CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

Địa điểm: Một phần lô đất A12 (ký hiệu là A12-1), khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng

Hải Phòng, 2026

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
Của Dự án

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT CENCI (VIỆT NAM)

Địa điểm: Một phần lô đất A12 (ký hiệu là A12-1),
khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Ké Sặt, thành phố Hải Phòng

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC
AI XUEFENG

MỤC LỤC

MỤC LỤC **3**
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT **8**
Chương I **10**
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ **10**
1. Tên chủ dự án đầu tư **10**
2. Tên dự án đầu tư **10**
2.1. Tên dự án đầu tư **10**
2.2. Vị trí thực hiện. **10**
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư: **12**
3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư: 12
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 13
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: 27
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: **27**
4.1. Nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng 28
4.2. Các thiết bị được sử dụng thi công 28
4.3. Nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất 29
4.4. Các máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của dự án 35
4.5. Nhu cầu lao động 38
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: **38**
5.1. Các công trình hạng mục xây dựng của dự án đầu tư 38
5.3. Tiến độ thực hiện dự án 55
Chương II **55**
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, ... **55**
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG **55**
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 **55**
2.2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường **57**
Chương III **60**
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ **60**
CHƯƠNG IV **61**
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 **61**
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường **118**
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: **118**
2.1.1. Đối với nước thải và nước mưa chảy tràn 118

2.1.2. Đối với chất thải rắn thông thường 120
2.1.3. Chất thải nguy hại 122
2.1.4. Đối với bụi và khí thải 122
2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 123
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 125
2.2.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 126
2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 154
2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại 165
2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: 166
2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành . 167
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 171
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 173
Chương V 175
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 175
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: 175
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: 178
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn 179
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR và CTNH: 183
Chương VI 187
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 187
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án 187
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 188
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: 188
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: 189
Chương VII 190
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 190
PHỤ LỤC 192

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Quy mô công suất của dự án đầu tư 12
Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu giai đoạn thi công 28
Bảng 1.3. Các loại máy móc chính trong quá trình thi công xây dựng dự án 29
Bảng 1.4. Danh sách nguyên, phụ liệu dự kiến sử dụng 29
Bảng 1.5. Tổng hợp tính chất lý hóa của nguyên liệu chính và phụ của dự án này 31
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất và vật liệu xử lý chất thải 34
Bảng 1.7. Các loại máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án 35
Bảng 1.8. Số lượng và thành phần lao động khi dự án đi vào hoạt động 38
Bảng 1.9. Thống kê các hạng mục xây dựng 38
Bảng 1.10. Cơ cấu sử dụng đất 39
Bảng 1.11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại dự án 53
Bảng 2.1. Các công ty dã đầu tư vào khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng 59
Bảng 4.1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường 62
Bảng 4.2: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 64
Bảng 4.3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt 64
Bảng 4.4. Lưu lượng vả tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải thi công 65
Bảng 4.5. Đặc tính nước thải sinh hoạt 66
Bảng 4.6. Tính toán tải lượng ô nhiễm do bụi cuốn theo 67
Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm đối với phương tiện giao thông 67
Bảng 4.8. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển 68
Bảng 4.9. Nồng độ không khí tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn phát thải tại khu vực Dự án 68
Bảng 4.10. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ 71
Bảng 4.11. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc 71
Bảng 4.12. Thành phần bụi khói một số loại que hàn 72
Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 73
Bảng 4.14. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn 73
Bảng 4.15. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh 75
Bảng 4.16. Khối lượng các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng 77
Bảng 4.17. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới 78
Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính 83
Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa sản phẩm 84
Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân 84
Bảng 4.21. Hệ số phát thải bụi từ công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp mài mòn 85
Bảng 4.22. Lưu lượng khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các lò nấu nhôm . 92

Bảng 4.23: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện 94
Bảng 4.24. Bảng tổng hợp so sánh kết quả tính toán nồng độ phát thải tại các công đoạn sản xuất với các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN) tương ứng 97
Bảng 4.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 99
Bảng 4.26. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc 100
Bảng 4.27. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm 101
Bảng 4.28. Tổng hợp các loại nước thải phát sinh 102
Bảng 4.29. Danh mục và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường 104
Bảng 4.30. Danh mục khối lượng CTNH và chất thải công nghiệp kiểm soát phát sinh 106
Bảng 4.31. Mức độ tác động của CTNH đến con người và môi trường 106
Bảng 4.32. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông 109
Bảng 4.33. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của dự án 112
Bảng 4.34. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở 125
Bảng 4.35. Tổng hợp các nguồn nước thải phát sinh tại dự án 133
Bảng 4.36. Các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngày 141
Bảng 4.37. Thông số kỹ thuật bể xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt 180 m^3/ngày (24 giờ) 142
Bảng 4.38: Tổng hợp thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý 10.000 m^3/h 155
Bảng 4.39: Tổng hợp thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý 20.000 m^3/h 161
Bảng 4.40. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi sơn tĩnh điện 164
Bảng 4.41. Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa 166
Bảng 4.42: Tiếng ồn của các phương tiện giao thông 167
Bảng 4.43: Mức ồn của các thiết bị trong dự án 167
Bảng 4.44. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 172
Bảng 4.45. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT 172
Bảng 4.46. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường 173
Bảng 4.47. Các phương pháp sử dụng, mức độ chi tiết, độ tin cậy 174
Bảng 5.1. Giới hạn các chất ô nhiễm có trong khí thải khi xả ra ngoài môi trường 179
Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung 183
Bảng 5.3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên 184
Bảng 5.4. Khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh 184
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 187
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý khí thải 187

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí khu vực thực hiện dự án (ảnh Google map) 10
Hình 1.2: Quy trình sản xuất tổ máy phát điện, máy rửa xe cao áp, máy bơm 14
Hình 1.3: Quy trình sản xuất động cơ 15
Hình 1.4: Quy trình sản xuất bảng điều khiển 15
Hình 1.5: Quy trình sản xuất máy phát điện xoay chiều 17
Hình 1.6: Quy trình sản xuất bộ biến tần 18
Hình 1.7: Quy trình SMT và DIP 19
Hình 1.8: Quy trình sản xuất động cơ hộp số 21
Hình 1.9: Quy trình sản xuất khung máy 23
Hình 1.10: Quy trình sản xuất mặt bích động cơ nổ 25
Hình 1.11: Quy trình sản xuất bộ lưu trữ năng lượng 26
Hình 1.12. Mặt bằng tổng thể các hạng mục công trình của dự án 40
Hình 1.13. Mặt bằng tầng 1 – xưởng 1 41
Hình 1.14. Mặt bằng tầng lửng – xưởng 1 42
Hình 1.15. Mặt bằng tầng 2 – xưởng 1 42
Hình 1.16. Mặt bằng tầng 3 – xưởng 1 43
Hình 1.17. Mặt bằng xưởng sản xuất (tầng 1) – xưởng 2 44
Hình 1.18. Mặt bằng tầng lửng – xưởng 2 45
Hình 1.19. Mặt bằng xưởng sản xuất số 3 46
Hình 4.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa 126
Hình 4.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa 128
Hình 4.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt 129
Hình 4.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt 130
Hình 4.4. Mô phỏng bể tự hoại 3 ngăn 131
Hình 4.5. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn 132
Hình 4.6. Mô phỏng bể tách dầu mỡ 132
Hình 4.7. Quy trình xử lý nước thải của dự án 134
Hình 4.8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm 158
Hình 4.9: Sơ đồ nguyên lý thu hồi xử lý khí thải 160
Hình 4.10. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi sơn tĩnh điện 162
Hình 4.11. Nguyên lý làm việc của thiết bị lọc bụi túi vải 163

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BXD	:	Bộ xây dựng
BTNMT	:	Bộ tài nguyên môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
CP	:	Chính phủ
CTR	:	Chất thải rắn
NĐ	:	Nghị định
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QLMT	:	Quản lý môi trường
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TT	:	Thông tư
UBND	:	Ủy ban nhân dân
KCN	:	Khu công nghiệp

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) được phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương (cũ) cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0801435387 đăng ký lần đầu ngày 12/12/2024.

Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci là chủ đầu tư dự án "Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)" có tổng diện tích 100.000 m^2 thuộc Một phần Lô A12-1, khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng được thực hiện trên diện tích 100.000 m^2. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3200470677 chứng nhận lần đầu ngày 04/12/2024 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương (cũ) cấp với mục tiêu và quy mô thực hiện sản xuất như sau:

Tổ máy phát điện: 200.000 sản phẩm/năm, tương đương 6.000 tấn/năm.

Máy rửa xe cao áp: 100.000 sản phẩm/năm, tương đương 3.000 tấn/năm.

Máy bơm nước: 100.000 sản phẩm/năm, tương đương 2.000 tấn/năm.

Động cơ xăng: 200.000 sản phẩm/năm, tương đương 3.000 tấn/năm.

Bảng điều khiển: 500.000 sản phẩm/năm, tương đương 1.000 tấn/năm.

Máy phát điện xoay chiều: 500.000 sản phẩm/năm, tương đương 6.000 tấn/năm.

Máy biến tần: 500.000 sản phẩm/năm, tương đương 500 tấn/năm.

Thân động cơ: 1.000.000 sản phẩm/năm, tương đương 3.000 tấn/năm.

Khung máy: 100.000 sản phẩm/năm, tương đương 700 tấn/năm.

Nắp máy (nắp động cơ): 1.000.000 sản phẩm/năm, tương đương 300 tấn/năm.

Nguồn điện di động: 300.000 sản phẩm/năm, tương đương 1.500 tấn/năm.

Dự án có tổng mức đầu tư là 741.000.000.000 (Bảy trăm bốn mươi mốt tỷ đồng), thuộc nhóm B theo Luật Đầu tư công (căn cứ theo khoản 3 Điều 10, Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024) và thuộc nhóm II theo Mục I.1 Phụ lục IV, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình tại số thứ tự 17, cột 4 phụ lục II Nghị định 05/2025/NĐ-CP). Dự án là đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường gửi Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng xem xét, tiếp nhận và cấp giấy phép môi trường.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án "Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)" theo hướng dẫn tại phụ lục IX, Nghị định số 05/2025/NĐ - CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về 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.

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)

- Địa chỉ văn phòng: Lô A12-1, khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông **Ai Xuefeng**; Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại liên hệ: 0904210177

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0801435387 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp đăng ký lần đầu ngày 12/12/2024.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3200470677 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 04/12/2024.

2. Tên dự án đầu tư:

2.1. Tên dự án đầu tư: "*Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)"*

2.2. Vị trí thực hiện: Một phần Lô A12-1, khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng được thực hiện trên diện tích 100.000 m^2.

- Ranh giới tiếp giáp của khu đất như sau:

+ Phía Bắc: giáp tuyến đường nội bộ của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

+ Phía Tây: giáp đất cây xanh của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

+ Phía Đông: giáp đường nội bộ của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

+ Phía Nam: giáp lô đất A12-2, B6 của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.



Hình 1.1: Vị trí khu vực thực hiện dự án (ảnh Google map)

Mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội:

- Các đối tượng kinh tế - xã hội.

+ Khu dân cư: dự án cách dân cư thôn Lý Đông về phía Đông Bắc khoảng 80m,

cách khu dân cư thôn Lý Dương về phía Tây Nam khoảng 550m.

+ Dự án cách đường tỉnh 395 khoảng 1km về phía Nam.

- Các đối tượng tự nhiên.

+ Giao thông: Dự án tiếp giáp các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, cách đường tỉnh 395 khoảng 1km về phía Nam nên sẽ thuận lợi cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án.

+ Hệ thống thoát nước thải, nước mặt: khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng có các điều kiện thuận lợi cho việc tiêu thoát nước thải. Khu công nghiệp đã có hệ thống xử lý nước thải chung.

+ Xung quanh khu vực dự án không có công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử và các công trình nhạy cảm cần được bảo vệ.

***/ Hiện trạng xây dựng công trình:**

Ngày 30 tháng 12 năm 2025, phòng quy hoạch xây dựng – Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng kết hợp với Ủy ban nhân dân xã Kẻ Sặt và Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh kiểm tra trật tự xây dựng đối với dự án "Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)" tại Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) làm Chủ đầu tư.

- Kết quả kiểm tra hiện trường:

Tại thời điểm kiểm tra, Chủ đầu tư đang thực hiện hành vi vi phạm Tổ chức thi công xây dựng công trình không có giấy phép xây dựng mà theo quy định phải có giấy phép xây dựng đối với công trình phải lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc công trình phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng; cụ thể như sau:

- Xưởng sản xuất số 2: Diện tích xây dựng khoảng 14.592m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép dầm móng;

- Nhà văn phòng: Diện tích xây dựng khoảng 1.440m^2; đã đổ bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 1: Diện tích xây dựng khoảng 27.527m^2; một phần diện tích đang thi lắp dựng cốt thép sàn tầng 2 và một phần diện tích đang thi công bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 3: Diện tích xây dựng khoảng 14.040m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép cột tầng 1;

- Bể chữa cháy ngầm: Diện tích xây dựng khoảng 468m^2; một phần diện tích đang thi công đổ bê tông cốt thép phần thân và một phần diện tích đã đổ bê tông cốt thép mặt bể.

Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) và Nhà thầu thi công đã dừng ngay việc thi công xây dựng, chấp hành nghiêm chỉnh các ý kiến của đại diện UBND xã Kẻ Sặt và Phòng Quy hoạch và Xây dựng - Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, thực hiện nộp phạt vi phạm theo quyết định xử phạt (Quyết định xử phạt số

87/QĐ-XPHC ngày 20/01/2026 của UBND xã Kẻ Sặt).

Công ty cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công cũng như quá trình vận hành dự án đã đề xuất trong báo cáo.

2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý khu kinh tế thành phố Hải Phòng.
- Cơ quan cấp giấy phép môi trường: Ban quản lý khu kinh tế thành phố Hải Phòng.

2.4. Quy mô của dự án đầu tư (theo quy định tại Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

- Quy mô phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: thuộc nhóm B.
- Quy mô diện tích sử dụng đất (quy mô nhỏ): 100.000 m^2 (10ha)

2.5. Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (sản xuất các thiết bị điện có công đoạn phủ màu bằng sơn) với công suất trung bình tại số thứ tự 17, cột 4 phụ lục II Nghị định 05/2025/NĐ-CP

2.6. Phân loại nhóm dự án đầu tư

Dự án có tổng mức đầu tư là 741.000.000.000 (Bảy trăm bốn mươi mốt tỷ đồng), thuộc nhóm B theo Luật Đầu tư công (căn cứ theo khoản 3 Điều 10, Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024) và thuộc nhóm III theo Mục 2.II Phụ lục V, Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:

Mục tiêu và quy mô thực hiện sản xuất của dự án:

Bảng 1.1: Quy mô công suất của dự án đầu tư

STT	Sản phẩm	Công suất	
		Sản phẩm/năm	Tấn/năm
1	Tổ máy phát điện	200.000	6.000
2	Máy rửa xe cao áp	100.000	3.000
3	Máy bơm nước	100.000	2.000
4	Động cơ xăng	200.000	3.000
5	Bảng điều khiển	500.000	1.000
6	Máy phát điện xoay chiều	500.000	6.000
7	Máy biến tần	500.000	500
8	Thân động cơ	1.000.000	3.000
9	Khung máy	100.000	700
10	Nắp máy (nắp động cơ)	1.000.000	300
11	Nguồn điện di động	300.000	1.500
	Tổng	**4.500.000**	**27.000**

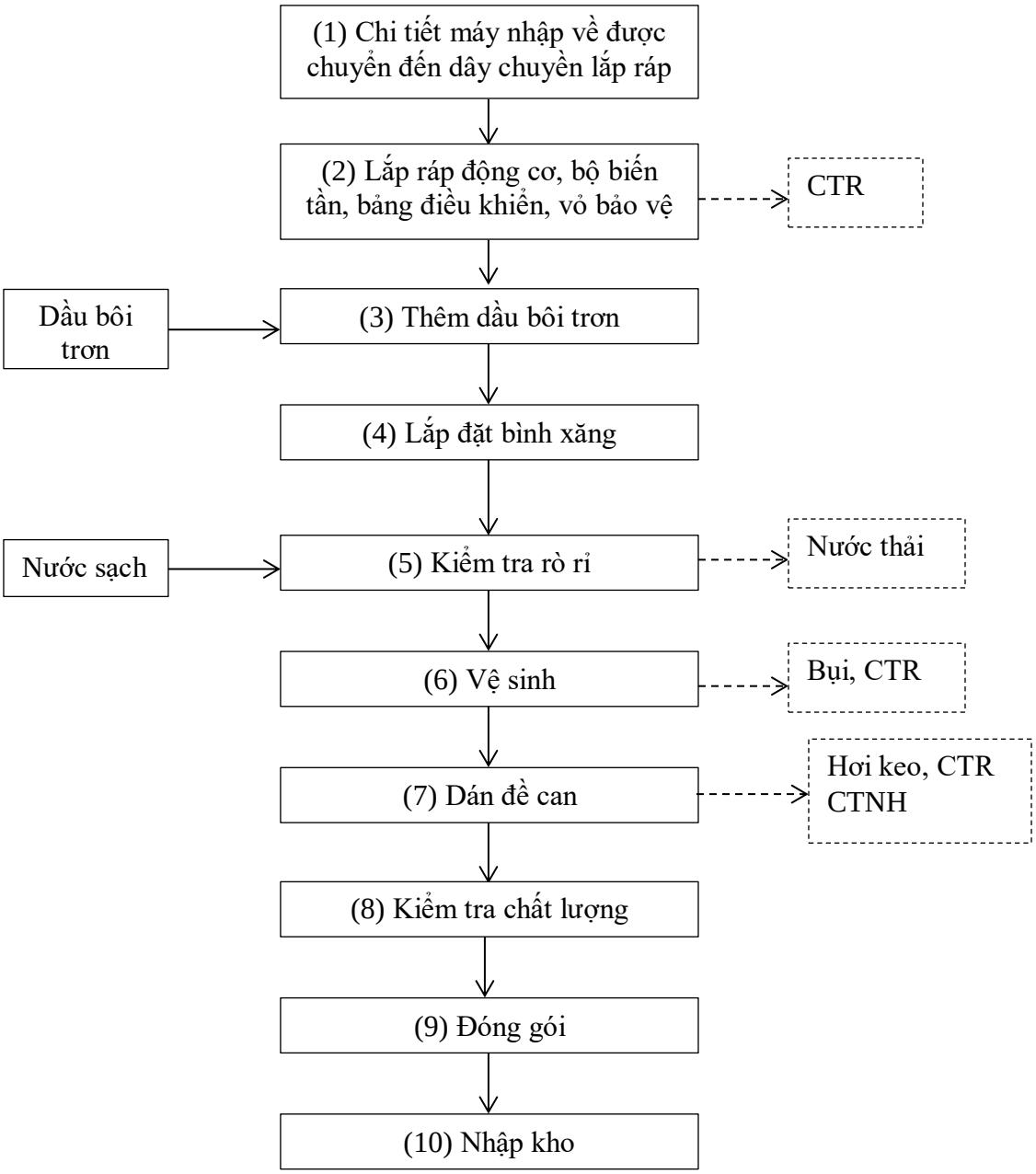
Đối với các sản phẩm là bán thành phẩm như: bảng điều khiển (STT 5), thân động cơ (STT 8), khung máy (STT 9), nắp máy (STT 10), khối lượng thể hiện trong bảng trên là khối lượng xuất bán.

Ngoài ra, công ty còn thực hiện sản xuất thêm các loại bán thành phẩm trên để quay trở lại để lắp ráp thành các sản phẩm hoàn thiện khác như: tổ máy phát điện (STT 1), máy bơm nước (STT 3), động cơ xăng (STT 4), khối lượng thể hiện trong bảng của các sản phẩm (STT 1, 3, 4) trên là khối lượng đã bao gồm khối lượng quay lại sản xuất của các bán thành phẩm.

Tổng khối lượng bán thành phẩm sản xuất = khối lượng bán thành phẩm xuất đi (70% tổng khối lượng) + khối lượng bán thành quay trở lại để lắp ráp thành các sản phẩm hoàn thiện (30% tổng khối lượng).

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

3.2.1. Quy trình sản xuất tổ máy phát điện, máy rửa xe cao áp, máy bơm



Hình 1.2: Quy trình sản xuất tổ máy phát điện, máy rửa xe cao áp, máy bơm

Thuyết minh quy trình

(1) Các chi tiết máy sau khi được nhập về sẽ được chuyển đến dây chuyền lắp ráp để bắt đầu quy trình sản xuất.

(2) Tiến hành lắp ráp các bộ phận chính bao gồm động cơ, bộ biến tần, bảng điều khiển và vỏ bảo vệ. Trong giai đoạn này có phát sinh chất thải rắn (CTR).

(3) Thêm dầu bôi trơn: Dầu bôi trơn được đưa vào hệ thống để đảm bảo các chi tiết máy hoạt động trơn tru và giảm ma sát.

(4) Lắp đặt bình xăng: Thực hiện lắp đặt bình chứa nhiên liệu vào vị trí thiết kế trên máy.

(5) Kiểm tra rò rỉ: Sử dụng nước sạch để kiểm tra độ kín của các mối nối và bình chứa. Quá trình này sẽ phát sinh ra nước thải.

(6) Vệ sinh: Sau khi kiểm tra rò rỉ, sản phẩm được vệ sinh sạch sẽ. Bước này làm phát sinh bụi và chất thải rắn (CTR).

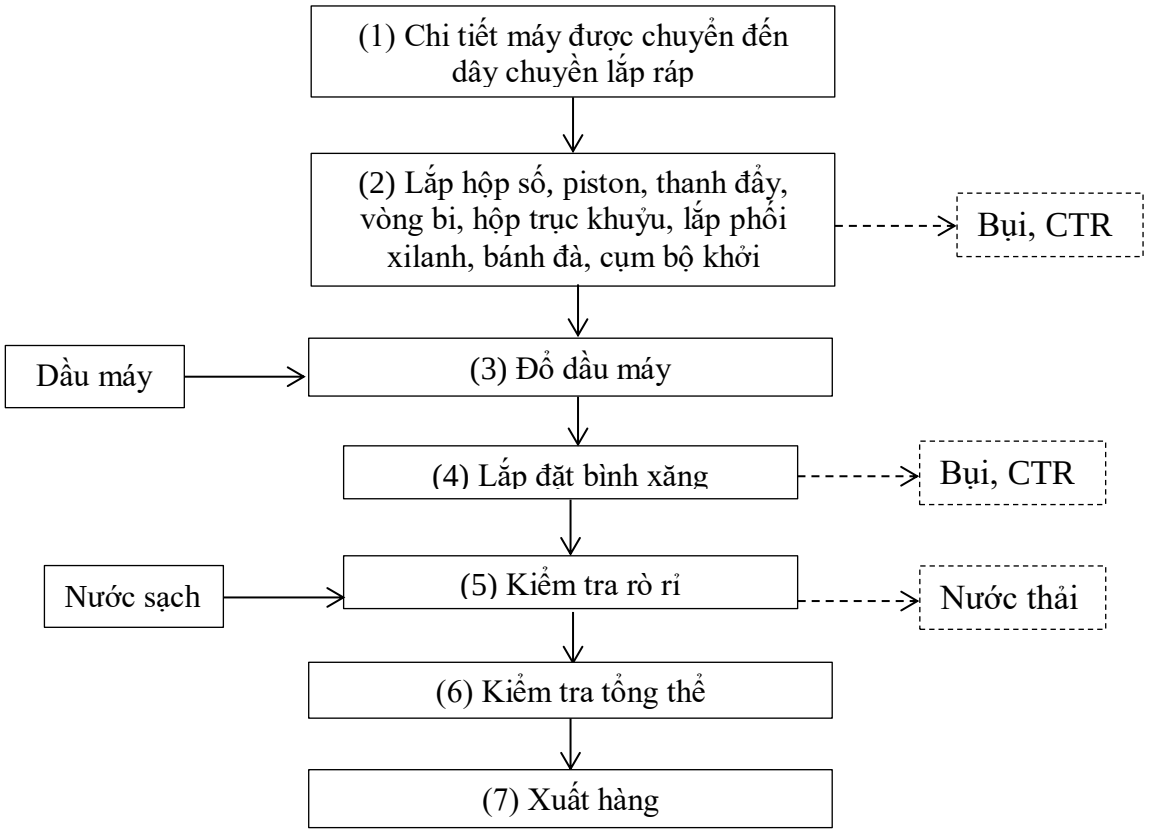
(7) Dán đề can: Tiến hành dán nhãn mác, thông số kỹ thuật và trang trí cho sản phẩm. Quá trình này phát sinh hơi keo, chất thải rắn (CTR) và chất thải nguy hại (CTNH).

(8) Kiểm tra chất lượng: Sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra tổng thể về kỹ thuật và vận hành để đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng đề ra.

(9) Đóng gói: Những sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng gói vào bao bì, thùng hộp để bảo vệ trong quá trình lưu kho và vận chuyển.

(10) Nhập kho: Cuối cùng, sản phẩm hoàn chỉnh được đưa vào kho thành phẩm, sẵn sàng để xuất xưởng và phân phối.

3.2.2. Quy trình sản xuất động cơ



Hình 1.3: Quy trình sản xuất động cơ

Thuyết minh quy trình

(1) Các chi tiết máy sau khi được chuẩn bị sẽ được vận chuyển đến dây chuyền lắp ráp để bắt đầu quy trình sản xuất.

(2) Tiến hành lắp ráp các linh kiện quan trọng bao gồm: hộp số, piston, thanh đẩy, vòng bi, hộp trục khuỷu, phối xilanh, bánh đà và cụm bộ khởi động... Trong giai đoạn này, quá trình thao tác sẽ phát sinh bụi và chất thải rắn (CTR).

