc trung tâm nghiên cứu khí hậu, ĐH Thủ đô Tokyo, Nhật Bản

Minami-Osawa 1-1 Hachioji-shi, Tokyo, 192-0397

Tel: : +81-42-677-1111 (3852) Email: jun@center.tmu.ac.jp

2. PGS.TS. Ngô Đức Thành

Đồng trưởng khoa Vũ trụ và ứng dụng, Đại học Việt Pháp, Việt Nam

Room 308, Bldg. 21, No 18B, Hoang Quoc Viet, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Tel: +84 91 8879 212 Email: ngo-duc.thanh@usth.edu.vn

3. TS. Lê Thị Châu Hà

Giám đốc viện khoa học và Công nghệ Trái Đất (ITAES)

Tel: +84 98 799 9070

Tôi hiểu rằng bất kỳ hành vi cố ý khai báo sai sự thật nào được mô tả ở đây có thể dẫn đến việc tôi bị loại hoặc bị sa thải nếu có.

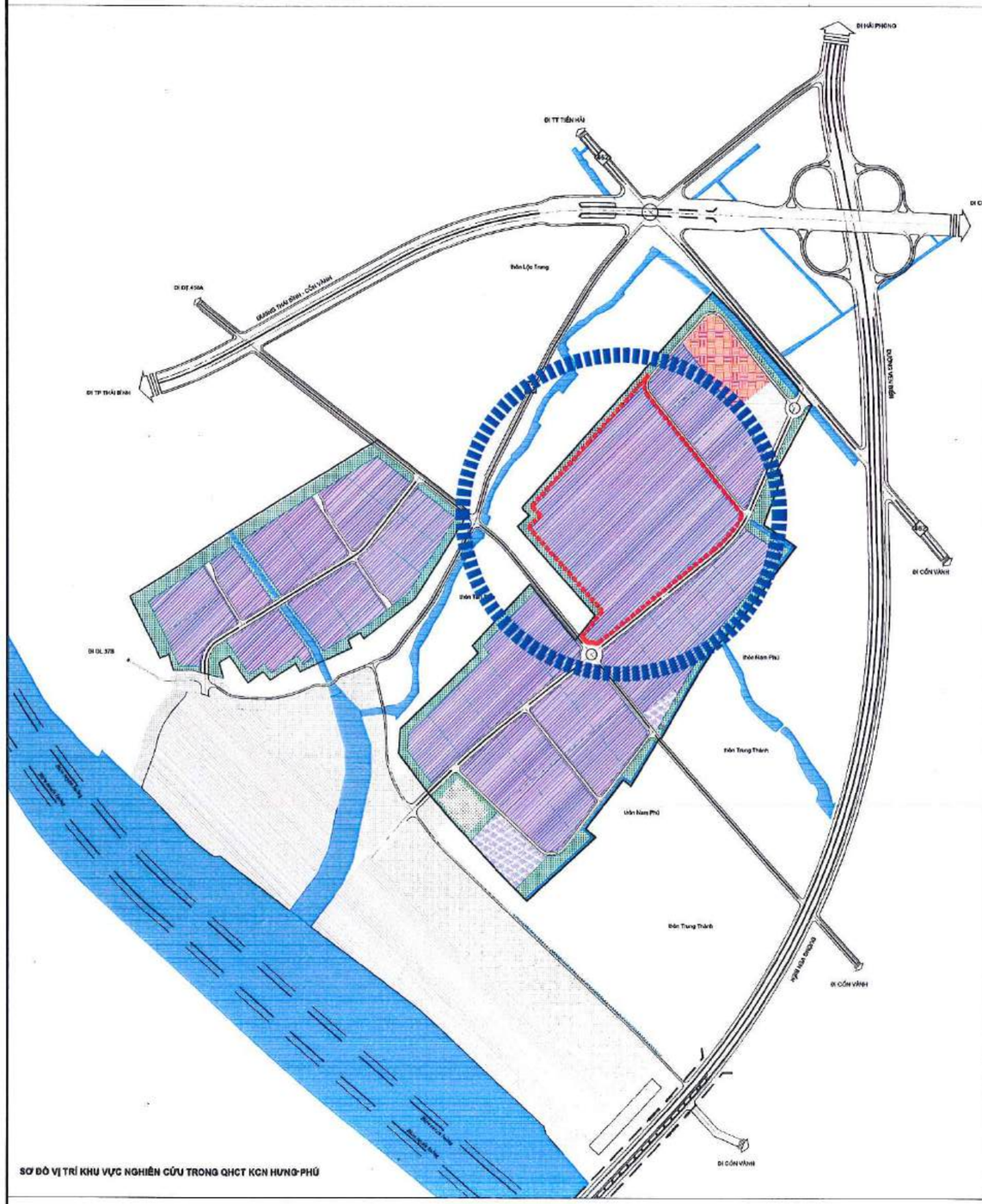
15/05/2025

Trịnh Tuấn Long

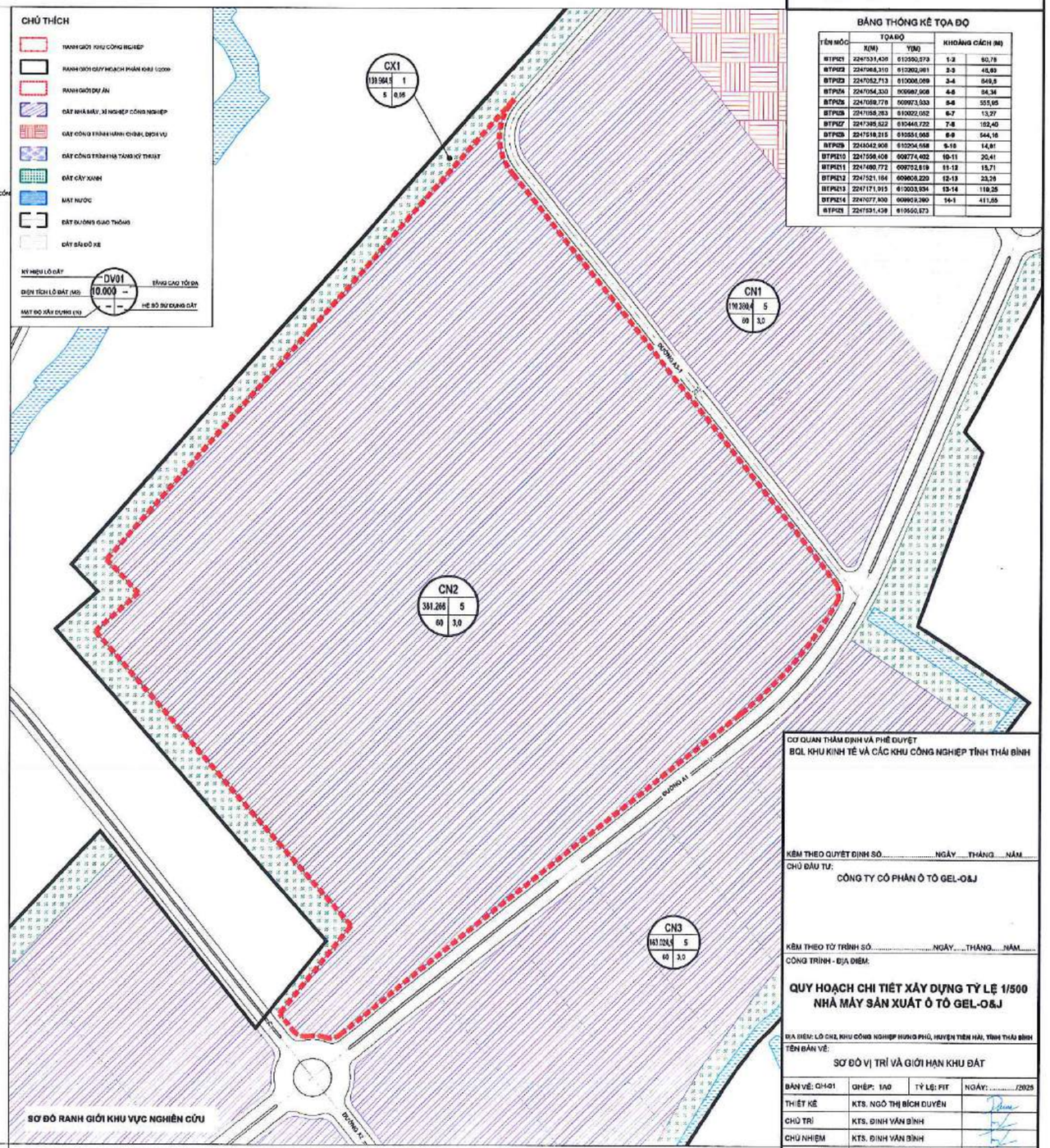
QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC NGHIÊN CỨU TRONG QHCT KCN HƯNG PHÚ



SƠ ĐỒ RANH GIỚI KHU VỰC NGHIÊN CỨU

CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI QUY HOẠCH PHÂN KHU 1/2000
- RANH GIỚI DỰ ÁN
- ĐẤT NHÀ MÁY, XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT: DV01 — TẦNG CAO TỐI ĐA
DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2): 10.000 — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%): - / -

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247031,439	613500,573	1-2	50,78
BTPIZ2	2247063,310	613502,061	2-3	49,89
BTPIZ3	2247052,713	613006,059	3-4	649,8
BTPIZ4	2247054,330	609987,908	4-5	84,34
BTPIZ5	2247059,778	609973,033	5-6	555,95
BTPIZ6	2247058,263	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247395,522	610440,722	7-8	182,40
BTPIZ8	2247518,215	610551,065	8-9	544,16
BTPIZ9	2248042,908	610204,558	9-10	14,81
BTPIZ10	2247556,408	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247460,772	609702,819	11-12	15,71
BTPIZ12	2247521,184	609606,220	12-13	33,26
BTPIZ13	2247171,915	613003,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,930	609992,260	14-1	411,65
BTPIZ1	2247031,439	613500,573		

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
GL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ THUỘC ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CỦA XÃ NAM HƯNG, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH. RANH GIỚI ĐƯỢC XÁC ĐỊNH NHƯ SAU:

- PHÍA BẮC GIÁP ĐƯỜNG TỈNH QT 452;
- PHÍA NAM GIÁP ĐÊ SÔNG HỒNG;
- PHÍA ĐÔNG GIÁP CÁC KHU DÂN CƯ THÔN NAM PHÚ, THÔN TRUNG THÀNH XÃ HƯNG PHÚ, VÀ 1 PHẦN GIÁP HÀNH LANG BẢO VỆ CẦU CỦA ĐƯỜNG VEN BIỂN;
- PHÍA TÂY GIÁP VỚI KHU DÂN CƯ THÔN TÂN THẢO XÃ NAM HƯNG VÀ 1 PHẦN GIÁP VỚI XÃ NAM TRUNG.

QUY MÔ DIỆN TÍCH KHU ĐẤT DỰ ÁN LÀ 269,08 HA.

DỰ ÁN NHÀ MÁY CHERRY NAM ĐỊNH LÔ CN2, KCN HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH. RANH GIỚI ĐƯỢC XÁC ĐỊNH NHƯ SAU:

- PHÍA TÂY BẮC GIÁP LÔ ĐẤT CÂY XANH CX-1;
- PHÍA TÂY NAM GIÁP LÔ ĐẤT CÂY XANH CX-1 VÀ TUYẾN ĐƯỜNG A2, CÓ MẶT CẮT 29,0M;
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP TUYẾN ĐƯỜNG A3-1, CÓ MẶT CẮT 20,5M ;
- PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP VỚI TUYẾN ĐƯỜNG A1, CÓ MẶT CẮT 35,0M .