(3) Đổ dầu máy: Sau khi các bộ phận cơ khí cơ bản đã được lắp ráp, dầu máy được đưa vào hệ thống để đảm bảo khả năng bôi trơn cho động cơ khi vận hành.

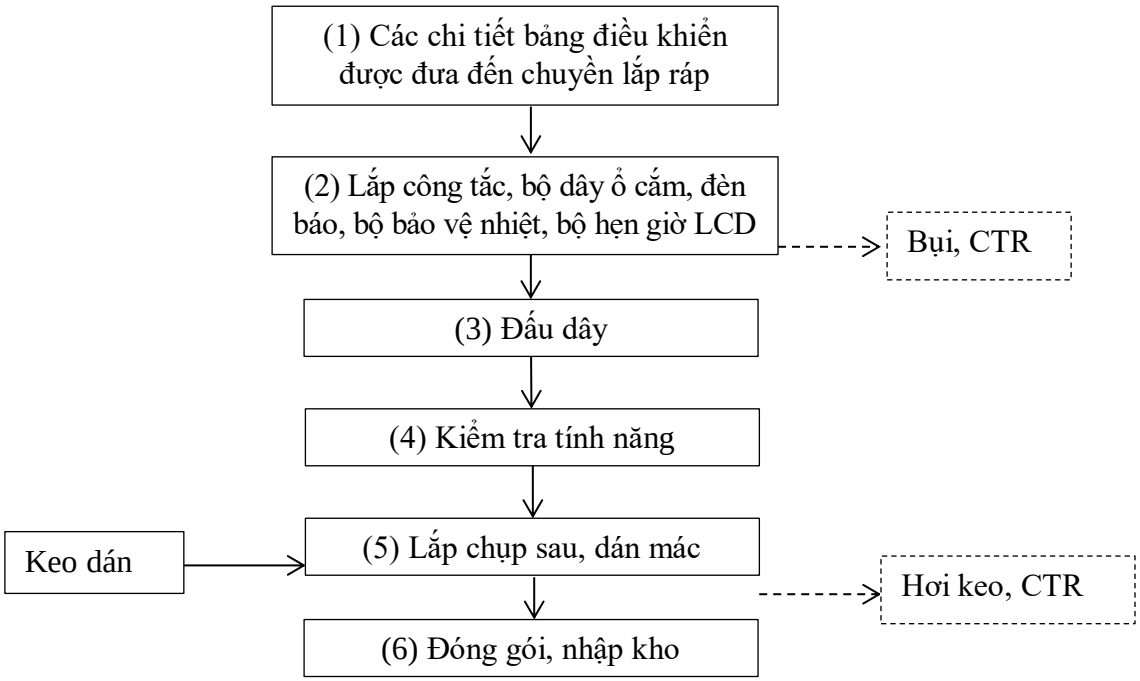
(4) Lắp đặt bình xăng: Thực hiện lắp đặt bình chứa nhiên liệu vào động cơ. Bước này cũng phát sinh thêm một lượng bụi và chất thải rắn (CTR).

(5) Kiểm tra rò rỉ: Sử dụng nước sạch để kiểm tra độ kín của các mối nối, bình xăng và các bộ phận liên quan. Quá trình kiểm tra này sẽ phát sinh ra nước thải.

(6) Kiểm tra tổng thể: Động cơ hoàn thiện được đưa qua khâu kiểm tra toàn diện về kỹ thuật, độ an toàn và khả năng vận hành để đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng.

(7) Xuất hàng: Những sản phẩm đã vượt qua các bước kiểm tra nghiêm ngặt sẽ được đóng gói và làm thủ tục xuất xưởng để phân phối ra thị trường.

3.2.3. Quy trình sản xuất bảng điều khiển



Hình 1.4: Quy trình sản xuất bảng điều khiển

Thuyết minh quy trình

(1) Các chi tiết cấu thành bảng điều khiển được tập kết và đưa đến dây chuyền lắp ráp để bắt đầu quy trình sản xuất.

(2) Tiến hành lắp đặt các bộ phận: công tắc, bộ dây ổ cắm, đèn báo, bộ bảo vệ nhiệt và bộ hẹn giờ LCD. Trong quá trình thao tác này sẽ phát sinh bụi và chất thải rắn (CTR).

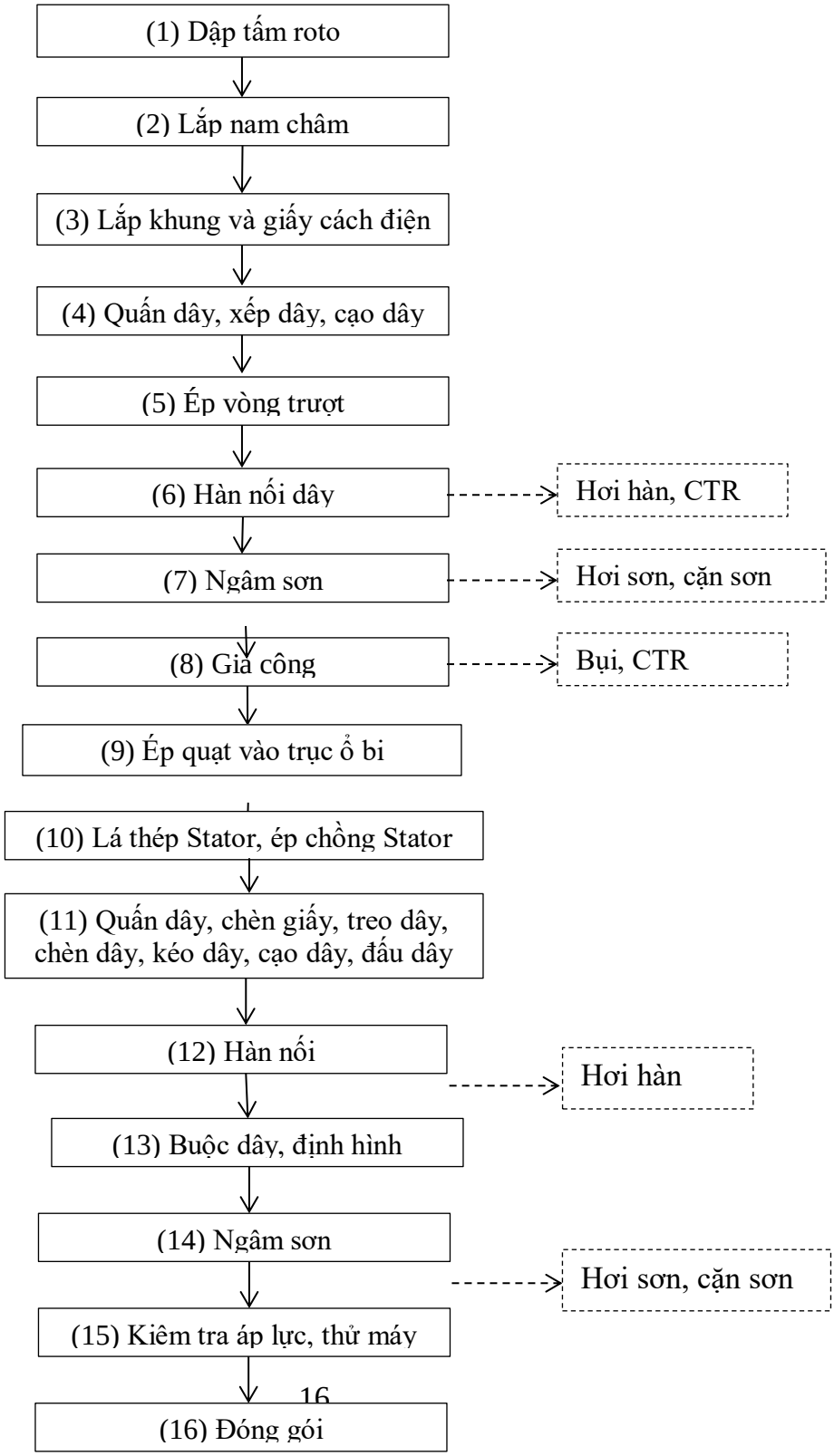
(3) Đấu dây: Thực hiện việc kết nối các đầu dây điện giữa các linh kiện đã lắp ráp để hoàn thiện hệ thống mạch điện cho bảng điều khiển.

(4) Kiểm tra tính năng: Sau khi đấu dây, bảng điều khiển được đưa qua khâu kiểm tra vận hành để đảm bảo tất cả các tính năng và thiết bị hoạt động đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

(5) Tiến hành lắp nắp chụp bảo vệ phía sau và dán nhãn mác bằng keo dán, thông số kỹ thuật lên sản phẩm. Bước này có phát sinh hơi keo và chất thải rắn (CTR).

(6) Đóng gói và nhập kho: Sản phẩm hoàn chỉnh cuối cùng được đóng gói vào bao bì bảo vệ và đưa vào kho thành phẩm để sẵn sàng phân phối.

3.2.4. Quy trình sản xuất máy phát điện xoay chiều



Hình 1.5: Quy trình sản xuất máy phát điện xoay chiều

Thuyết minh quy trình:

(1) Dập tấm roto: Các lá thép kỹ thuật điện được dập theo khuôn mẫu để tạo thành các tấm roto.

(2) Lắp nam châm: Các tấm roto sau khi dập sẽ được lắp ráp cùng với nam châm (thường là nam châm vĩnh cửu đối với các dòng máy phát hiện đại).

(3) Lắp khung và giấy cách điện: Thực hiện lắp ráp khung đỡ và lót giấy cách điện vào các rãnh để chuẩn bị cho việc quấn dây, đảm bảo an toàn điện.

(4) Quấn dây, xếp dây, cạo dây: Dây đồng được quấn thành cuộn, xếp vào các rãnh của roto và thực hiện cạo lớp men cách điện ở các đầu dây để chuẩn bị cho việc đấu nối.

(5) Ép vòng trượt: Vòng trượt được ép vào trục roto để phục vụ việc truyền dẫn điện năng ra ngoài hoặc cấp điện kích từ.

(6) Hàn nối dây: Thực hiện hàn các đầu dây quấn lại với nhau theo sơ đồ mạch điện. Quá trình này phát sinh hơi hàn và chất thải rắn (CTR).

(7) Ngâm sơn: Roto được ngâm trong sơn cách điện để tăng cường khả năng cách điện và bảo vệ cuộn dây khỏi ẩm mốc, rung động. Bước này phát sinh hơi sơn và cặn sơn.

(8) Gia công: Thực hiện các công đoạn gia công cơ khí (tiện, mài...) để đảm bảo độ chính xác về kích thước và độ bóng bề mặt của roto. Bước này phát sinh bụi và chất thải rắn.

(9) Ép quạt vào trục ổ bi: Lắp ráp quạt làm mát vào trục đã có sẵn ổ bi để hoàn thiện cụm roto.

(10) Lá thép Stator, ép chồng Stator: Song song với việc làm roto, các lá thép stator được chuẩn bị và ép chồng lên nhau để tạo thành lõi thép stator.

(11) Quấn dây, chèn giấy, treo dây, chèn dây, kéo dây, cạo dây, đấu dây Đây là một chuỗi các thao tác thủ công hoặc máy móc phức tạp để hoàn thiện phần dây quấn cho stator, bao gồm việc lót cách điện, đưa dây vào rãnh và đấu nối các đầu dây.

(12) Hàn nối: Hàn các mối nối dây của stator để đảm bảo tiếp xúc điện tốt. Bước này phát sinh hơi hàn.

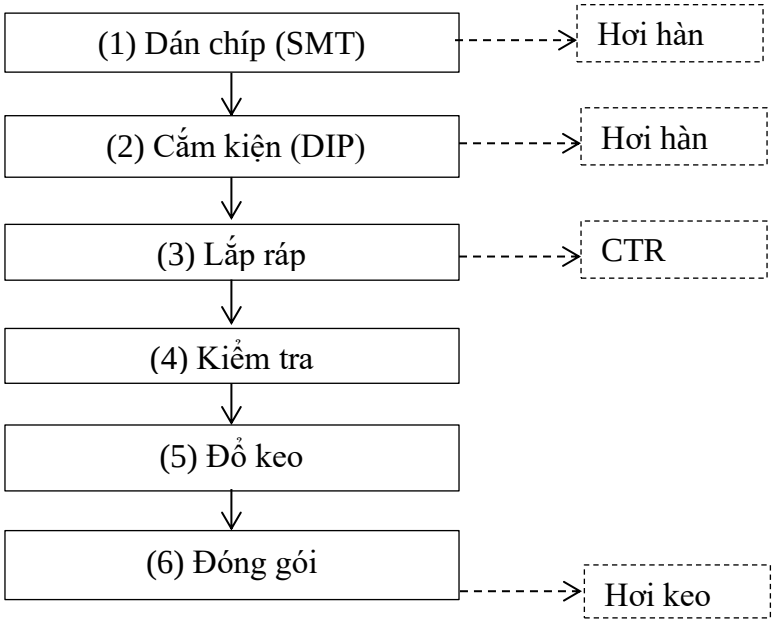
(13) Buộc dây, định hình: Các cuộn dây sau khi hàn được buộc chặt bằng dây đai chuyên dụng và định hình lại để đảm bảo không bị xê dịch và gọn gàng trong vỏ máy.

(14) Ngâm sơn: Tương tự như roto, stator cũng được ngâm sơn cách điện để bảo vệ toàn diện hệ thống dây quấn. Bước này phát sinh hơi sơn và cặn sơn.

(15) Kiểm tra áp lực, thử máy: Sản phẩm sau khi lắp ráp hoàn chỉnh sẽ được kiểm tra độ bền cách điện (thử áp) và vận hành thử để kiểm tra các thông số kỹ thuật (điện áp, dòng điện, độ rung, nhiệt độ).

(16) Đóng gói: Sau khi đạt các tiêu chuẩn kiểm tra, máy phát điện được đóng gói vào bao bì, dán nhãn và chuẩn bị xuất xưởng.

3.2.5. Quy trình sản xuất bộ biến tần



Hình 1.6: Quy trình sản xuất bộ biến tần

Thuyết minh quy trình:

(1) Dán chíp (SMT - Surface Mount Technology): Đây là công đoạn đầu tiên, các linh kiện điện tử siêu nhỏ (linh kiện dán) được máy tự động đặt và dán lên bề mặt bảng mạch in (PCB). Quá trình gia nhiệt để nóng chảy kem hàn sẽ phát sinh hơi hàn.

(2) Cắm kiện (DIP - Dual In-line Package) Sau khi hoàn thành SMT, các linh kiện có chân cắm (linh kiện xuyên lỗ) sẽ được cắm vào bảng mạch. Các chân linh kiện này sau đó được hàn cố định bằng phương pháp hàn sóng hoặc hàn tay. Quá trình hàn này tiếp tục phát sinh hơi hàn.

(3) Lắp ráp: Các bảng mạch đã hoàn thiện linh kiện sẽ được lắp ráp vào vỏ máy, kết nối với các bộ phận khác như bộ tản nhiệt, quạt làm mát và các đầu nối cơ khí. Quá trình này phát sinh chất thải rắn (CTR) (như đầu dây thừa, bao bì, ốc vít hỏng...).

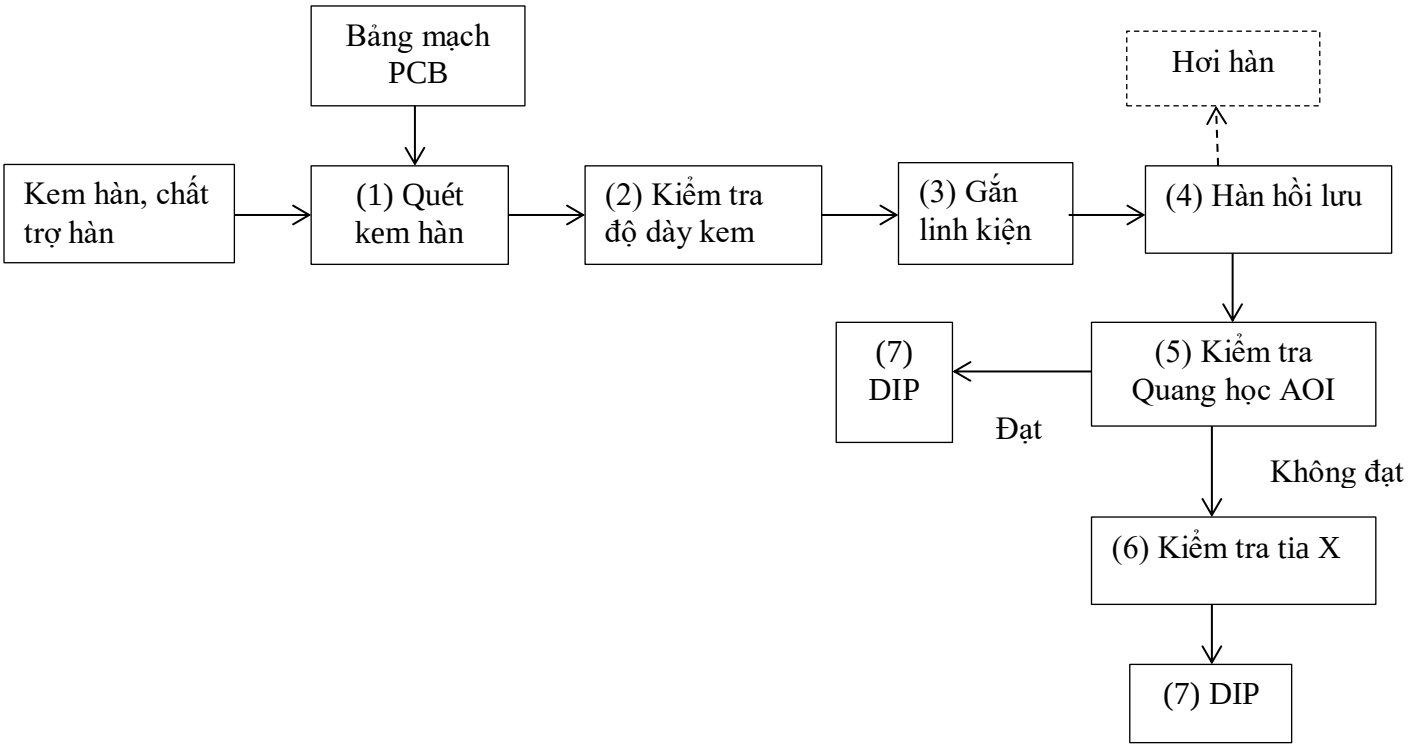
(4) Kiểm tra: Sản phẩm sau khi lắp ráp cơ bản sẽ được đưa qua bộ phận kiểm tra kỹ thuật. Tại đây, bộ biến tần được đo đạc các thông số điện, kiểm tra khả năng vận hành và độ an toàn để đảm bảo không có lỗi kỹ thuật.

(5) Đổ keo:Để bảo vệ các linh kiện điện tử khỏi tác động của môi trường (độ ẩm, bụi bẩn, rung động), một lớp keo chuyên dụng (thường là keo cách điện, tản nhiệt) sẽ được đổ lên các khu vực quan trọng của bảng mạch. Quá trình keo khô hoặc bay hơi dung môi sẽ phát sinh hơi keo.

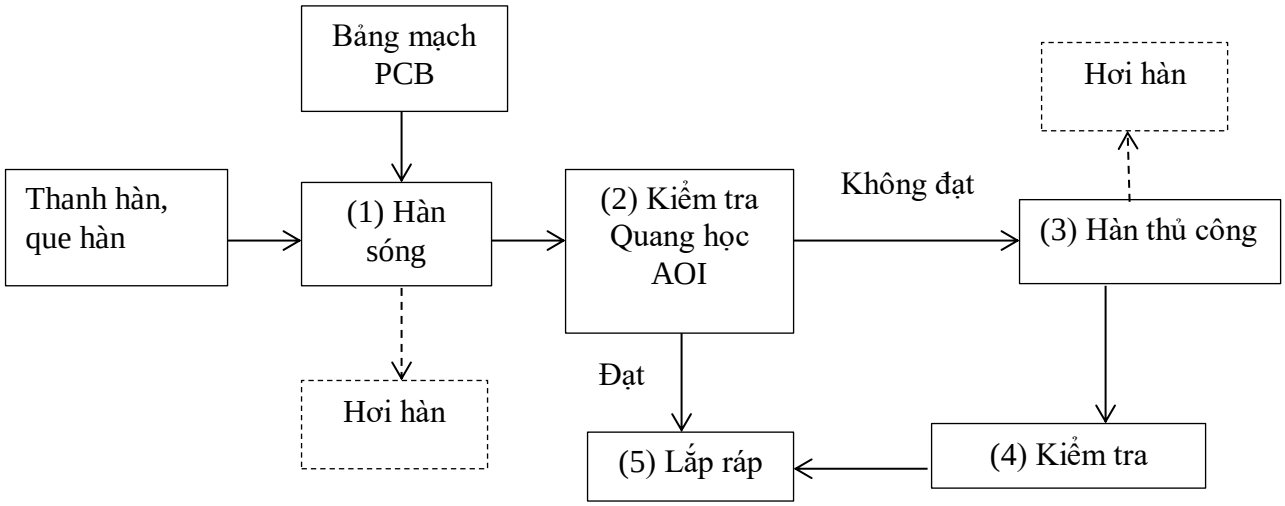
(6) Đóng gói: Đây là bước cuối cùng, bộ biến tần hoàn thiện sẽ được dán tem nhãn, đóng vào hộp cùng với hướng dẫn sử dụng và các phụ kiện đi kèm để sẵn sàng xuất xưởng.

Quy trình sản xuất chi tiết SMT và DIP như sau:

Quy trình SMT:



Quy trình DIP:



Hình 1.7: Quy trình SMT và DIP

Thuyết minh quy trình SMT

(1) Quét kem hàn: Bảng mạch in (PCB) đầu vào được đưa vào máy để quét một lớp kem hàn (kết hợp với chất trợ hàn) lên các vị trí (pad) cần thiết. Đây là bước chuẩn bị bề mặt để giữ và kết nối linh kiện.

(2) Kiểm tra độ dày kem hàn: Sau khi quét, bảng mạch được đưa qua thiết bị kiểm tra để đảm bảo lớp kem hàn có độ dày đạt chuẩn, đồng đều và đúng vị trí, nhằm tránh các lỗi về mối hàn ở các bước sau.

(3) Gắn linh kiện: Các linh kiện điện tử siêu nhỏ được máy gắn tự động đặt chính xác lên lớp kem hàn đã quét trên bảng mạch PCB.

(4) Hàn hồi lưu: Bảng mạch đã gắn linh kiện đi qua lò hàn hồi lưu. Tại đây, nhiệt độ cao làm nóng chảy kem hàn, tạo ra mối liên kết điện và cơ khí bền vững giữa linh kiện và bảng mạch. Quá trình gia nhiệt này phát sinh hơi hàn.

(5) Kiểm tra Quang học AOI (Automated Optical Inspection): Sử dụng hệ thống camera tự động để quét và phát hiện các lỗi lắp ráp như: linh kiện bị lệch, ngược cực, thiếu linh kiện hoặc các lỗi về mối hàn bề mặt.

Phân loại kết quả kiểm tra AOI: Nếu kết quả Đạt: Bảng mạch được chuyển thẳng sang công đoạn tiếp theo là DIP (Cắm linh kiện xuyên lỗ). Nếu kết quả Không đạt: Bảng mạch được chuyển sang bước Kiểm tra tia X.

(6) Kiểm tra tia X: Sử dụng tia X để soi xuyên qua các linh kiện (đặc biệt là các linh kiện có chân nằm ẩn bên dưới như BGA) nhằm phát hiện các lỗi bên trong mối hàn mà máy AOI thông thường không thể nhìn thấy được.

(7) Chuyển sang DIP: Sau khi hoàn tất các bước kiểm tra và xác nhận chất lượng, bảng mạch được chuyển sang quy trình DIP để tiếp tục lắp ráp các linh kiện có chân cắm, hoàn thiện sản phẩm.

Thuyết minh quy trình DIP

(1) Hàn sóng: Bảng mạch PCB (đã được cắm sẵn các linh kiện xuyên lỗ) cùng với vật liệu hàn (thanh hàn, que hàn) được đưa vào máy hàn sóng. Tại đây, mặt dưới của bảng mạch sẽ tiếp xúc với một "sóng" thiếc nóng chảy để kết nối và cố định các chân linh kiện vào mạch điện. Quá trình thiếc nóng chảy sẽ phát sinh hơi hàn.