QUY MÔ DIỆN TÍCH KHU ĐẤT DỰ ÁN LÀ 381.266,65M2, TƯƠNG ĐƯƠNG 38,13 HA.

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



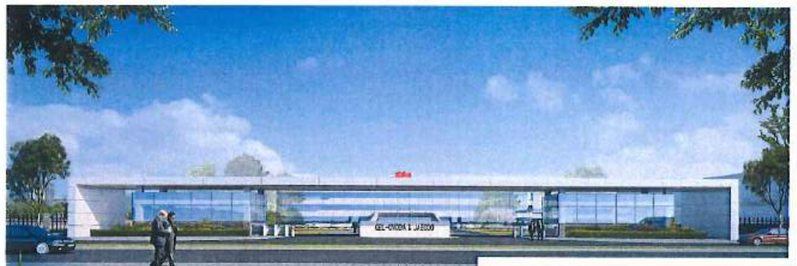
PHỐI CẢNH TỔNG THỂ DỰ ÁN



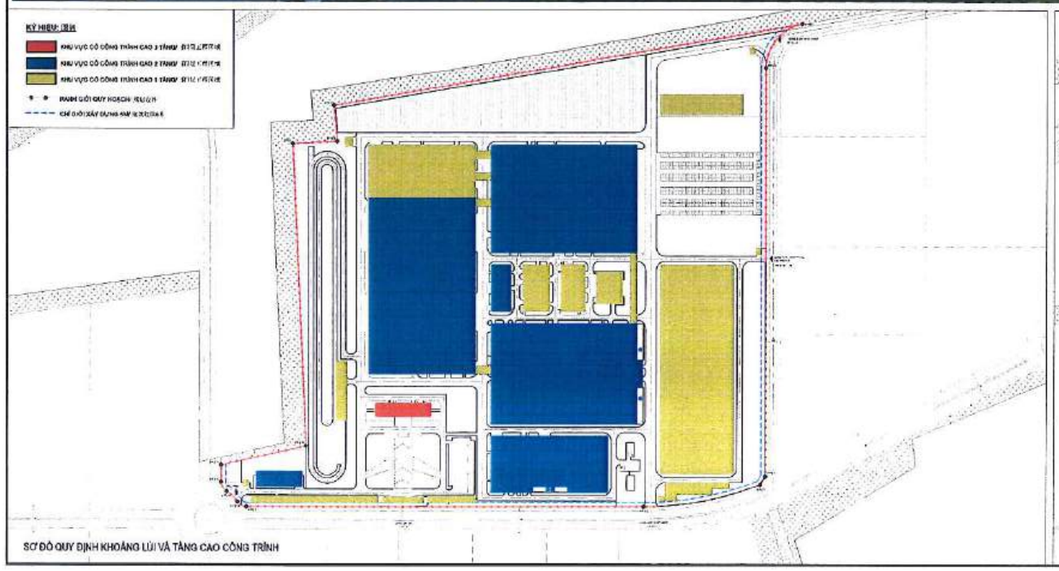
TIỂU CẢNH - TÒA VĂN PHÒNG (KÝ HIỆU 15)



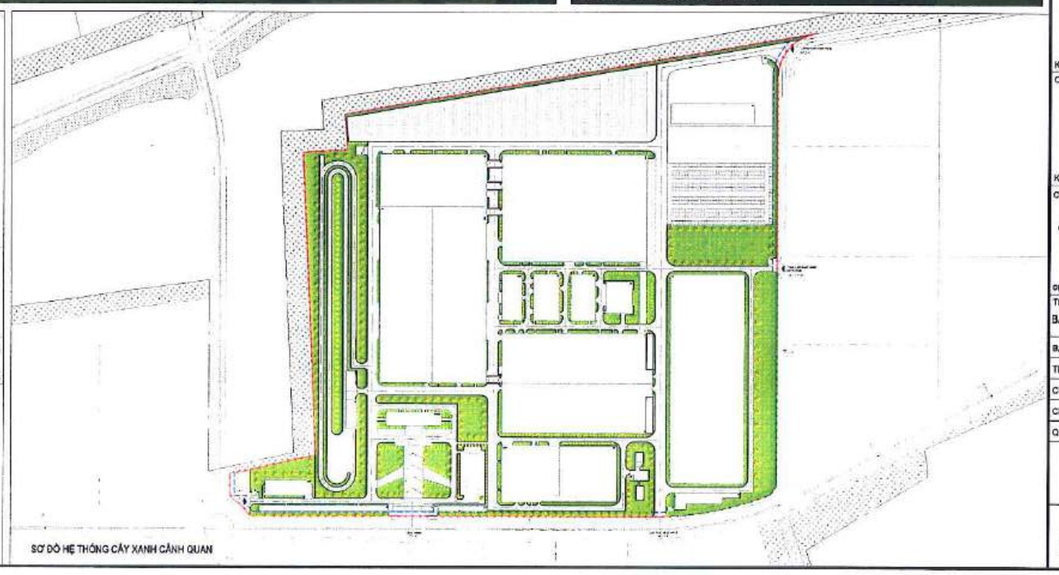
TIỂU CẢNH - XƯỞNG SƠN (KÝ HIỆU 02)



TIỂU CẢNH NHÌN TỪ CỔNG VÀO CHÍNH



SƠ ĐỒ QUY ĐỊNH KHOẢNG LÙI VÀ TẦNG CAO CÔNG TRÌNH



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG CÂY XANH CẢNH QUAN

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT

BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC

TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

0 10 20 40 60 80 100m

BẢNG THỐNG KÊ TỔNG SỬ DỤNG ĐẤT

Land Use Summary Table

STT No.	LOẠI ĐẤT Subdivision	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) Area	TỶ LỆ (%) Ratio
I	Tổng diện tích đất xây dựng	221.881,72	58,30
1	Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho	142.507,52	37,38
2	Đất xây dựng công trình điều hành, phục vụ sản xuất	23.694,01	6,19
3	Đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	7.448,64	1,95
4	Đất xây dựng công trình phụ trợ	48.211,84	12,67
II	Đất cây xanh	82.465,67	21,53
III	Đất giao thông nội bộ	78.998,71	20,17
IV	Tổng diện tích khu đất	381.386,00	100

BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT

STT No.	LÔ ĐẤT Subdivision	KÝ HIỆU Symbol	DIỆN TÍCH XD Area	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT Floor Area Ratio	SỐ TẦNG Number of Floors	TỶ LỆ (%) Ratio	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN Total Floor Area
I	ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT, NHÀ KHO		168.201,20			37,38	
1	Xưởng 1	1	29.445,95	0,35	2	7,75	148,03
2	Xưởng 2	2	27.751,18	0,35	2	7,27	148,01
3	Xưởng lắp ráp tổng hợp	3	31.642,89	0,35	2	8,10	148,03
4	Xưởng sơn sấy	4	11.962,48	0,34	2	3,14	148,01
5	Nhà kho kiện 1	5A	10.703,30	0,33	1	2,79	148,01
6	Nhà kho kiện 2	5B	28.450,01	0,35	1	7,45	148,01
II	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH, PHỤC VỤ SẢN XUẤT		23.694,01			6,19	
7	Nhà ăn	10	2.227,86	0,05	2	0,58	148,01
8	Nhà văn phòng	11	2.186,34	0,01	2	0,57	148,03
9	Nhà chuyển giao	12	2.318,72	0,05	2	0,55	148,04
10	Trung tâm điều hành xe	13	14.157,79	0,02	2	3,68	148,04
III	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT		7.448,64			1,95	
11	Trạm LPG	6	96,82	0,03	1	0,03	148,04
12	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	7	1.743,56	0,39	1	0,46	148,04
13	Trạm xử lý nước thải	8	2.014,76	0,01	2	0,53	148,03
14	Nhà trạm cứu hỏa	9	2.307,75	0,01	2	0,61	148,03
15	Trạm cân xe tổng	14	156,79	0,04	1	0,04	148,04
16	Bể nội thất kỹ 1	15A	426,48	-	-	0,11	-
17	Bể nội thất kỹ 2	15B	474,74	-	-	0,13	-
18	Bể nội thất kỹ 3	15C	358,12	-	-	0,09	-
19	Bể nội thất kỹ 4	15D	76,89	-	-	0,02	-
IV	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ		48.211,84			12,67	
20	Nhà bảo vệ 1	16	168,39	0,21	1	0,31	320,00
21	Nhà bảo vệ 2	17	93,26	0,01	1	0,02	320,00
22	Nhà bảo vệ 3	18	93,26	0,01	1	0,02	320,00
23	Nhà bảo vệ 4	19	93,26	0,01	1	0,02	320,00
24	Trạm bơm	20	625,48	0,17	1	0,33	320,00
25	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng sơn	21	159,18	0,11	1	0,21	320,00
26	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng lắp ráp	22	219,48	0,06	1	0,06	320,00
27	Nhà thí nghiệm EOL	23	1.280,00	0,24	1	0,74	320,00
28	Nhà cân ô tô xuất	23A	1.920,00	0,27	1	0,27	320,00
29	Nhà cân ô tô nhập	23B	320,00	0,13	1	0,13	320,00
30	Nhà bảo vệ 5	23C	6.210,00	0,33	1	1,10	320,00
31	Nhà bảo vệ 6	23	93,76	0,01	1	0,02	320,00
32	Nhà ăn khách phân 1	25A	20.000,79	-	-	2,25	-
33	Nhà ăn khách phân 2	25B	10.000,21	-	-	1,12	-
V	ĐẤT CÂY XANH		82.465,67			21,53	
34	Cây xanh 01	CX-01	2.764,08	-	-	0,72	-
35	Cây xanh 02	CX-02	2.997,56	-	-	0,80	-
36	Cây xanh 03	CX-03	2.441,60	-	-	0,64	-
37	Cây xanh 04	CX-04	32.324,93	-	-	8,84	-
38	Cây xanh 05	CX-05	2.764,65	-	-	0,72	-
39	Cây xanh 06	CX-06	1.644,95	-	-	0,42	-
40	Cây xanh 07	CX-07	1.914,64	-	-	0,51	-
41	Cây xanh 08	CX-08	6.450,45	-	-	1,76	-
42	Cây xanh 09	CX-09	669,53	-	-	0,26	-
43	Cây xanh 10	CX-10	4.912,11	-	-	1,19	-
44	Cây xanh 11	CX-11	1.961,14	-	-	0,61	-
45	Cây xanh 12	CX-12	3.814,86	-	-	0,96	-
46	Cây xanh 13	CX-13	597,06	-	-	0,16	-
47	Cây xanh 14	CX-14	668,87	-	-	0,19	-
48	Cây xanh 15	CX-15	674,27	-	-	0,19	-
49	Cây xanh 16	CX-16	2.343,09	-	-	0,67	-
50	Cây xanh 17	CX-17	3.818,40	-	-	1,00	-
51	Cây xanh 18	CX-18	11.092,38	-	-	2,91	-
52	Cây xanh 19	CX-19	2.722,55	-	-	0,69	-
53	Cây xanh 20	CX-20	3.064,26	-	-	0,80	-
VI	ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ		78.998,71			20,17	
VII	TỔNG DIỆN TÍCH XÂY DỰNG		221.881,72				
	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG		58,30				
	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT		0,62				
VIII	DIỆN TÍCH KHU ĐẤT		381.386,00			100,00	