(2) Kiểm tra Quang học AOI: Sau khi hoàn tất việc hàn sóng, bảng mạch được đưa qua hệ thống kiểm tra quang học tự động (AOI). Máy sử dụng camera để quét và phát hiện các lỗi như: mối hàn bị thiếu, dư thiếc, cầu thiếc (chập mạch) hoặc linh kiện bị lệch. Phân loại kết quả kiểm tra AOI:

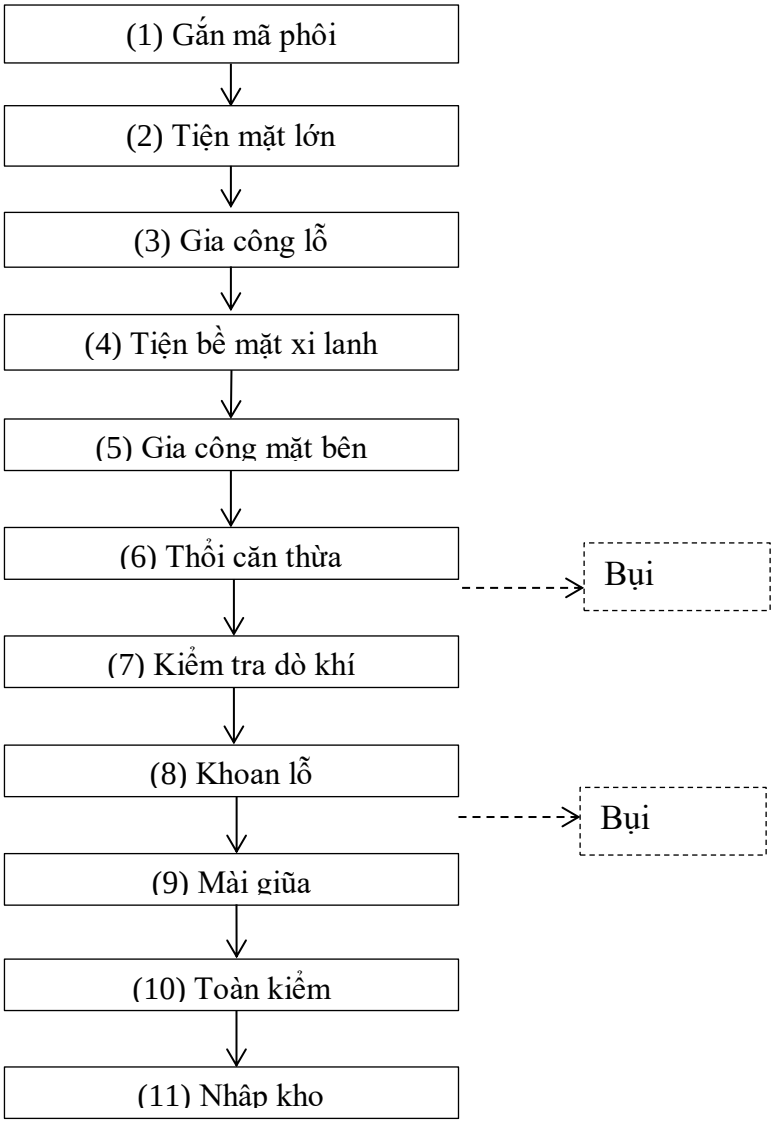
- Nếu kết quả Đạt: Bảng mạch được chuyển thẳng đến công đoạn Lắp ráp.
- Nếu kết quả Không đạt: Bảng mạch được chuyển sang nhánh xử lý lỗi tại bước Hàn thủ công.

(3) Hàn thủ công (đối với sản phẩm không đạt): Các kỹ thuật viên sẽ sử dụng mỏ hàn tay để sửa chữa, dặm lại các mối hàn chưa đạt yêu cầu theo chỉ dẫn từ máy AOI. Quá trình hàn tay này tiếp tục phát sinh một lượng hơi hàn.

(4) Kiểm tra: Sản phẩm sau khi được sửa lỗi thủ công sẽ trải qua một bước kiểm tra lại để xác nhận các lỗi đã được khắc phục hoàn toàn và đảm bảo chất lượng trước khi đi tiếp.

(5) Lắp ráp: Cuối cùng, tất cả các bảng mạch đã đạt tiêu chuẩn (bao gồm cả những bảng mạch đạt ngay từ đầu và những bảng mạch đã qua sửa lỗi) sẽ được chuyển sang công đoạn Lắp ráp để hoàn thiện các phần còn lại của sản phẩm.

3.2.6. Quy trình sản xuất hộp số, vỏ hộp số



Hình 1.8: Quy trình sản xuất động cơ hộp số

Thuyết minh quy trình

(1) Gắn mã phôi: Đây là bước khởi đầu nhằm định danh, dán mã số cho phôi nguyên liệu để dễ dàng quản lý và theo dõi chất lượng trong suốt quá trình sản xuất.

(2) Tiện mặt lớn: Sử dụng máy tiện để gia công bề mặt có kích thước lớn của phôi, đảm bảo độ phẳng và kích thước cơ bản theo yêu cầu kỹ thuật.

(3) Gia công lỗ: Thực hiện các thao tác gia công cơ khí để tạo hình hoặc làm chuẩn các lỗ kỹ thuật chính trên chi tiết.

(4) Tiện bề mặt xi lanh: Gia công tiện chuyên sâu cho bề mặt xi lanh để đạt được độ chính xác cao về hình học và độ bóng bề mặt, phục vụ cho việc lắp ráp các chi tiết chuyển động.

(5) Gia công mặt bên: Tiếp tục thực hiện gia công các mặt bên còn lại của chi tiết để hoàn thiện hình dáng tổng thể.

(6) Thổi cặn thừa: Sử dụng hệ thống khí nén để thổi sạch các mạt sắt, phoi vụn và cặn bẩn bám trên chi tiết sau các công đoạn gia công thô. Quá trình này phát sinh bụi.

(7) Kiểm tra dò khí: Đây là bước kiểm tra quan trọng nhằm xác định độ kín của chi tiết, đảm bảo không có các vết nứt hoặc lỗ hổng gây rò rỉ khí khi động cơ vận hành.

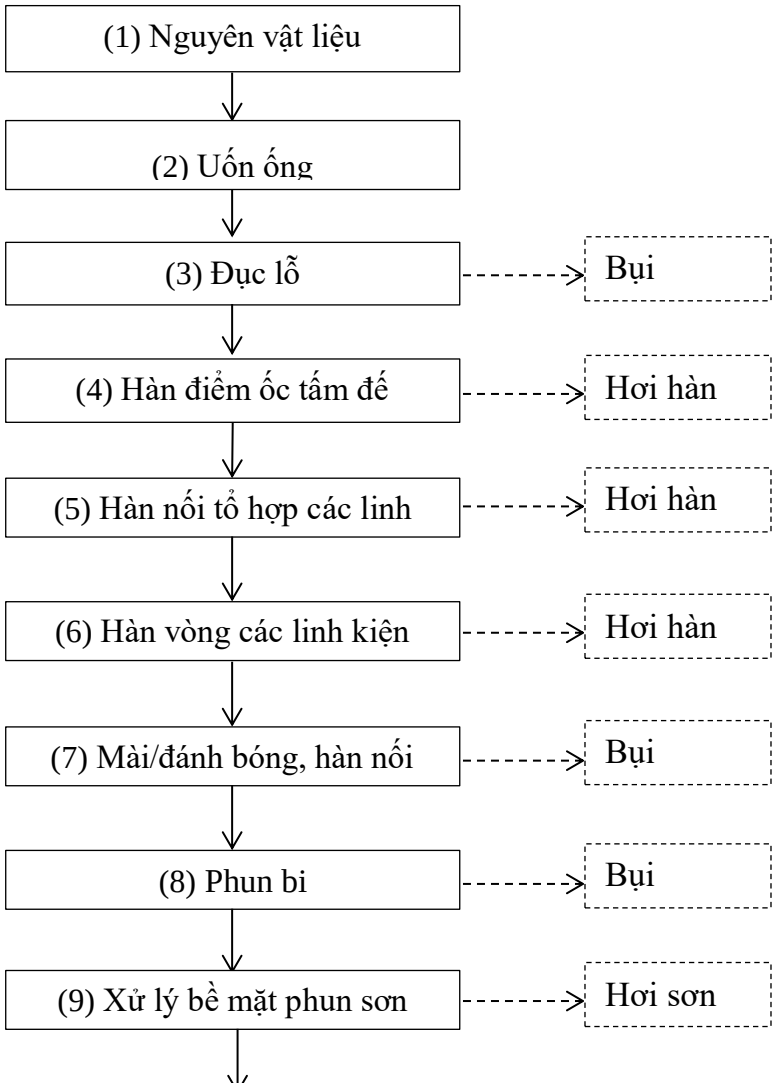
(8) Khoan lỗ: Thực hiện khoan các lỗ phụ, lỗ bắt vít hoặc các lỗ dẫn dầu theo bản vẽ thiết kế. Quá trình khoan cắt kim loại phát sinh bụi (mạt kim loại).

(9) Mài giũa: Thực hiện mài nhẵn các bề mặt, loại bỏ các bavia (cạnh sắc thừa) để chi tiết trở nên hoàn thiện và an toàn khi lắp ráp.

(10) Toàn kiểm: Tiến hành kiểm tra tổng thể (toàn kiểm) tất cả các thông số kỹ thuật, kích thước và chất lượng bề mặt của sản phẩm cuối cùng.

(11) Nhập kho: Sau khi vượt qua bước kiểm tra tổng thể và đạt tiêu chuẩn chất lượng, sản phẩm được đưa vào kho thành phẩm để sẵn sàng cho việc lắp ráp hoặc xuất xưởng.

3.2.7. Quy trình sản xuất khung máy



Hình 1.9: Quy trình sản xuất khung máy

Thuyết minh quy trình

(1) Chuẩn bị các loại nguyên vật liệu đầu vào đạt tiêu chuẩn để bắt đầu quá trình sản xuất.

(2) Uốn ống: Các thanh nguyên liệu dạng ống được đưa vào máy uốn chuyên dụng để tạo hình cong, định hình các bộ phận của khung máy theo bản vẽ thiết kế.

(3) Đục lỗ: Thực hiện đục các lỗ kỹ thuật trên các đoạn ống đã uốn để phục vụ cho việc bắt vít hoặc lắp ráp các chi tiết phụ trợ sau này. Quá trình này phát sinh bụi kim loại.

(4) Hàn điểm ốc tấm đế: Thực hiện hàn đính (hàn điểm) các con ốc vào vị trí xác định trên tấm đế của khung máy. Quá trình này phát sinh hơi hàn.

(5) Hàn nối tổ hợp các linh kiện: Các bộ phận, chi tiết riêng lẻ được hàn nối lại với nhau để tạo thành các cụm tổ hợp linh kiện chính của khung máy. Quá trình này phát sinh hơi hàn.

(6) Hàn vòng các linh kiện: Thực hiện các đường hàn vòng quanh các mối nối linh kiện để tăng cường độ chịu lực, độ bền và độ kín cho khung máy. Quá trình này phát sinh hơi hàn.

(7) Mài/đánh bóng, hàn nối: Các mối hàn thô được mài phẳng và đánh bóng bề mặt để đảm bảo tính thẩm mỹ, đồng thời thực hiện các mối hàn nối cuối cùng để hoàn thiện kết cấu khung. Quá trình này phát sinh bụi mài.

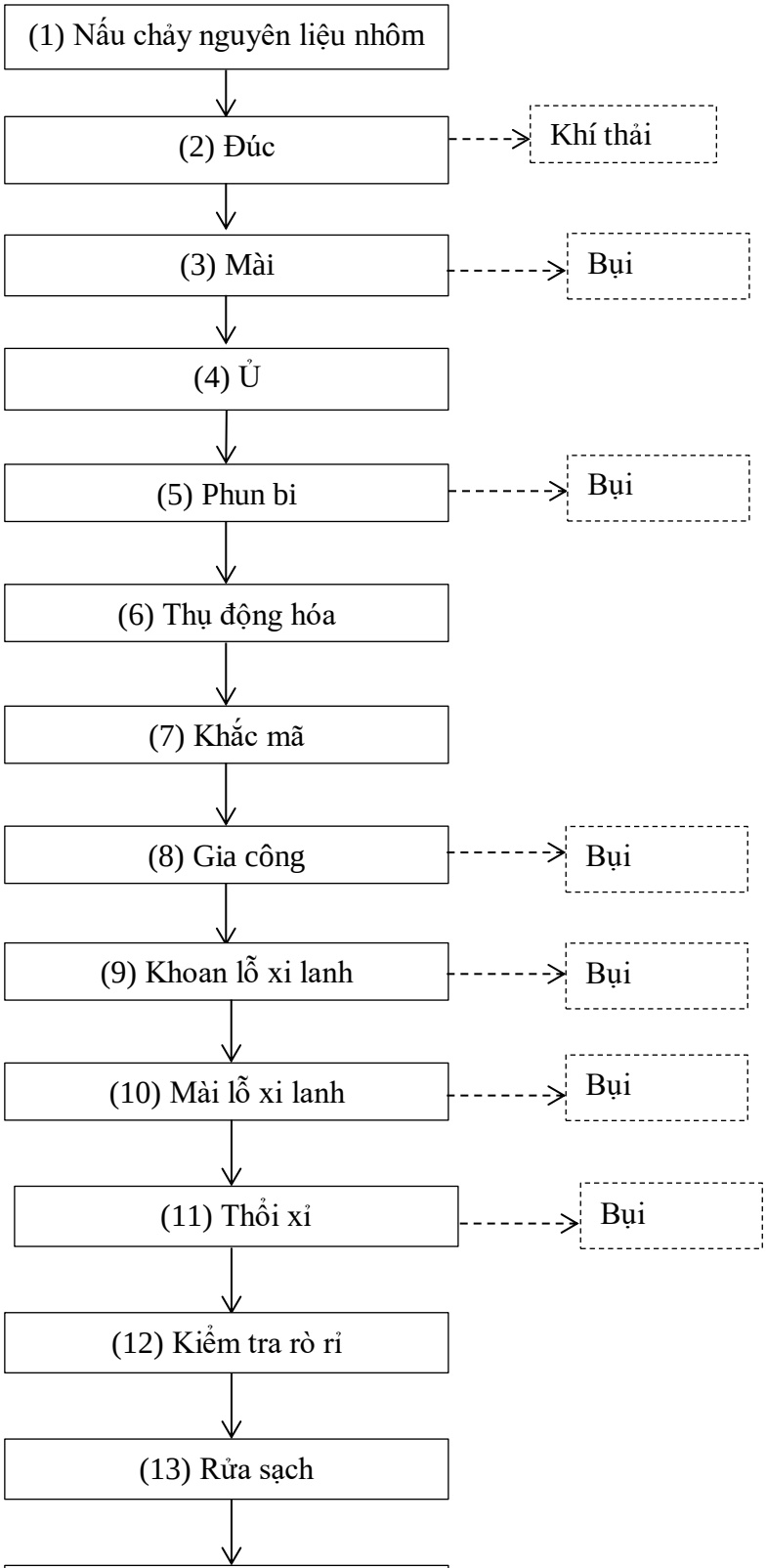
(8) Phun bi: Khung máy được đưa vào buồng phun bi (sử dụng các hạt kim loại nhỏ bắn vào bề mặt) để làm sạch rỉ sét, xỉ hàn và tạo độ nhám cần thiết cho lớp sơn bám dính tốt hơn. Quá trình này phát sinh bụi.

(9) Xử lý bề mặt phun sơn: Khung máy sau khi làm sạch sẽ được xử lý hóa chất bề mặt và tiến hành phun sơn tĩnh điện hoặc sơn phủ để bảo vệ chống ăn mòn và tạo màu sắc. Quá trình này phát sinh hơi sơn.

(10) Vệ sinh ren ốc: Sau công đoạn sơn, các lỗ ren ốc được vệ sinh lại để loại bỏ sơn thừa hoặc bụi bẩn bám vào, đảm bảo việc lắp ráp cơ khí sau này được trơn tru. Quá trình này phát sinh chất thải rắn (CTR).

(11) Đóng gói: Khung máy hoàn thiện được kiểm tra chất lượng lần cuối và tiến hành đóng gói để bảo quản, sẵn sàng xuất xưởng hoặc chuyển sang bộ phận lắp ráp máy.

3.2.8. Quy trình sản xuất mặt bích động cơ nổ



Hình 1.10: Quy trình sản xuất mặt bích động cơ nổ

Thuyết minh quy trình

(1) Nấu chảy nguyên liệu nhôm: Đây là bước đầu tiên, nguyên liệu nhôm được đưa vào lò nung để nấu chảy thành trạng thái lỏng. Quá trình đốt nhiên liệu và nấu chảy kim loại phát sinh khí thải.

(2) Đúc: Nhôm lỏng sau khi nấu chảy được đổ vào khuôn đúc để tạo hình dạng cơ bản cho mặt bích động cơ.

(3) Mài: Sản phẩm sau khi đúc được mài để loại bỏ các phần thừa (đậu ngót, đậu hơi) và làm nhẵn sơ bộ bề mặt. Quá trình mài kim loại phát sinh bụi.

(4) Ủ: Chi tiết được đưa vào lò ủ nhiệt để giải tỏa ứng suất dư bên trong vật liệu, giúp tăng độ bền và tính ổn định cho mặt bích.

(5) Phun bi: Sử dụng máy phun các hạt bi thép nhỏ lên bề mặt chi tiết để làm sạch hoàn toàn lớp oxit, xỉ đúc và tạo độ nhám bề mặt đồng nhất. Quá trình này phát sinh bụi.

(6) Thụ động hóa: Chi tiết được xử lý hóa học để tạo một lớp màng bảo vệ trên bề mặt, giúp tăng khả năng chống ăn mòn và oxy hóa.

(7) Khắc mã: Thực hiện khắc các mã số định danh, ký hiệu kỹ thuật lên sản phẩm để phục vụ việc quản lý và truy xuất nguồn gốc.

(8) Gia công: Sử dụng các máy công cụ (như máy phay, tiện CNC) để gia công các bề mặt lắp ghép đạt độ chính xác cao theo bản vẽ. Quá trình cắt gọt kim loại phát sinh bụi.

(9) Khoan lỗ xi lanh: Thực hiện khoan các lỗ kỹ thuật chính xác tại vị trí lắp đặt xi lanh. Phát sinh bụi kim loại.

(10) Mài lỗ xi lanh: Các lỗ xi lanh sau khi khoan được mài bóng (doa) để đạt độ chính xác cực cao về kích thước và độ bóng bề mặt. Phát sinh bụi.

(11) Thổi xỉ: Sử dụng khí nén áp lực cao để thổi sạch các mạt kim loại, xỉ và bụi bẩn còn sót lại trong các lỗ và ngóc ngách của chi tiết. Phát sinh bụi.

(12) Kiểm tra rò rỉ: Sản phẩm được đưa qua thiết bị thử áp lực để kiểm tra độ kín,

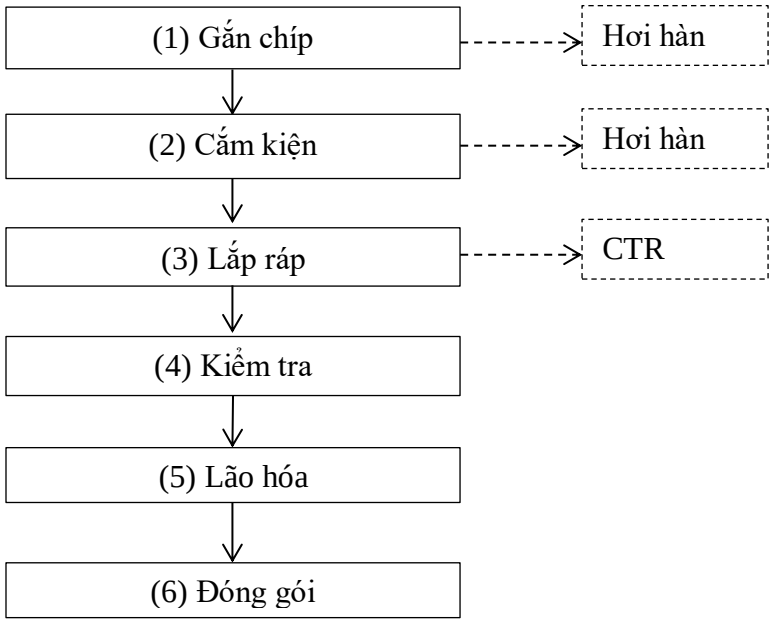
đảm bảo không có các vết nứt hay lỗ mọt gây rò rỉ trong quá trình động cơ vận hành.

(13) Rửa sạch: Chi tiết được rửa sạch bằng dung dịch chuyên dụng để loại bỏ hoàn toàn dầu gia công và các tạp chất cuối cùng.

(14) Kiểm nghiệm: Bộ phận KCS tiến hành kiểm tra tổng thể lần cuối về kích thước, chất lượng bề mặt và các tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi xuất xưởng.

(15) Đóng thùng: Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói vào thùng theo quy cách để bảo quản và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

3.2.9. Quy trình sản xuất bộ nguồn lưu trữ năng lượng



Hình 1.11: Quy trình sản xuất bộ lưu trữ năng lượng

Thuyết minh quy trình

(1) Gắn chíp: Đây là công đoạn đầu tiên, các linh kiện điện tử siêu nhỏ (chíp) được gắn lên bề mặt bảng mạch in. Quá trình gia nhiệt để kết nối linh kiện sẽ phát sinh hơi hàn.

(2) Cắm kiện: Tiếp theo, các linh kiện điện tử có kích thước lớn hơn hoặc có chân cắm sẽ được lắp vào các lỗ trên bảng mạch. Công đoạn hàn cố định các chân linh kiện này tiếp tục phát sinh hơi hàn.

(3) Lắp ráp: Các bảng mạch đã hoàn thiện phần linh kiện sẽ được lắp ráp vào vỏ thiết bị, kết nối với các cell pin (đối với bộ lưu trữ năng lượng) và các bộ phận cơ khí khác. Quá trình này phát sinh chất thải rắn (CTR) (như đầu dây thừa, bao bì, ốc vít hỏng...).

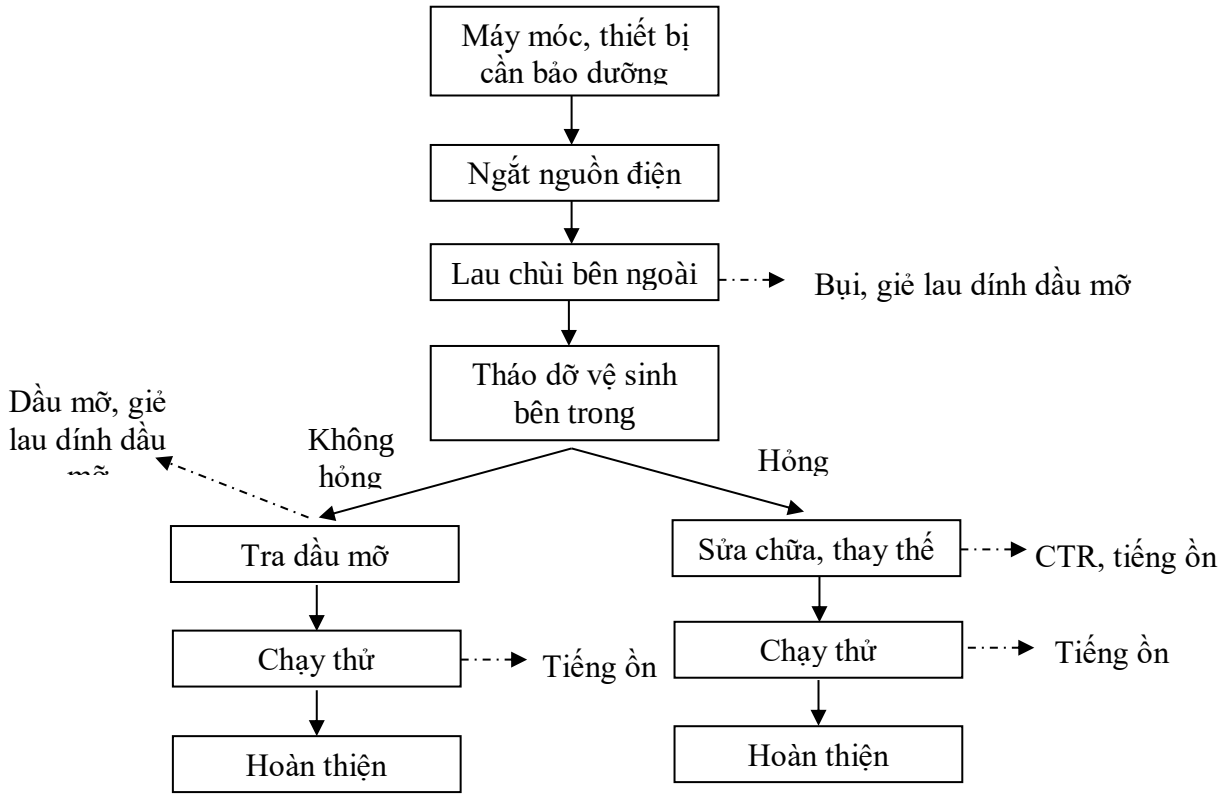
(4) Kiểm tra: Sản phẩm sau khi lắp ráp hoàn chỉnh được đưa qua bộ phận kiểm tra kỹ thuật để đo đạc các thông số điện áp, dòng điện và kiểm tra các chức năng cơ bản.

(5) Lão hóa (Aging test): Đây là một bước quan trọng trong sản xuất thiết bị điện tử. Sản phẩm được cho vận hành liên tục trong một khoảng thời gian nhất định dưới các điều kiện tải giả lập để kiểm tra độ ổn định và phát hiện sớm các linh kiện lỗi tiềm ẩn trước khi đến tay khách hàng.

(6) Đóng gói: Sau khi vượt qua bài kiểm tra lão hóa và đạt tiêu chuẩn chất lượng, bộ lưu trữ năng lượng sẽ được vệ sinh, dán tem nhãn và đóng gói vào bao bì thành phẩm để sẵn sàng xuất xưởng.

3.2.9. Quy trình bảo dưỡng máy móc định kỳ

Trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị với chu kỳ 6 tháng/lần. Đối với các máy móc thiết bị hết khấu hao, Công ty sẽ có lộ trình cụ thể để thay thế những máy móc, thiết bị này. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị như sau:



Hình 1.5. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị

Quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị có phát sinh một số chất thải:

- Chất thải rắn: Bao gồm bụi, dụng cụ, thiết bị bị gãy, hỏng, giẻ lau,…
- CTNH gồm có dầu mỡ dư thừa, hộp đựng dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ.
- Tiếng ồn.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Dự án sản xuất các loại sản phẩm: Tổ máy phát điện, máy rửa xe cao áp, máy bơm nước, động cơ xăng, bảng điều khiển, máy phát điện xoay chiều, máy biến tần, thân động cơ, khung máy, nắp máy (nắp động cơ), nguồn điện di động (với tổng khối lượng sản phẩm 27.000 tấn sản phẩm/năm).