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,458	610550,573	1-2	60,78
BTPIZ2	2247965,510	610202,991	2-3	48,93
BTPIZ3	2247952,713	610008,089	3-4	546,6
BTPIZ4	2247954,330	609987,908	4-5	54,34
BTPIZ5	2247959,778	609973,933	5-6	555,95
BTPIZ6	2247955,283	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247368,522	610448,722	7-8	162,40
BTPIZ8	2247518,218	610551,965	8-9	544,16
BTPIZ9	2246042,906	610204,658	9-10	14,81
BTPIZ10	2247556,406	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247460,772	609762,018	11-12	19,71
BTPIZ12	2247521,184	609808,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,615	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,930	609859,398	14-1	411,66
BTPIZ1	2247531,458	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- MỐC TỌA ĐỘ 坐标点位
- RANH GIỚI KHU ĐẤT 地块边界
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG 建筑线
- ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG, NHÀ KHO CHỨA HÀNG 生产厂房、仓储设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐIỀU HÀNH, PHỤC VỤ SẢN XUẤT 管理、服务生产用房设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT 供应设施工程设施用地
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT 供应设施工程设施用地
- ĐẤT CÂY XANH, CẢNH QUAN 绿化、景观用地
- ĐẤT SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 内部道路、场地用地
- CƠ SỞ HẠ TẦNG 基础设施用地
- SỐ TẦNG CAO 层数

1 - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT / 地块编号
2 - TẦNG CAO TỐI ĐA/ 最大层数
3 - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)/ 最大建筑密度
4 - DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2)/ 地块面积（平方米）

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-03	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KTS. NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN		
CHỦ TRÌ	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÁNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

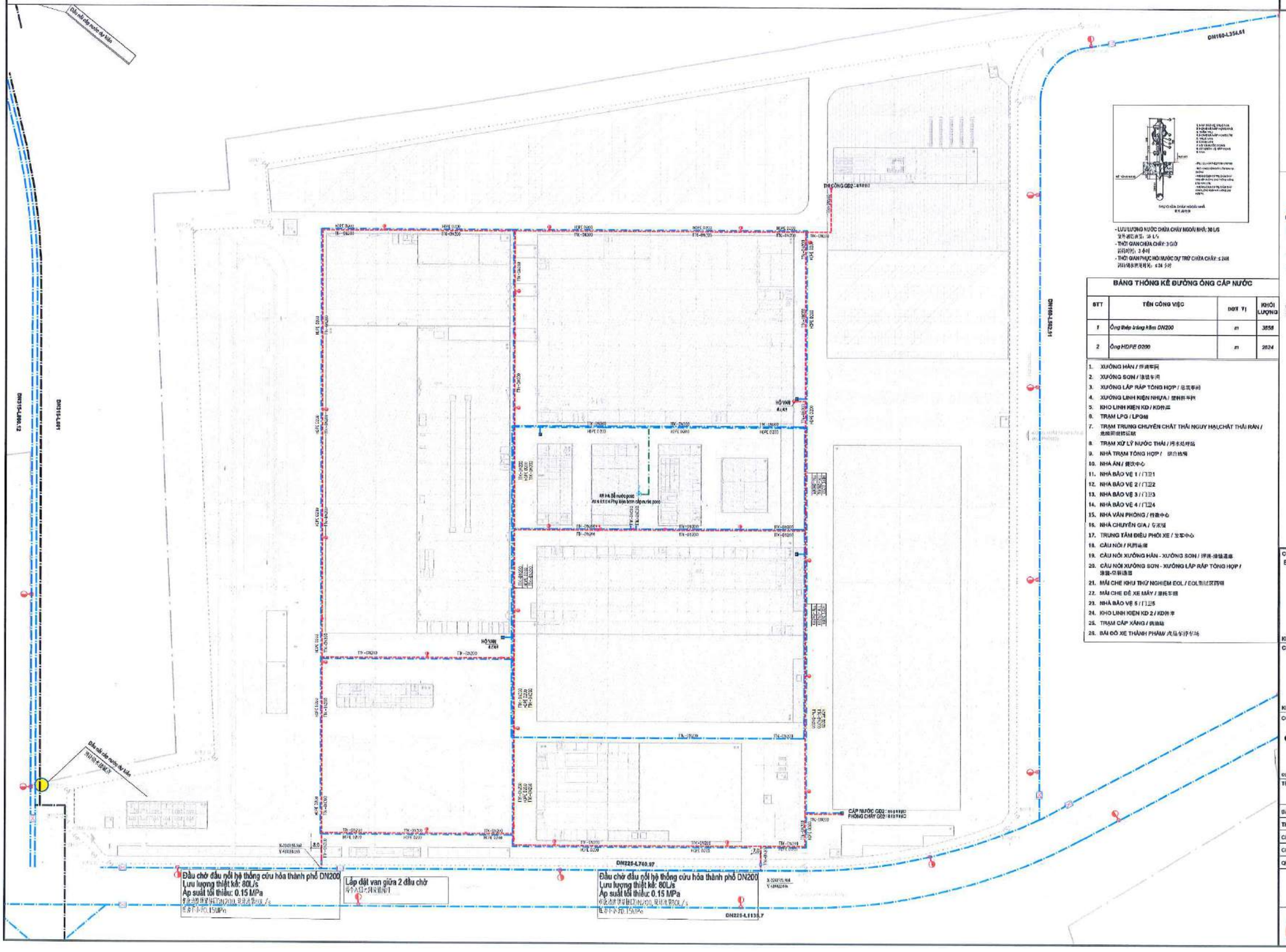
HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

0 10 20 40 60 80 100m



- LƯU LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ: 30 L/S
- THỜI GIAN CHỮA CHÁY: 3 GIỜ
- THỜI GIAN PHỤC HỒI NƯỚC DỰ TRỮ CHỮA CHÁY: ≤ 24H

BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC

STT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Ống thép tráng kẽm DN200	m	3858
2	Ống HDPE D200	m	2624

1. XƯỞNG HÀN / 焊接车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD件库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危险固废转运站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合楼
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 车库中心
18. CẦU NỐI / 风雨连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装通廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装通廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区四棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD件库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 供油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM /成品车停车场

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTP101	2247531,438	610550,573	1-2	69,78
BTP102	2247565,310	610502,961	2-3	48,83
BTP103	2247552,713	610508,909	3-4	549,8
BTP104	2247054,330	609987,908	4-5	84,14
BTP105	2247059,778	609973,933	5-6	555,95
BTP106	2247059,283	610022,902	6-7	13,27
BTP107	2247095,522	610448,722	7-8	152,40
BTP108	2247518,215	610551,665	8-9	544,18
BTP109	2248042,800	610204,858	9-10	14,51
BTP1210	2247558,406	609774,402	10-11	20,41
BTP1211	2247680,772	609762,919	11-12	15,71
BTP1212	2247521,184	609908,220	12-13	23,38
BTP1213	2247171,015	610033,934	13-14	119,28
BTP1214	2247077,930	609959,190	14-1	411,65
BTP101	2247531,438	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- HỐ VAN 阀井
- ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ 室外给水管道
  HDPE D110
  VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)
  ỐNG CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG HDPE PN10 室外给水管道采用 HDPE PN10 管
- ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 室外消防给水管道
- ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY TRONG NHÀ 室内消防给水管道
  TTK Dn200
  VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (mm) 材质 - 管径 (mm)
- TRỤ CỨU HỎA NGOÀI TRỜI 室外消防栓

ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ SỬ DỤNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM
外消防给水管道采用钢管

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ: QH-09	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

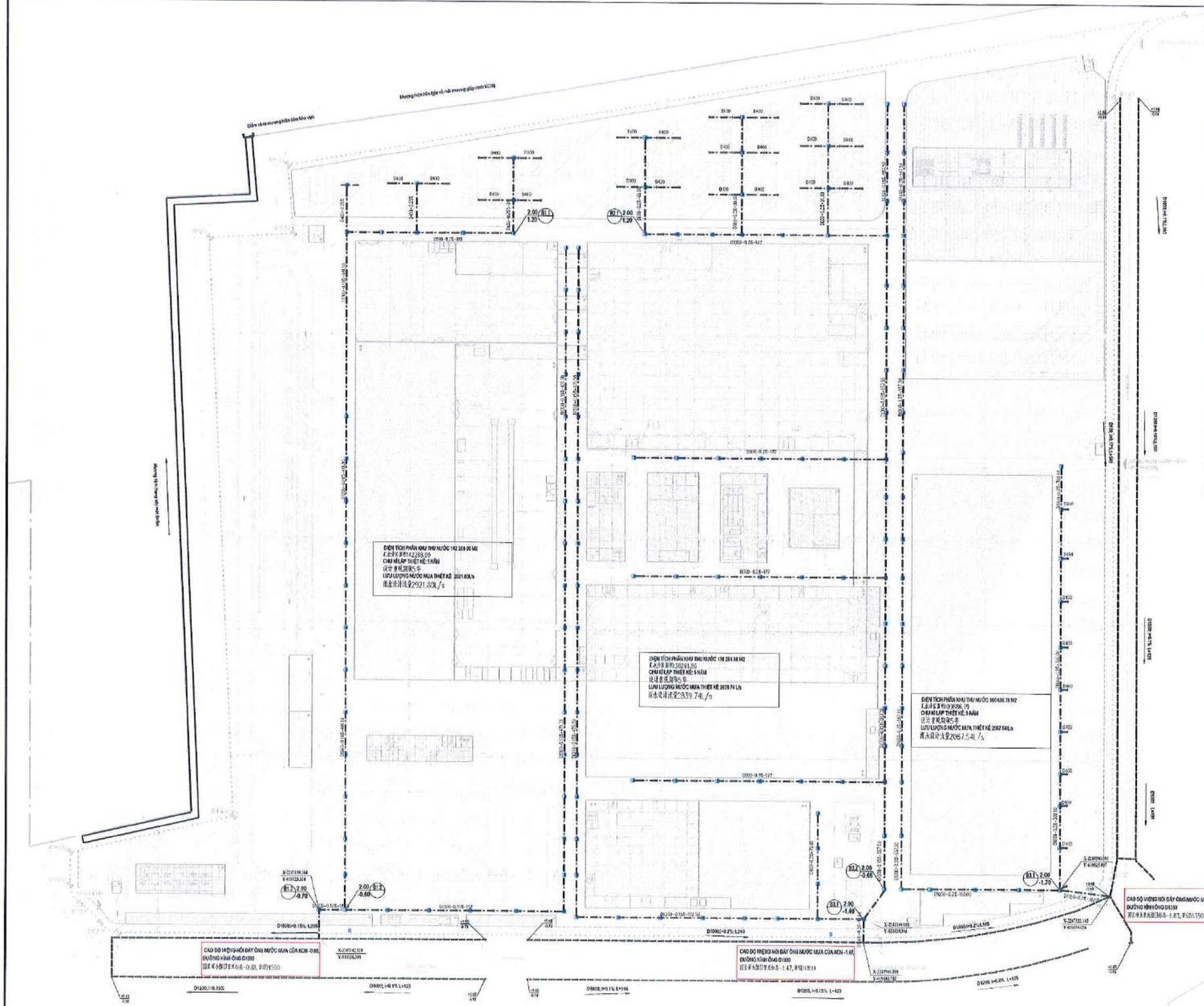
HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

0 10 20 40 60 80 100m



BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

STT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống bêtông BTCT D400	m	562
2	Cống bêtông BTCT D600	m	362
3	Cống bêtông BTCT D800	m	650
4	Cống bêtông BTCT D1000	m	968
5	Cống bêtông BTCT D1200	m	2338
6	Cống bêtông BTCT D1350	m	36
7	Cống bêtông BTCT D1500	m	36