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng,

nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

4.1. Nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng

Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu giai đoạn thi công

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi sang tấn/tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	Bột đá	kg	22.409,57	0,001	22,41
2	Cát	m^3	10.376,34	1,2	12.451,61
3	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	2.149.0766	1,2	2.178,89
4	Cát vàng ML=0,7-1,4	m^3	1.336.3579	1,2	1.043,63
5	Cát vàng ML=1,0-2,0	m^3	1.076,75	1,2	1.092
6	Đá 0,5x1	m^3	1.102.2741	1,6	1.163,64
7	Đá 1x2	m^3	3.173.4982	1,6	3.277,60
8	Đá 2x4	m^3	1.951.5972	1,6	2.146,56
9	Đá 4x6	m^3	965,8	1,6	1.059
10	Đá mạt	m^3	1.313,845	1,6	1.502,15
11	Đá dăm	m^3	2.068,39	1,6	2.669,42
12	Bột đá	kg	22.409,57	0,001	22,41
13	Gạch bê tông KT6.5x10.5x22 M10	viên	69.114,57	0,0023	610,57
14	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	14.060,04	0,0023	32,34
15	Gỗ chống	m^3	1,4919	1	1,49
16	Gỗ đà nẹp	m^3	0,4002	1	0,40
17	Gỗ ván	m^3	3,0048	1	3,00
18	Nước	lít	56.944,08	0,001	56,94
19	Dầu tổng hợp, dầu bôi trơn	lít	337.079	0,89	300
20	Nhựa bitum	kg	23.541,51	0,001	23,54
21	Nhựa đường lỏng MC	kg	2.963,37	0,001	2,96
22	Sơn kẻ đường	kg	1.476,55	0,001	1,48
23	Xi măng PCB40	kg	92.686,79	0,001	92,69
24	Xi măng PCB30	kg	1.650,57	0,001	1,65
25	Dây thép	kg	183,7302	0,001	0,18
26	Que hàn	kg	170,00	0,001	0,17
27	Thép hình	kg	1.039,18	0,001	1,04
28	Thép tròn các loại	kg	14.996,37	0,001	15,00
29	Thép hộp mạ kẽm 30x60x2mm	kg	130,189	0,001	0,13
30	Thép tấm	kg	4.021,47	0,001	4,02
31	Vật liệu hoàn thiện (đường ống nước, dây điện các loại, bóng điện, đinh, bulông, ốc vít….)	5% khối lượng tổng các loại			1.747,02
	Tổng				**36.687,45**

(Nguồn: Dự toán công trình)

Toàn bộ lượng nguyên vật liệu được cung cấp tại xung quanh địa bàn thành phố.

4.2. Các thiết bị được sử dụng thi công

Bảng 1.3. Các loại máy móc chính trong quá trình thi công xây dựng dự án

Loại máy	Công suất	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
Phục vụ thi công xây dựng				
Máy đầm	15 tấn	01	HĐBT	Việt Nam
Máy phát điện	50 kW	01	HĐBT	Việt Nam
Máy đào, xúc	2 m^3	01	HĐBT	Việt Nam
Máy ép thủy lực	VRM1500/800HD	02	HĐBT	Việt Nam
Cần cẩu	30 tấn	01	HĐBT	Việt Nam
Xe bồn bê tông	140 m^3/ca	02	HĐBT	Việt Nam
Máy ủi	130 CV	02	HĐBT	Việt Nam
Máy san đất	90 CV	02	HĐBT	Việt Nam
Máy cắt, máy uốn, máy kéo thép	3 kW	05	HĐBT	Việt Nam
Xe rùa	150 kg	05	HĐBT	Việt Nam
Máy hàn, máy cưa	-	06	HĐBT	Việt Nam
Xe lu	-	02	HĐBT	Việt Nam
Ô tô vận chuyển	20 tấn	02	HĐBT	Việt Nam
Phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị				
Xe nâng	-	02	HĐBT	Việt Nam
Cần cẩu	30 tấn	01	HĐBT	Việt Nam
Máy hàn điện	-	03	HĐBT	Việt Nam
Máy khoan điện	-	03	HĐBT	Việt Nam
Tổng cộng		**51**	-	-

4.3. Nguồn cung cấp nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất

Danh sách nguyên, phụ liệu dự kiến sử dụng:

Bảng 1.4. Danh sách nguyên, phụ liệu dự kiến sử dụng

Tên nguyên vật liệu chính và phụ	Lượng sử dụng hàng năm	Lượng lưu trữ tối đa	Hình thái	Phương thức và quy cách lưu trữ	Vị trí lưu trữ	Công đoạn sử dụng
Nguyên liệu thô và phụ liệu chính						
Thiếc hàn không chì	0,63tấn	0,05tấn	Bán rắn	Đóng chai, 0,5kg mỗi chai	Tủ lưu trữ tạm thời hóa chất	Hàn hồi lưu
Dây hàn không chì	0,5tấn	0.06tấn	Dạng rắn	Đóng kiện, 1kg mỗi cuộn	Kho nguyên liệu	Hàn thủ công
Thanh hàn không chì	0,5tấn	0,07tấn	Dạng rắn	Đóng kiện, 0,8kg mỗi thanh	Kho nguyên liệu	Hàn sóng
Chất trợ hàn	0,5tấn	0,08tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng, 20kg mỗi thùng	Kho hóa chất	Hàn sóng

Tên nguyên vật liệu chính và phụ	Lượng sử dụng hàng năm	Lượng lưu trữ tối đa	Hình thái	Phương thức và quy cách lưu trữ	Vị trí lưu trữ	Công đoạn sử dụng
Dung dịch tẩy rửa thép gốc nước	0,5tấn	0,09tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng, 25kg mỗi thùng	Kho hóa chất	Làm sạch
Keo A polyurethane	2tấn	0,1tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng, 25kg mỗi thùng	Kho hóa chất	Lão hóa trong bình
Keo B polyurethane	10tấn	0,1tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng, 25kg mỗi thùng	Kho hóa chất	Lão hóa trong bình
Lõi pin	1.350 tấn (4.500.000 Viên)	200.000 Viên	Dạng rắn	Đóng hộp, 100 chiếc mỗi hộp	Kho nguyên liệu	Lắp ráp
Bo mạch PCB	(1.000 tấn) 400.000 cái	20.000 Cái	Dạng rắn	Đóng hộp	Kho nguyên liệu	Linh kiện dán
Bộ biến tần	(500 tấn) 20.000 bộ	2000 Bộ	Dạng rắn	Đóng hộp	Kho nguyên liệu	Linh kiện cắm, Tự chế tạo
Chi tiết kết cấu	(10.108 tấn) 3.340.000 bộ	200.000 Bộ	Dạng rắn	Đóng hộp	Kho nguyên liệu	Lắp ráp
Linh kiện điện tử	14.117,05 tấn (53.460.000 Cái)	500.000 Cái	Dạng rắn	Đóng hộp	Kho nguyên liệu	Linh kiện dán, cắm
Cồn	0,79 tấn (20 thùng, khoảng 1000 lít)	5L (1 thùng, khoảng 0,004 tấn)	Dạng lỏng	Đóng thùng, 5 lít mỗi thùng	Kho lưu trữ hóa chất	95% Nồng độ 95%
Sơn tẩm dung môi cách điện	5,4 tấn	1 tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng	Kho lưu trữ hóa chất	Nhúng sơn
Dung môi pha sơn	1,134 tấn	0,3 tấn	Dạng lỏng	Đóng thùng	Kho lưu trữ hóa chất	Nhúng sơn
Bột sơn tĩnh điện (bột nhựa)	1 tấn	0,5 tấn	Dạng bột	Đóng thùng	Kho nguyên liệu	Phun sơn tĩnh điện
Nilong bọc hàng	0,5 tấn	0,5 tấn	Dạng rắn	Đóng thùng	Kho nguyên liệu	Hoàn thiện
Thùng carton	0,8 tấn	0,8 tấn	Dạng rắn	Đóng thùng	Kho nguyên liệu	Hoàn thiện

Tên nguyên vật liệu chính và phụ	Lượng sử dụng hàng năm	Lượng lưu trữ tối đa	Hình thái	Phương thức và quy cách lưu trữ	Vị trí lưu trữ	Công đoạn sử dụng
Pallet	2 tấn	0,5 tấn	Dạng rắn	Đóng kiện	Kho nguyên liệu	Hoàn thiện
Băng dính dán	0,1 tấn	0,1 tấn	Dạng rắn	Đóng thùng	Kho nguyên liệu	Hoàn thiện
Bảo trì thiết bị						
Dầu bôi trơn	1,6 tấn	0.32t	Dạng lỏng	Đóng thùng, 160kg mỗi thùng	Kho lưu trữ hóa chất	Mua ngoài
Tổng khối lượng	**27.103 tấn**					

Bảng 1.5. Tổng hợp tính chất lý hóa của nguyên liệu chính và phụ của dự án này

TT	Tên gọi	Hàm lượng thành phần chính	Tính chất lý hóa
1	Thiếc hàn không chì	Sn (94±0.1%, Ag（0.3±0.1%）, Cu（0.7±0.1%）, Nhựa thông (3±0.1%）, Phụ gia (2±0.1%)	Dưới nhiệt độ thường, vật chất có dạng kem màu xám trắng mịn, độ nhớt: 170±30Pa·S, độ khuếch tán: lớn hơn 80%, mật độ 7.31g/cm³, điểm nóng chảy từ 217~227℃, không tan trong nước, ổn định về mặt hóa học ở nhiệt độ thường. Nhựa thông là chất rắn trong suốt, giòn, có công thức phân tử $C_{20}H_{30}O_2$, khối lượng phân tử 302.451. Axit nhựa là loại axit tiêu biểu nhất trong nhựa thông, thuộc loại axit không bão hòa, có liên kết đôi liên hợp, hấp thụ mạnh tia cực tím, có thể tự oxy hóa trong không khí hoặc bị oxy hóa khi có tác nhân kích thích. Nhựa thông có màu vàng nhạt đến nâu nhạt, ánh thủy tinh, có mùi dầu thông, mật độ 1.060–1.085g/cm³. Điểm nóng chảy 110–135℃, điểm mềm (phương pháp vòng bi cầu) 72–76℃, điểm sôi khoảng 300℃ (0.67kPa), nhiệt độ hóa thủy tinh Tg 30–38℃, chiết suất 1.5453, điểm chớp cháy 216℃, điểm cháy khoảng 480–500℃. Dễ bị oxy hóa trong không khí, màu sắc sẫm lại. Tan trong ethanol, ether, acetone, toluene, carbon disulfide, dichloroethane, dầu thông, ether dầu mỏ, xăng, các loại dầu và dung dịch kiềm. Độ hòa tan trong xăng giảm. Không tan trong nước lạnh, hơi tan trong nước nóng. Nhựa thông có các đặc tính ưu việt như tăng độ bám dính, nhũ hóa, làm mềm, chống ẩm, chống ăn mòn, cách điện. Nhược điểm là có xu hướng kết tinh trong dung môi.
2	Thanh hàn không chì	Sn（99.3%）, Cu（0.7%）	Ở nhiệt độ thường là chất rắn màu trắng bạc, không mùi, ổn định về mặt hóa học ở nhiệt độ thường, không tan trong nước.