1. XƯỞNG HÀN / 焊装车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD仓库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危险废物转运站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合站房
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 发车中心
18. CẦU NỐI / 风雨连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装连廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装连廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区雨棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD仓库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 供油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM 成品车停车场

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,438	610550,573	1-2	60,78
BTPIZ2	2247566,310	610622,881	2-3	48,83
BTPIZ3	2247552,713	610608,089	3-4	549,6
BTPIZ4	2247054,330	609997,908	4-5	84,34
BTPIZ5	2247059,776	609973,933	5-6	555,95
BTPIZ6	2247056,283	610022,052	6-7	13,27
BTPIZ7	2247069,522	610446,722	7-8	152,40
BTPIZ8	2247598,215	610551,665	8-9	544,18
BTPIZ9	2248042,908	610204,858	9-10	14,84
BTPIZ10	2247556,408	609774,402	10-11	20,44
BTPIZ11	2247486,772	609702,818	11-12	10,71
BTPIZ12	2247521,184	609808,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,015	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247072,930	609809,390	14-1	411,66
BTPIZ1	2247531,438	610550,573		

KÝ HIỆU: 图例

- ÔNG THOÁT NƯỚC MƯA 雨水管道
- GA THOÁT NƯỚC MƯA 雨水井
- D1500 I=0.25% L=240 — ĐƯỜNG KÍNH(mm)-ĐỘ DỐC(%)-CHIỀU DÀI(m) 管径(mm)-坡度(%)-长度(m)
- HƯỚNG DÒNG CHẢY 水流方向
- +3.00 / -1.20 — CAO ĐỘ MIỆNG GA / CAO ĐỘ ĐÁY GA
- GA1 — TÊN HỐ GA 检查井编号

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-10	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

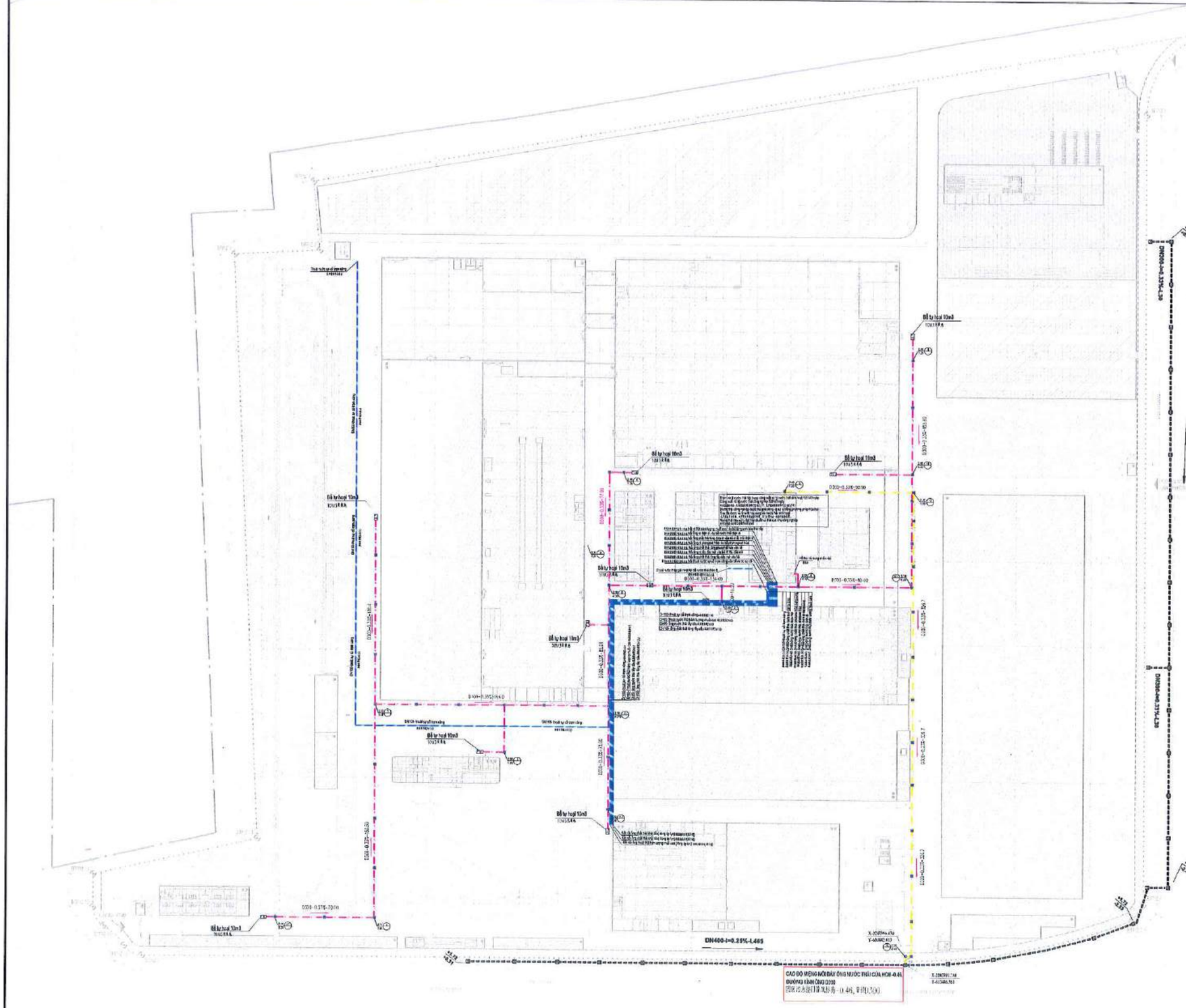
TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI



0 10 20 40 60 80 100m

BẢNG THỐNG KÊ ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

ĐTT	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Ống thoát nước thải DN65	m	202
2	Ống thoát nước thải DN90	m	285
3	Ống thoát nước thải DN100	m	1058
4	Ống thoát nước thải D200	m	100
5	Ống thoát nước thải D300	m	1579

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X(M)	TỌA ĐỘ Y(M)	KHOẢNG CÁCH (M)	
BTPIZ1	2247531,438	610550,573	1-2	98,78
BTPIZ2	2247906,310	610202,981	2-3	48,53
BTPIZ3	2247952,713	610008,089	3-4	949,6
BTPIZ4	2247054,330	609987,906	4-5	94,34
BTPIZ5	2247059,778	609973,933	5-6	565,95
BTPIZ6	2247058,283	610022,052	6-7	15,27
BTPIZ7	2247395,522	610448,722	7-8	162,40
BTPIZ8	2247548,215	610551,665	8-9	544,16
BTPIZ9	2248042,906	610204,858	9-10	14,91
BTPIZ10	2247558,408	609774,402	10-11	20,41
BTPIZ11	2247480,772	609752,619	11-12	15,71
BTPIZ12	2247521,184	609908,220	12-13	23,26
BTPIZ13	2247171,915	610033,934	13-14	119,25
BTPIZ14	2247077,900	609999,590	14-1	411,65
BTPIZ1	2247531,438	610550,573		

1. XƯỞNG HÀN / 焊装车间
2. XƯỞNG SƠN / 涂装车间
3. XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 总装车间
4. XƯỞNG LINH KIỆN NHỰA / 塑料件车间
5. KHO LINH KIỆN KD / KD件库
6. TRẠM LPG / LPG站
7. TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI,CHẤT THẢI RẮN / 危废及固废暂存站
8. TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI / 污水处理站
9. NHÀ TRẠM TỔNG HỢP / 综合站房
10. NHÀ ĂN / 餐饮中心
11. NHÀ BẢO VỆ 1 / 门卫1
12. NHÀ BẢO VỆ 2 / 门卫2
13. NHÀ BẢO VỆ 3 / 门卫3
14. NHÀ BẢO VỆ 4 / 门卫4
15. NHÀ VĂN PHÒNG / 行政中心
16. NHÀ CHUYÊN GIA / 专家楼
17. TRUNG TÂM ĐIỀU PHỐI XE / 发车中心
18. CẦU NỐI / 共用连廊
19. CẦU NỐI XƯỞNG HÀN - XƯỞNG SƠN / 焊装-涂装连廊
20. CẦU NỐI XƯỞNG SƠN - XƯỞNG LẮP RÁP TỔNG HỢP / 涂装-总装连廊
21. MÁI CHE KHU THỬ NGHIỆM EOL / EOL测试区雨棚
22. MÁI CHE ĐỂ XE MÁY / 摩托车棚
23. NHÀ BẢO VỆ 5 / 门卫5
24. KHO LINH KIỆN KD 2 / KD件库
25. TRẠM CẤP XĂNG / 加油站
26. BÃI ĐỖ XE THÀNH PHẨM /成品车停车场

KÝ HIỆU: 图例

- ÔNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT 生活污水排放管
- ÔNG THOÁT NƯỚC THẢI SẢN XUẤT 生产废水排放管
- ĐƯỜNG KÍNH(mm)-ĐỘ DỐC(%)- CHIỀU DÀI(m) 管径(mm)-坡度(%)- 长度(m)
- HƯỚNG DÒNG CHẢY 水流方向
- HỐ GA/MỐC THU GOM 检查井/标桩
- +0,00 / -1,20 CAO ĐỘ NẮP / CAO ĐỘ ĐÁY GA 井盖高程 / 井底高程
- TÊN HỐ GA 检查井编号
- ĐỂ TỰ HOẠI 化粪池

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT
BQL KHU KINH TẾ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH THÁI BÌNH

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM.....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL-O&J

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN2, KHU CÔNG NGHIỆP HƯNG PHÚ, HUYỆN TIỀN HẢI, TỈNH THÁI BÌNH

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: QH-11	QHĐP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	NGÀY: ...../2025
THIẾT KẾ	KS. VŨ DUY THÀNH		
CHỦ TRÌ	KS. NGUYỄN ĐÌNH THI		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐINH VĂN BÌNH		
GL KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN HỒNG THÀNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC
TRẦN NGỌC TÂN

HOPLUC
HOP LUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
WEBSITE: HOPLUCCORP.VN

KHU VỰC TRÁM	PHÒNG KHỬ MỒI	PHÒNG QUẠT	PHÒNG ĐUN	SẢNH
101 ±0.000	103 ±0.000	102 ±0.000	104 ±0.000	105 +3.500
F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000
PHÒNG ĐỊNH LƯỢNG	**PHÒNG CHỨA THUỐC**	**PHÒNG CHỨA AXIT**	**PHÒNG LƯỚI TẢN NHIỆT**	**THANG THOÁT HIỂM 01**
106 ±0.000	107 ±0.000	108 -1.500	109 ±0.000	110 ±0.000
F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S ±0.000	F -1.500 S -1.000	F ±0.000 S ±0.000	F ±0.000 S -0.050

MẠT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - C&J

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - C&J
GIAI ĐOẠN 1

HOPLUC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẠT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CAO ĐỘ TƯỜNG ĐỘ	±0.00	+0.10	+0.20	+0.30	
CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI	+2.50	+2.60	+2.70	+2.80	

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	TỶ LỆ (%)
I	Tổng diện tích đất xây dựng	220.972,74	57,93
1	Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho	142.007,77	37,24
2	Đất xây dựng công trình điều hành, phục vụ sản xuất	23.593,99	6,19
3	Đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật	7.471,40	1,96
4	Đất xây dựng công trình phụ trợ	47.799,64	12,54
II	Đất cây xanh	82.340,33	21,60
III	Đất giao thông nội bộ	78.082,93	20,47
IV	Tổng diện tích khu đất	381.396,00	100

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	TẦNG CAO TỐI ĐA	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	DIỆN TÍCH SÀN (M2)	GHI CHÚ
1	Xưởng sản	1	1	142.007,77	142.007,77	
2	Xưởng sơn	2	1	15.029,52	15.414,00	
3	Xưởng lắp ráp động cơ	3	1	17.774,16	17.774,16	
4	Xưởng lịch kiện nhựa	4	1	8.424,00	8.424,00	
5	Kho linh kiện KD 1	5A	1	11.979,84	11.979,84	
6	Kho linh kiện KD 2 (KD2)	5B	1	28.440,00	28.440,00	
7	Nhà ăn	6	2	1.979,52	3.979,52	
8	Nhà văn phòng	7	3	2.445,00	4.110,00	
9	Nhà văn phòng và nghỉ giữa ca	8	3	1.704,00	2.557,44	
10	Trung tâm điều phối xe (Nhà điều hành DT 3.167,78m2)	11	1	13.618,00	13.618,00	
11	Trạm LPG	9	1	80,00	80,00	
12	Trạm trung chuyển chất thải nguy hại và chất thải rắn	9	1	1.583,36	1.583,36	
13	Trạm xử lý nước thải	9	1	2.156,96	2.470,96	
14	Nhà bơm tổng hợp	9	1	2.967,70	2.967,70	
15	Trạm cấp xăng	24	1	198,25	198,25	
16	Bể đặt thiết bị 1	20A	1	629,64	629,64	
17	Bể đặt thiết bị 2	20B	1	490,78		
18	Bể đặt thiết bị 3	20C	1	59,52		
19	Bể đặt thiết bị 4	20D	1	96,80	96,80	
20	Nhà bảo vệ 1	12	1	414,90	414,90	
21	Nhà bảo vệ 2	13	1	93,76	93,76	
22	Nhà bảo vệ 3	14	1	93,76	93,76	
23	Nhà bảo vệ 4	15	1	93,76	93,76	
24	Cầu rửa	16	1	442,00	442,00	
25	Cầu rửa xưởng sản - xưởng sơn	18	2	429,44	429,44	
26	Cầu rửa xưởng sơn - xưởng lắp ráp động cơ	19	2	214,00	214,00	
27	Nhà cho khu thử nghiệm EOL	21	1	640,00	640,00	
28	Nhà chờ để xe máy 1	22A	1	1.600,00	1.600,00	
29	Nhà chờ để xe máy 2	22B	1	1.760,00	1.760,00	
30	Nhà bảo vệ 5	23	1	93,76	93,76	
31	Bãi xe thành phẩm 1	23A	1	29.000,00	29.000,00	
32	Bãi xe thành phẩm 2	23B	1	13.500,00	13.500,00	

	RANH GIỚI KHU ĐẤT
	CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
	SÂN BÊ TÔNG
	ĐẤT CÂY XANH
	ĐẤT SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ
	SÂN BÊ TÔNG CHỊU TẢI NẶNG
	SÂN BÊ TÔNG CHỊU TẢI NHẸ
	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG
	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ
2.30 ±0.00	CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI / CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J

GEL - O&J 汽车制造股份公司

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - O&J - GIAI ĐOẠN 1

GEL - O&J 汽车制造厂 - 一期

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HỢP LỰC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

	TRẦN NGỌC TÂN
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN VIỆT CƯỜNG
	BÙI HUY PHÚC
KIỂM	DIỆP HOÀNG GIỌC
THIẾT KẾ	NGÔ THỊ BÍCH DUYÊN

HẠNG MỤC

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

总体平面图

TÊN BẢN VẼ

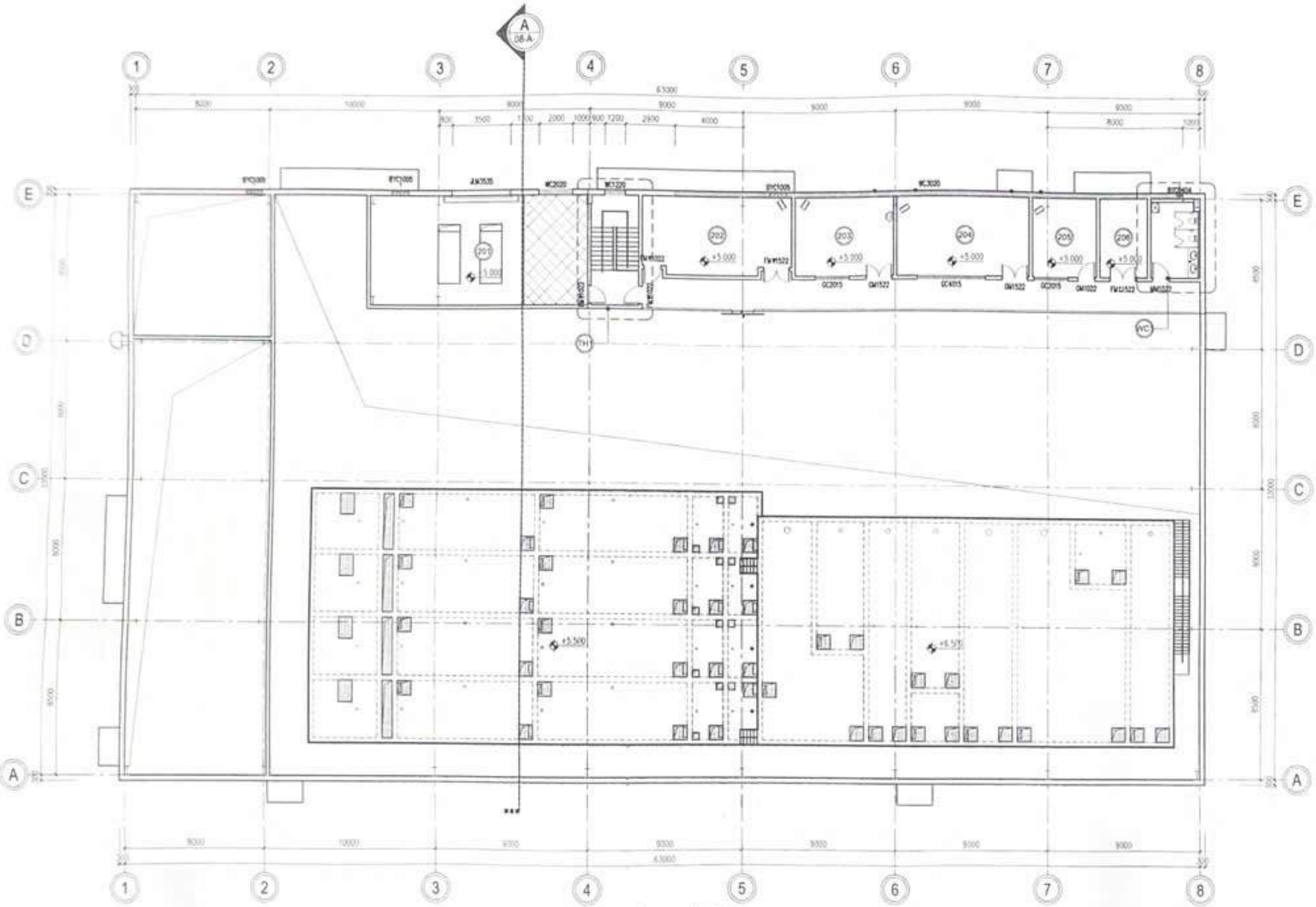
MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

第一层的平面图

GIAI ĐOẠN	THÁNG
NGÀY	
TỶ LỆ	
MÃ SỐ BẢN VẼ	BẢN VẼ SỐ
CĐ0	

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

第一层的平面图



MẶT BẰNG TẦNG 2

2层平面

PHÒNG BƠM	PHÒNG PHÂN PHỐI ĐIỆN	PHÒNG THÍ NGHIỆM	PHÒNG TRỰC	PHÒNG GIÁM SÁT
207 | +5.000	206 | +4.000	203 | +5.000	204 | +4.000	205 | +4.000
T: +5.000 S: +5.000	T: +5.950 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950	T: +5.000 S: +4.950

PHÒNG PHỤ TÙNG	THANG THOÁT HIỂM 01	NHÀ VỆ SINH 01
208 | +5.000	TH1 | +0.000	WC1 | +5.000
T: +5.000 S: +4.950	T: ±0.000 S: -0.250	T: +4.950 S: +4.950

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - OBJ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - OBJ

GIAI ĐOẠN 1

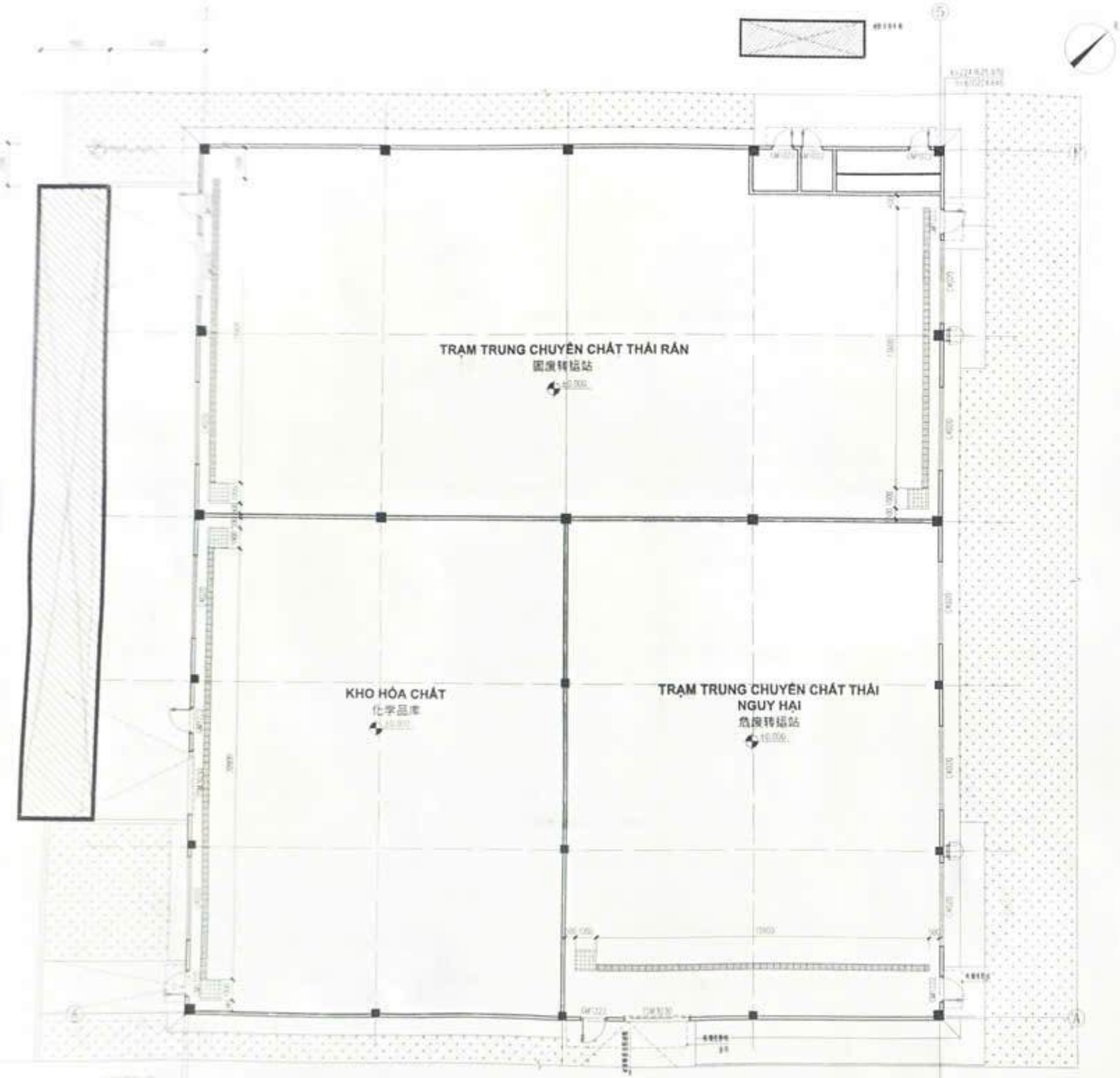
HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

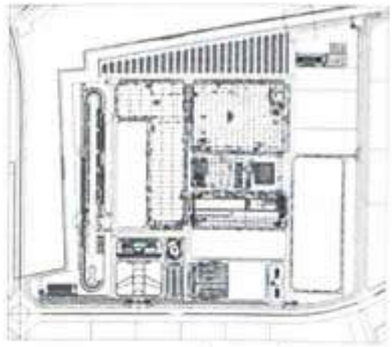
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

污水处理站

MẶT BẰNG TẦNG 2

2层平面





SƠ ĐỒ VỊ TRÍ
位置示意图

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
定位平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-OAJ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - OAJ - GIAI ĐOẠN 1

HOPLUC

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

BÙI HUY PHÚC

DIỆP HOÀNG ĐỨC

NGUYỄN PHƯƠNG ANH

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI
危废转运站

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
定位平面

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI RẮN
固废转运站

KHO HÓA CHẤT
化学品库

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI
危废转运站

MẶT BẰNG TẦNG 1
1层平面

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-C&J
GEL-C&J 汽车股份公司

NHÀ MÁY SẢN XUẤT Ô TÔ GEL - C&J - GIAI ĐOẠN 1
GEL - C&J 汽车制造厂 - 一期

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

HOPLUC

HOPLUC CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HOPLUC

NGUYỄN VIỆT CƯỜNG

BÙI HUY PHÚC

KIỂM:

DIỆP HOÀNG ĐỨC

THIẾT KẾ:

NGUYỄN PHƯƠNG ANH

HẠNG MỤC:

TRẠM TRUNG CHUYỂN CHẤT THẢI NGUY HẠI VÀ CHẤT THẢI RẮN
危废及废物转运站

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TẦNG 1
1层平面

GIAI ĐOẠN:

NGÀY:

TỶ LỆ:

MÃ BẢN VẼ:

DRG

Khách hàng
??(CUSTOMER)

Nhà cung cấp
????(SUPPLIER)

Khí hầu tầng
?????
CV=22000kcal/Nm3
P=200~500mbar
Wmax=50Nm3/h

Phòng cháy
??
DN32

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

MD5

MD4

Hang lấy mẫu

225332Nm3/h
T??0?
VOCs249mg/Nm3

225337Nm3/h
TP150?
VOCs?49mg/Nm3
RH10?

2?00?/?Nm3/h
T??0?
VOCs?50.4mg/Nm3
RH?60?

252?89Nm3/h
TP150?
VOCs?.15mg/Nm3
RH10?

Khí thải phun sơn
??????
133652m3/h
T??5?
VOCs?685mg/Nm3
RH?85%

Khí thải hay hơi chì nồng khó
??????
5500m3/h
T?85?
VOCs?20mg/Nm3
RH?0g/kg

Khí thải vệ sinh sơn
??????
78005m3/h
T?25?
VOCs?536mg/Nm3
RH80%

Khí thải phòng nồng khó
?????
16580m3/h
T?160?
VOC?580~1500mg/Nm3

Máy nén khí
????
P=0.6MPa
Vmax=10Nm3/h
BAS

214137Nm3/h
TP220
VOCs?630mg/Nm3
RH?80%

????
1:20
S002

S003

????
1000KW

1428?Nm3/h
TP200?
VOCs?300mg/Nm3
RH?0%

1428?Nm?/h
TP??0?
VOCs?044mg/Nm?
RH?0%

110?0Nm?/h
TP140?
VOCs?100mg/Nm?
RH?0%

2828?Nm3/h
T?100?
VOCs?34mg/Nm3
RH?0%

LEL???

MD3

MD8

Ống sập đ

Tank khí

??			??
VE ????			XF ?????
PF ?????			SF ?????
DM ????			VEN ???
DFA ?????			BV ?????
DPS ?????			PED ????
DMF ????			SL ???????
DU ????			TE ????
FV ??			PDM ?????
BV ??			FS ????
YV ?????			PAL ??????
YV ?????			PAH ??????
YV ???			TD ????
FJ ???			TR ????
FHV ???????			TRC ????
???????			TAH ????
???			KIT ??????
BFV ???			GAS ??????
PSA ???????			GAN ??????
RH ????			PDH ??????
PE ?????			PH ???????
PS ???			PDF ???????
FE ????			FSH ??????

Audited by	?? Meter	??????????? Nanchang Cooling Systems Company, Ltd.	
??? Standardization	?? kg	?? DXD ?????????????	????
? Checked by			
????? Chief designer	?? Note 1:1	??+RTO?????????	??
? Designed by	???-##-??		

A1xL 25

????????????
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: ztc@371.net

Khí thiên nhiên

天然气
P=300
mbar
LCV=22000kcal/Nm3

Khách hàng 业主 | Nhà cung cấp 供应商

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

800℃

COMBUSTION AIR | GAS | ATMOS

680–800℃

(R.T.O.)

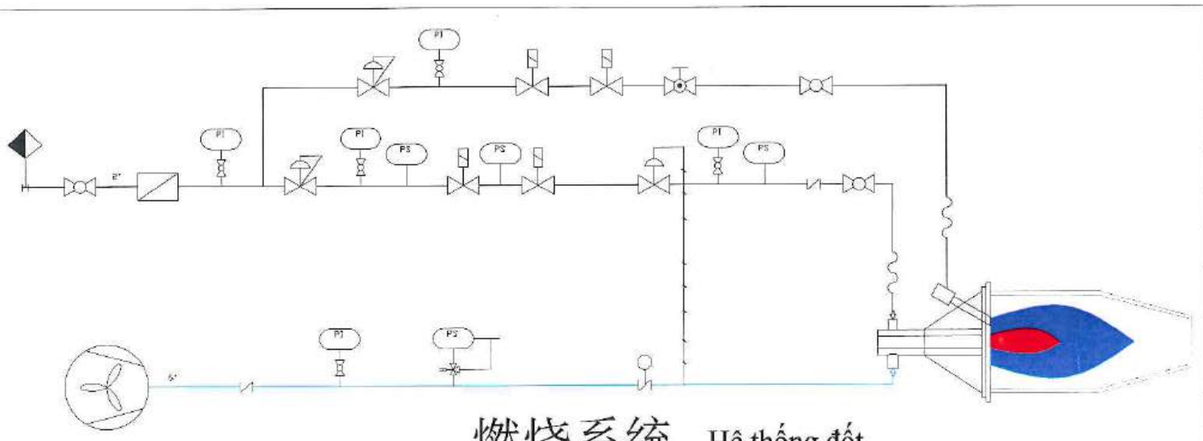
TOWER #1 | TOWER #2 | TOWER #3
ACCESS DOOR

ATM

70℃

5000 Nm³/h, T≈90℃
5000 pa
30 KW

Sấy nóng khí thải
烘干废气
5000 Nm³/h, T≈90℃
VOCs≤500–1500mg/Nm3



燃烧系统 Hệ thống đốt

Hệ thống đốt

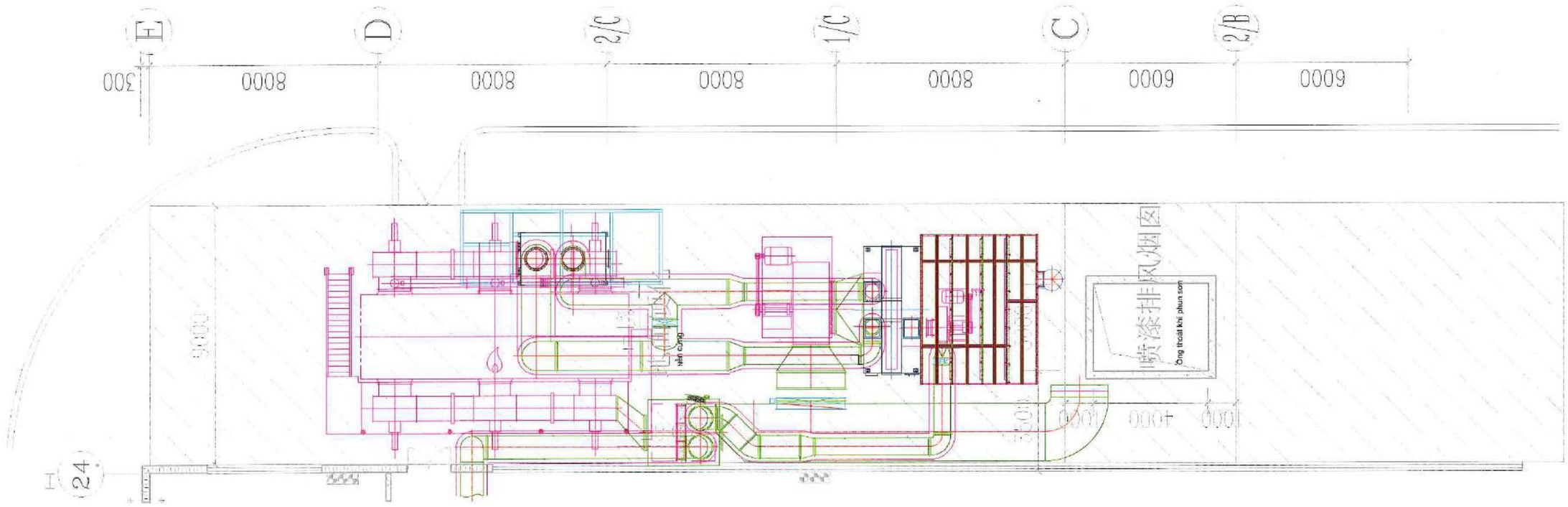
TE	温度探头 Cảm ứng nhiệt	PDI	压差显示 Hiển thị chênh áp
PS	压差开关 Van áp suất	PDSH	压差高报警 Phản hồi chênh cao áp suất
VFD	变频器 Máy biến tần	TIAS	温度显示+报警 Hiển thị nhiệt độ và cảnh báo
T	温度 Nhiệt độ	SV	电磁阀 Van điện từ
PI	压力显示 Hiển thị áp lực	LEL	可燃气体报警控制仪 Máy điều khiển, cảnh báo khí dễ cháy
TIC	温度显示+控制 Nhiệt độ và điều khiển		电动阀门 Nhiệt độ và điều khiển
ZLS	阀门开关反馈 Van đóng mở		气缸 Xi lanh
PDSL	压差低反馈 Phản hồi chênh áp suất thấp		防风阀 Van gió ngược
TISH	温度显示+高报 Nhiệt độ giới hạn trên		防风阀 Van gió ngược
	电磁阀 Van điện từ		空气过滤减压阀 Van lọc giảm áp khí nén

? ? Audited by		?? 铝材		???????????? Tianchang Cooling Systems Company Ltd
? ? ? Standardization		?? Mass	kg	????
? ? Checked by				
????? Chief designer		?? Scale	1:15	??
? ? Designed by	Lenovo	? ? ????-??-??	2025-05-24	

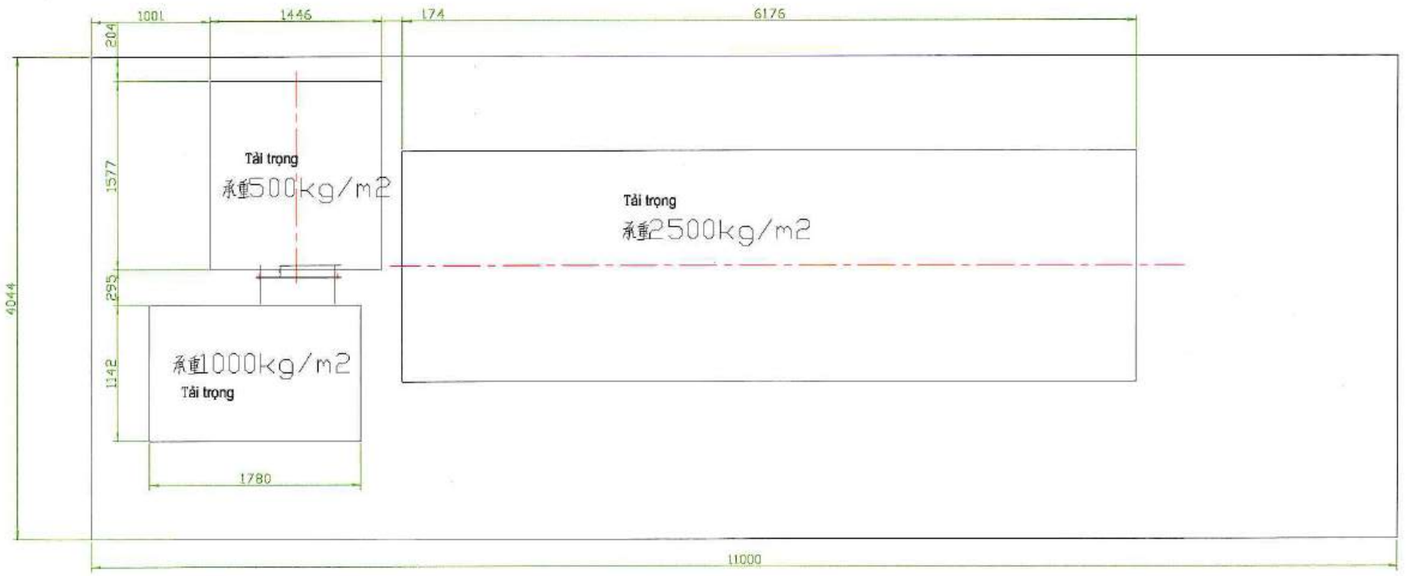
A1

?????????????? ??215121
Tel: 0512-62857666 Fax:0512-62857666
E-mail: ztt@371.net

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
Ô TÔ
GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH



M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH



???????????
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: zztc@371.net

Audited by		Drawing		????????????? Taicheng Coating Systems Company Ltd
Standardization		Mass	kg	????
Checked by				
Chief designer		Scale	1:25	??
Designed by	Lenovo	???-??-??	2025-06-24	

A1

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

Sản dao
产品

Van khí tự động
气动阀门

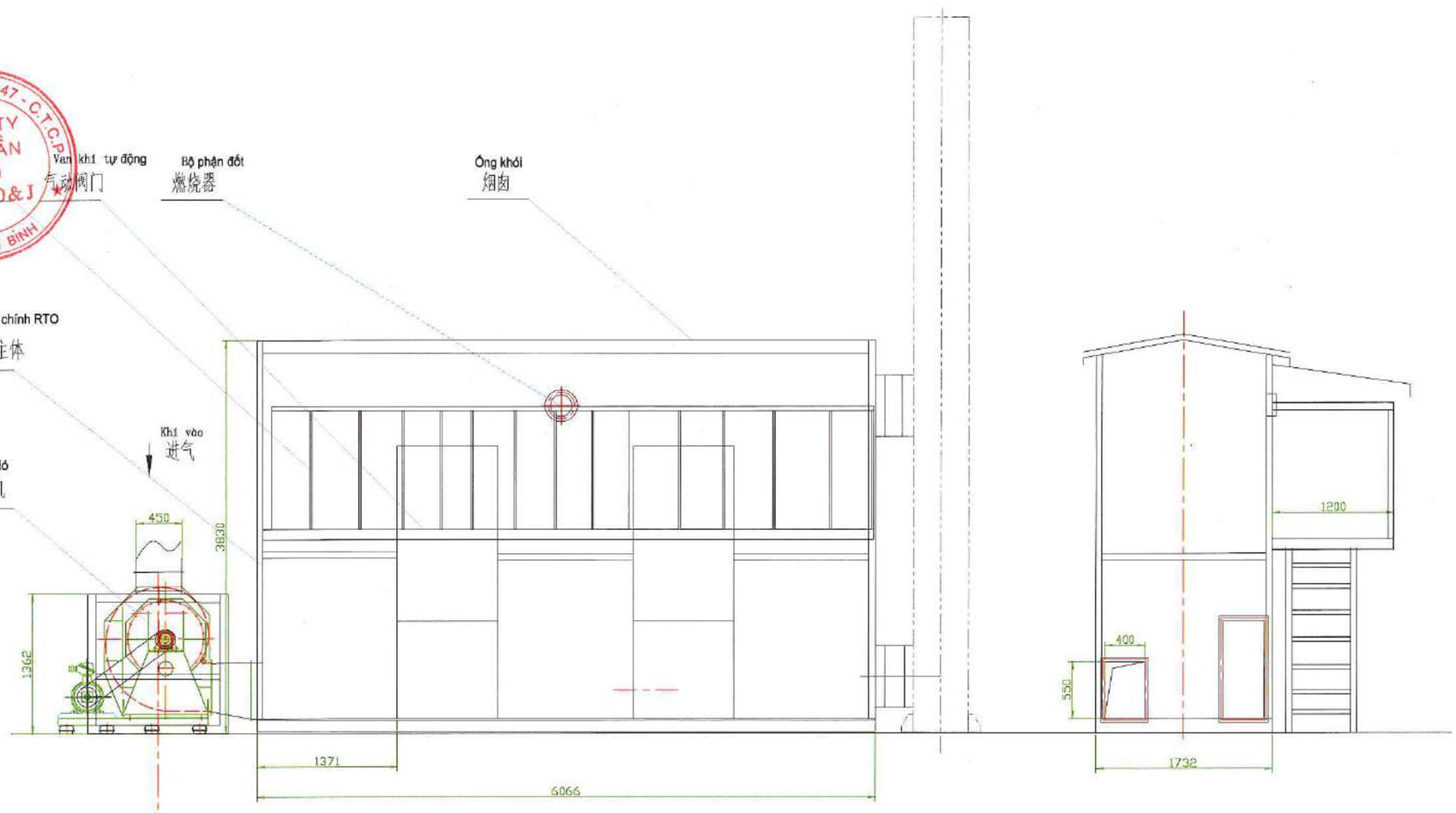
Bộ phận đốt
燃烧器

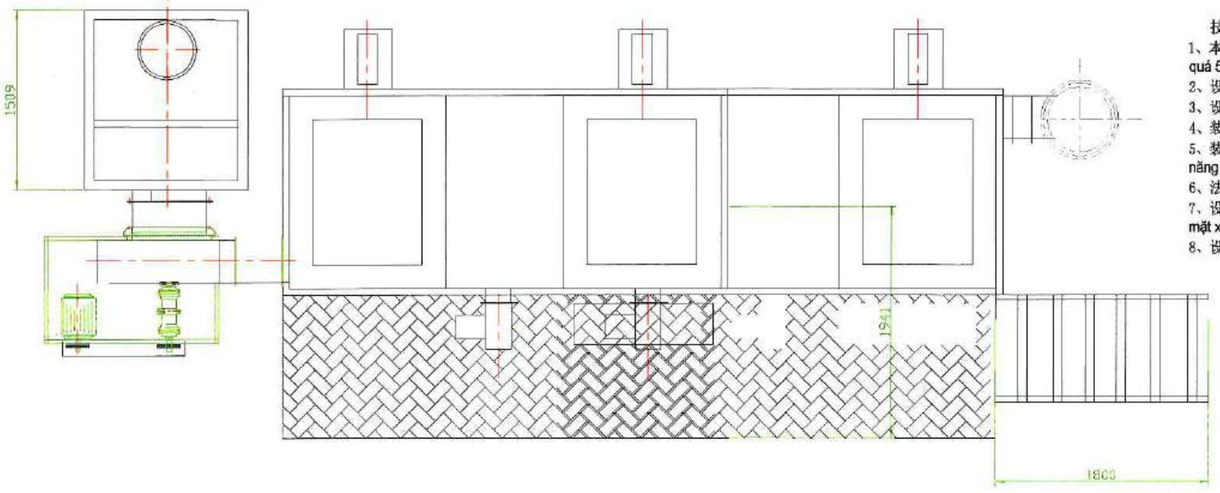
Ống khói
烟囱

Thiết bị chính RTO
RTO主体

Khí vào
进气

Quạt gió
主风机





技术要求：Yêu cầu kỹ thuật

1、本装置用于处理有机气体，综合气体浓度不大于5000mg/m3； Thiết bị này dùng xử lý khí thải hữu cơ, nồng độ khí thải tổng hợp không quá 5000mg/m3;

2、设备处理风量为5000Nm3/h ； Lưu lượng gió của thiết bị xử lý 5000Nm3/h

3、设备采用石油液化气为燃料，压力为0. 5kg/cm2 Thiết bị xử lý dùng khí LPG làm nhiên liệu đốt, áp lực 0.5kg/cm2

4、装置采用前引式，装置为正压工作； Thiết bị kiểu dẫn hướng trước, làm việc theo chế độ áp suất dương

5、装置应急排放口当温度超高时自动打开，用于排放多余能量； Khi nhiệt độ quá cao, thiết bị tự động mở van khẩn cấp, dùng để xả năng lượng dư thừa

6、法兰采用碳钢制作，密封采用陶瓷编织带； Mặt bích làm bằng thép cacbon, dùng sợi bện gốm bịt kín

7、设备表面除锈见金属色后，涂两道防锈漆，表面色现场定； Sau khi xử lý gỉ thấy bề mặt kim loại, sơn 2 lớp sơn chống gỉ, màu sơn bề mặt xác nhận sau

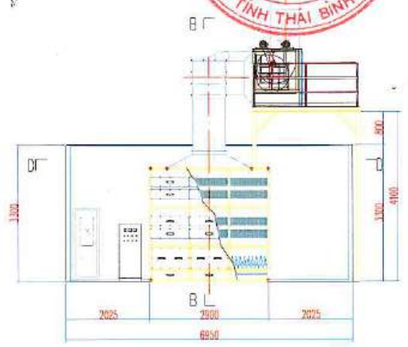
8、设备基础由用户根据要求灌注，保证设备承重； Móng thiết bị do khách hàng làm theo nhu cầu sử dụng, đảm bảo chịu lực của thiết bị

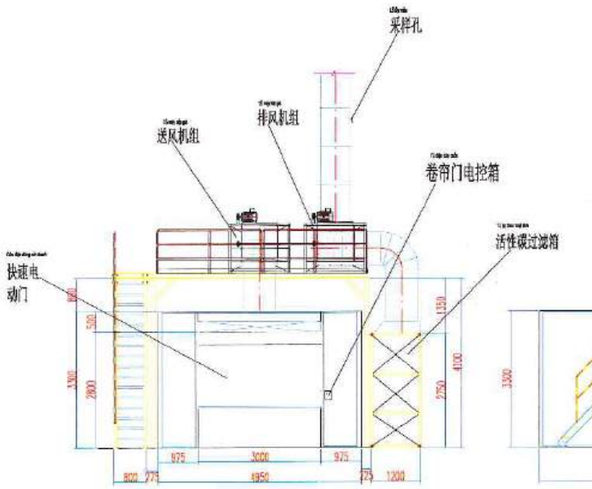
? ? Audited by		?? Weight		??????????? Tiancheng Cooling Systems Company Ltd
? ? ? Shandandiadiao		?? Item	kg	????
? ? Checked by				
????? Chief designer		?? Scale	1:25	??
? ? Designed by	Lenovo	? ? YYYY-MM-DD	2025-06-24	

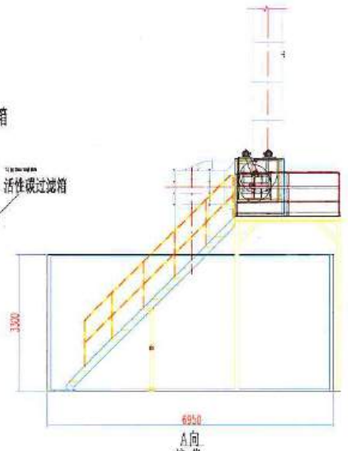
???????????????1112 ??215121
Tel:0512-62857656 Fax:0512-62857666
E-mail: zztc@371.net

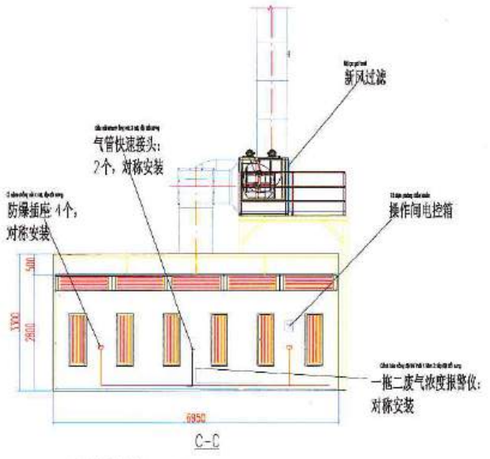
A1

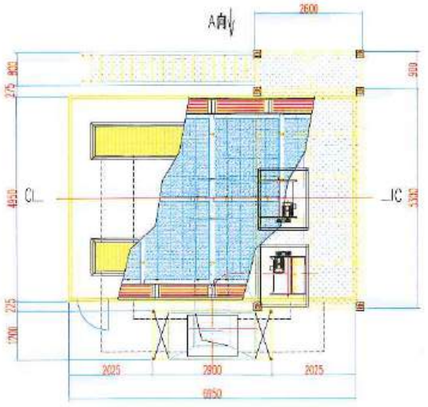
M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ GEL-O&J
TỈNH THÁI BÌNH

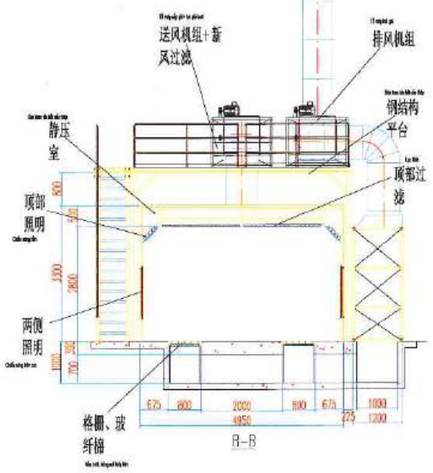


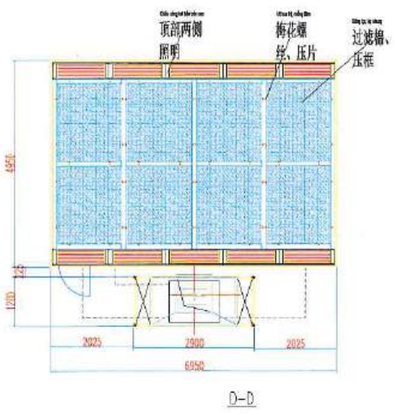












喷漆室技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	室体内尺寸	6.85×4.85×2.8	1台		
2	室体结构形式	单向落地式			
3	气流组织模式	顶部送风，地沟排风			
4	室内有效风速	≥0.25m/s			
5	送风机组	4-72№6.3F-15kw 参数：33398m³/h X1600r/min X1175pa	1台	15KW	变频、防爆、二级能效笔记
6	送风风源	室外自然风			
7	排风机	4-72№6.3F-15kw 参数：33398m³/h X1600r/min X1175pa	1台	15KW	变频、防爆、二级能效笔记
8	室内光照度	≥1000LUX	1台	3KW	80支
9	1T检修葫芦	起吊电机	1台	1.5KW	定频、防爆、二级能效
		运行电机	1台	0.4KW	定频、防爆、二级能效
10	电动快速门	3.0×2.8	1台	0.75KW	定频、防爆、二级能效
11	人行门	0.75×1.8	1套		配
12	噪音	≤75db(A)			
13	功率合计			37kw	

二级活性碳废气处理设备技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	处理方式	干式过滤+活性碳二级吸附			
2	处理风量	30000m³/h			
3	漆雾过滤方式	G4板式过滤器/干式过滤棉			
4	漆雾净化率	≥95%			
5	活性碳填装量	2.0m³			
6	过滤风速	≤1.2m/s			
7	噪音	≤75db(A)			

喷漆室技术参数：

序号	项 目	Quy cách	Đơn vị S.L	Công suất	Ghi chú
1	Kích thước phòng	6.85×4.85×2.8	1 máy		
2	Loại kết cấu	Một side 1 hướng gió			
3	Chế độ hút	Cấp gió trên cao, hút gió phía dưới			
4	Tốc độ gió trong phòng khi sơn	≥0.25m/s			
5	Tổ máy thổi gió	4-72№6.3F-15kw Tham số: 33398m³/h X1600r/min X1175pa X15kw	1 máy	15KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
6	Xuyên gốc thổi gió	Gió tự nhiên			
7	Máy hút gió	4-72№6.3F-15kw Tham số: 33398m³/h X1600r/min X1175pa X15kw		15KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
8	Độ sáng phòng	≥1000LUX	1 máy	3KW	80 bộ
9	1T Pa lăng kiểm tra	Động cơ cẩu	1 máy	1.5KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
		Động cơ vận hành	1 máy	0.4KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
10	Cửa điện tốc độ cao	3.0×2.8	1 máy	0.75KW	biến tần, chống nổ, tiết kiệm năng lượng cấp 2
11	Cửa đi	0.75×1.8	1 Bộ		
12	Độ ồn	≤75db(A)			
13	Công suất tổng			37kw	

二级活性碳废气处理设备技术参数：

序号	项 目	规格 / 型号	单位 / 数量	功 率	备 注
1	Dích thức xử lý	Loại tích chen hoạt tính Kết cấu 2	1 máy		
2	Lưu lượng xử lý	30000M³/h			
3	Lọc bụi sơn	Màng lưới/Tấm lọc			
4	Tỉ lệ xử lý lọc sơn	≥95%			
5	Lượng ngạt than	2.0m³			
6	Tốc độ lọc gió	≤1.2m/s			
7	Tiếng ồn	<75db(A)			

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计		标准化		
校对		批准		
审核				
工艺		日期		

越南点修补结构图

Bản vẽ kết cấu sửa chữa cục bộ

图样标记	重量	比例
	0.0	1:100

共 1 页 第 1 页

芜湖艾曼设备工程有限公司
WUHU IRONMAN EQUIPMENT ENGINEERING CO.,LTD

M.S.D.N: 1001285247 - C.T.C.P
CÔNG TY
CỔ PHẦN
Ô TÔ
GEL - O&J
TỈNH THÁI BÌNH

Bộ lọc khô cấp 1

一道干式过滤

(G4)

Bộ lọc khô cấp 2

二道干式过滤

(F7)

Than hoạt tính cấp 1

一级活性碳过

Than hoạt tính cấp 2

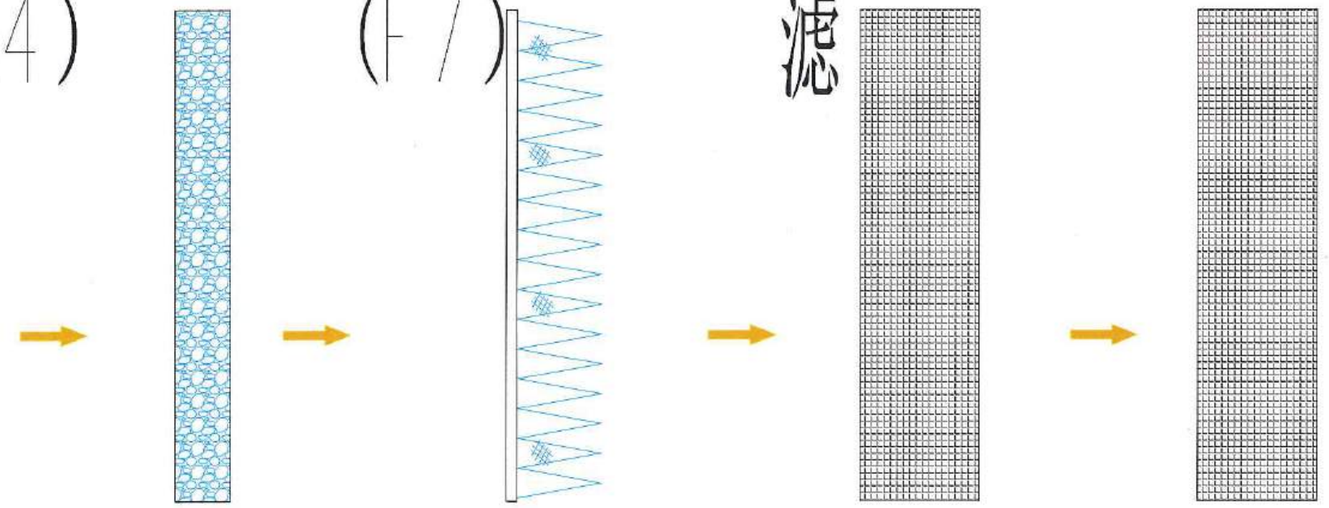
二级活性碳过滤

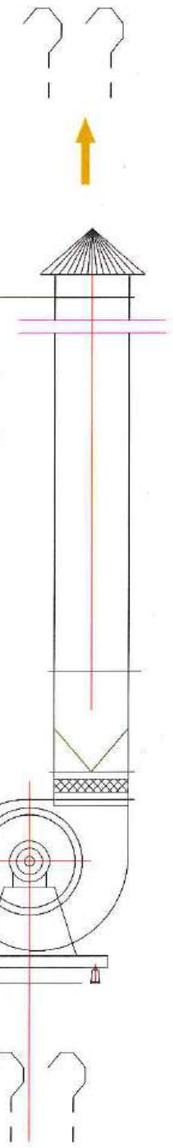
点修补

喷漆废

Sửa phun khí thải sơn

气





?????		? ?	1:100
? ?	???????????	????	???
? ?		? ?	? ?
? ?		?? (kg)	
?????		? 1 ?	? 1 ?
? ?			