TT	Tên gọi	Hàm lượng thành phần chính	Tính chất lý hóa
3	Chất trợ hàn	Nhựa tự nhiên 2,75%, nhựa axit stearic 2,03%, nhựa tổng hợp 1,22%, chất hoạt hóa 0,71%, axit oleic 1,84%, chất tạo bọt 1,98%, dung môi cồn hỗn hợp 87,41%, chất chống bay hơi 2,06%	Chất trợ hàn không chứa nhựa thông, không màu trong suốt, có mùi thơm nhẹ của cồn. - Điểm sôi: 85℃~130℃ - Điểm nóng chảy: -87.5℃ - Điểm chớp cháy: 52℃ - Tỷ trọng: 0.798±0.01g/cm³ - Không tan trong nước, axit, kiềm, dầu mỡ hoặc chất vô cơ. Nhiệt độ phân hủy của nhựa lớn hơn 300℃. Chất hoạt hóa là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi. - Thành phần chính của chất tạo bọt là chất hoạt động bề mặt, điểm sôi: 150℃ - Chất chống bay hơi có đặc tính chống bay hơi Nhiệt độ tiền gia nhiệt của hàn sóng là 80℃–120℃, do đó trong quá trình hàn sóng, các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi chủ yếu phát sinh từ chất hoạt hóa của chất trợ hàn
4	Dây hàn không chì	Sn (96,8%), Cu (0,7%), Nhựa thông (2,5%)	Ở nhiệt độ thường là chất rắn màu trắng bạc, không mùi, không tan trong nước, ổn định về mặt hóa học. Trong quá trình gia nhiệt, cắt hoặc mài, hơi kim loại và bụi sinh ra có thể gây hại cho sức khỏe con người.
5	Chất tẩy rửa gốc nước	Chất hoạt động bề mặt anion: ≥25%; Chất hoạt động bề mặt không ion: ≥30%; Chất thẩm thấu: ≥0,5%; Nước: ≥35%	Chất lỏng trong suốt, có mùi kích thích nhẹ, điểm sôi: 100℃, mật độ tương đối: 0.9811; - Kích ứng: 500mg/24H (thỏ, da) gây kích ứng nghiêm trọng - 1% (thỏ, mắt) gây kích ứng nghiêm trọng - 400mg (thỏ, da) gây kích ứng nhẹ - 50mg/24H (thỏ, mắt) gây kích ứng nghiêm trọng
7	Keo A polyurethane	4Diphenylmethane diisocyanate: 44~55%, Chất dẻo 45~55%	Chất lỏng màu nâu không mùi, nhiệt độ bắt cháy 500℃, mật độ (ở 20℃): 1.06±0.05g/cm³, không tan trong nước. 4,4'-Diphenylmethane diisocyanate là chất rắn dạng mảnh hoặc tinh thể màu trắng đến vàng nhạt, có mùi hăng khi đun nóng. - Công thức phân tử: $C_{15}H_{10}N_2O_2$ - Mật độ: 1.19g/cm³ - Điểm sôi: 392℃ - Điểm nóng chảy: 38–44℃ - Điểm chớp cháy: 196℃ - Tan trong acetone, benzene, dầu hỏa và các dung môi tương tự.
8	Keo B polyurethane	Polyol (dầu thầu dầu) 25~35%, Chất độn 65~75%	Chất lỏng màu đen không mùi, mật độ (ở 20℃): 1.72±0.05g/cm³, không tan hoặc ít tan trong nước. Polyol (dầu thầu dầu) là chất lỏng dầu trong suốt, màu không đến vàng nhạt, có mùi đặc trưng nhẹ của hạt thầu dầu. - Mật độ: 0.945–0.965g/cm³

TT	Tên gọi	Hàm lượng thành phần chính	Tính chất lý hóa
			- Điểm sôi: 313℃ - Điểm nóng chảy: -12℃ - Điểm chớp cháy: 229.4℃ - Điểm cháy: 449℃ Tan trong các dung môi hữu cơ như axit axetic, ether, chloroform, benzene; hòa tan hoàn toàn với ether dầu mỏ và ethanol 95%; không tan trong nước.
9	Cồn	Nồng độ 95%	Ethanol khan là chất lỏng không màu trong suốt, có mùi rượu và vị cay kích thích. - Tỷ trọng (so với nước): 0.7893 - Điểm nóng chảy: -117.3℃ - Điểm sôi: 78.3℃ - Điểm tự cháy: 404℃ - Giới hạn nổ: 4.3~19% - Điểm chớp cháy: 13℃ - Tính chất hóa học ổn định - LD_{50} > 15000mg/kg Có thể gây kích ứng da, thậm chí viêm da. Khi nồng độ hơi vượt quá mức cho phép, có thể kích thích niêm mạc và hệ hô hấp, gây đau đầu, buồn nôn và các triệu chứng gây mê. - Liều lượng nhỏ: gây đau đầu, buồn nôn, nôn mửa - Liều lượng lớn: có thể gây viêm phế quản, phù phổi Loại bao bì: II Ký hiệu bao bì: Chất lỏng dễ cháy
10	Sơn tẩm dung môi cách điện	Sơn gốc Epoxy	Sơn gốc Epoxy có pha dung môi - Dung môi gồm Toluen (20%) và Xylen (10%) - Là chất lỏng trong suốt màu vàng nhạt; mật độ hơi tương đối (không khí = 1) khoảng: 3,5; điểm sôi 1200C. - Áp suất hơi bão hòa: Khoảng 3,8 kPa (250C). - Điểm nóng chảy: Khoảng -85^{0}C. - Độ hoàn tan: Không tan trong nước, hòa tan trong hầu hết dung môi hữu cơ. Hơi Xylen rất nguy hiểm, gây kích ứng mạnh với da và mắt. Hít phải hơi Xylen sẽ gây nên những tổn thương nghiêm trọng cho gan, thận và hệ thần kinh trung ương. Xylen có gây ô nhiễm môi trường

TT	Tên gọi	Hàm lượng thành phần chính	Tính chất lý hóa
11	Dung môi pha sơn	Thành phần trong đó Xylen chiếm 80% và Butanol chiếm 20%.	- Xylen: Công thức phân tử: C6H4(CH3)2, là chất lỏng trong suốt, không màu, Số cas: 1330-20-7, tỷ trọng: 0,864 kg/l, độ bay hơi vừa phải, hơi đông đặc ở 0^0C và 1 atm, nhiệt độ tự bốc cháy: 24^0C - Butanol: Trạng thái : Chất lỏng không màu, Điểm nóng chảy: -89,8°C (-129,6°F; 183,3K), Nhiệt độ sôi: 117,7° C (243,9°F; 390,8K), Độ hòa tan trong nước: 73 g L-1 ở 25°C, Độ tan trong nước: 77 g / l ở 20°C. - Với cơ thể con người: N-butanol dễ dàng được hấp thụ qua phổi và đường ruột, đồng thời cũng có thể qua da. Độc tính của N-butanol tương đối thấp. Tuy nhiên, N-butanol sẽ gây khó chịu cho mắt nếu bị bắn vào. Không có hiện tượng nhạy cảm với da, chỉ khi tiếp xúc trực tiếp liên tục thì da có thể bị kích ứng. Hiện tượng kích thích đường hô hấp chỉ xảy ra ở nồng độ rất cao (> 2.400 ppm). - Đối với môi trường: N-butanol có độ độc thấp đối với hệ sinh thái thủy sinh và động vật không xương sống. Dung môi này sẽ bị thủy phân nhanh chóng trong nước nên tiềm năng tích lũy sinh hóa của nó rất thấp.

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng hóa chất và vật liệu xử lý chất thải

TT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng	Tính chất
I	**Hoá chất xử lý nước thải**				
1	CH_3OH	kg/năm	2.000	Dùng để bổ sung chất hữu cơ (nguồn cacbon) cho quá trình khử nitrat. Bổ sung theo tỷ lệ BOD: N: P = 100:5:1 trong trường hợp cần thiết	chất lỏng không màu, khá dễ bay hơi, có mùi hăng ngọt nhẹ giống như rượu etylic. Hòa tan hoàn toàn với nước.
2	$FeSO_4$	kg/năm	1.000	Tỷ lệ tham khảo Cr(6+): S =1/4 ~ 1/5 , điều chỉnh trong quá trình vận hành thử nghiệm	FESO4 có màu xanh, dạng bột hoặc phân tử và không mùi
3	Na_2S	kg/năm	11		Dạng bột màu trắng và có mùi khó chịu
4	PAC	kg/năm	3.000	Hỗ trợ khử photpho khi cần thiết	tính ổn định, khả năng thích ứng rộng với bể nước, tốc độ thủy phân nhanh
5	H_2SO_4	kg/năm	250	Điều chỉnh pH	Khó bay hơi và tan trong nước. axit sunfuric đặc vượt trội với khả năng hút nước rất mạnh và tỏa đa dạng nhiệt

TT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng	Tính chất
6	NaOH	kg/năm	750	Điều chỉnh pH, kết tủa hóa học cac hydroxit kim loại	Dung dịch NaOH có tính nhờn
7	Hóa chất khử nhũ tương	kg/năm	175	Phá nhũ tương nước thải chứa dầu cắt gọt pha nước	Nhũ tương là một chất keo của hai hoặc nhiều chất lỏng không thể trộn lẫn trong đó một chất lỏng chứa sự phân tán của các chất lỏng khác
8	CPAM	kg/năm	125	Keo tụ (tạo bông) nước thải nhũ tương	Dễ hoà tan trong nước. Sản phẩm dạng bột
9	PAM	kg/năm	125	Keo tụ (tạo bông) nước thải	Là một loại polymer có thể dễ dàng tan trong nước, ở dạng thể rắn, màu trắng, không mùi và có khả năng hút ẩm mạnh
10	NaOCl dạng lỏng (10%)	kg/năm	340	Dùng để khử trùng nước thải.	Là chất lỏng, màu vàng
II	**Hoá chất xử lý khí thải**				
1	Than hoạt tính	kg/năm	800	Hấp phụ khí thải từ công đoạn sơn	Một dạng carbon có độ xốp cao, nhiều lỗ rỗng nhỏ có kích thước phân tử
4	Túi vải	Kg/năm	100	Lọc bụi mạ kẽm nhúng nóng.	Túi vải, thân hình trụ tròn, đáy may 2 lớp, thân túi dán hoặc may, miệng vòng inox đàn hồi hoặc dây rút
	Tổng (I+II)	**kg/năm**	**8.676**		
		tấn/năm	**8,676**		

4.4. Các máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của dự án

Bảng 1.7. Các loại máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án

TT	Tên thiết bị	Quy cách mã hiệu	Số lượng	Công đoạn sử dụng	Năm sản xuất
I	**Thiết bị và cơ sở chính của khu vực lắp ráp PACK**				
1	Máy hàn điện trở	/	4 Máy	Lắp ráp	2024
2	Máy kiểm tra điện cực	/	1 Máy	Kiểm tra cực âm và cực dương của cell pin	2024
3	Máy hàn laser	/	1 Máy	Lắp ráp	2024
4	Máy phân loại	/	1 Máy	Lắp ráp	2024
5	Máy xoay chiều	/	1 Máy	Lắp ráp	2024
II	**Thiết bị và cơ sở chính tại khu vực kiểm tra và đóng gói PACK**				

TT	Tên thiết bị		Quy cách mã hiệu	Số lượng	Công đoạn sử dụng	Năm sản xuất
1	Thiết bị kiểm tra lão hóa PACK		/	2 Máy	Thực hiện quá trình lão hóa bằng cách sạc và xả để kiểm tra hiệu suất điện hóa của cell pin	2024
2	Máy kiểm tra thành phẩm PACK		/	2 Máy	Kiểm tra hiệu suất điện hóa, khả năng thích ứng môi trường và độ an toàn của cell pin	2024
III	**Thiết bị và cơ sở chính của khu vực sản xuất SMT**					
1	Máy đưa bảng mạch mini		/	3 Máy	Cấp bảng mạch	2024
2	Máy xếp bảng mạch		LC-460W-BN	3 Máy		2024
3	Máy in		GD450+	3 Máy	Quét thiếc hàn	2024
4	Thiết bị kiểm tra SPI		VCTA-V870L	3 Máy	Kiểm tra SPI	2024
5	Máy gắn linh kiện		SIPLACE X-Series S	6 Máy	Gắn linh kiện	2024
6	Máy hàn hồi lưu		ZKS-1008	3 Máy	Hàn hồi lưu	2024
7	Thiết bị kiểm tra quang học tự động (AOI)		VCTA-S810	3 Máy	Kiểm tra quang học tự động	2024
8	Máy thu bảng mạch		NL-M-TN	3 Máy	Thu bảng mạch	2024
9	Tủ lạnh bảo quản thiếc hàn		/	1 Máy	Bảo quản thiếc hàn	2024
10	Máy hồi nhiệt		/	1 Máy		2024
11	Máy trộn		/	1 Máy		2024
IV	**Các thiết bị chính trong khu vực sản xuất DIP**					
1	Thiết bị kiểm tra AOI trước lò		VCTA-S810	3 Máy	Kiểm tra quang học tự động	2024
2	Máy gắn linh kiện		/	2 Máy	Gắn linh kiện	2024
3	Máy hàn sóng		ZKS-3B	3 Máy	Hàn sóng	2024
4	Máy tháo bảng mạch		/	3 Máy	Tháo bảng mạch	2024
5	Thiết bị kiểm tra AOI sau lò		VCTA-S810	3 Máy	Kiểm tra AOI	2024
6	Vị trí hàn thủ công bổ sung	Mỏ hàn điện	/	6 Cái	Hàn thủ công	2024
V	**Các thiết bị và cơ sở chính trong khu vực lắp ráp bộ biến tần**					
1	Dây chuyền lắp ráp		Tùy chỉnh phi tiêu chuẩn	4 Chiếc	Lắp ráp	2024
2	Vị trí hàn thủ công bổ sung		Mỏ hàn điện	12 Cái	Hàn thủ công	2024
VI	**Các thiết bị và cơ sở chính trong khu vực đổ keo, kiểm tra và đóng gói bộ biến tần**					

TT	Tên thiết bị		Quy cách mã hiệu	Số lượng	Công đoạn sử dụng	Năm sản xuất
1	Máy đổ keo bán tự động		/	1 Máy	Quá trình lão hóa sau khi đổ keo	2024
2	Máy đổ keo thủ công		/	1 Máy	Quá trình lão hóa sau khi đổ keo	2024
3	Bàn kiểm tra bộ biến tần		/	6 Máy	Kiểm tra	2024
4	Vị trí hàn thủ công bổ sung		Mỏ hàn điện	2 Cái	Hàn thủ công	2024
5	Máy khắc mã		/	2 Máy	Đóng gói	2024
6	Máy in phun		/	1 Máy	Đóng gói	2024
VII	**Các thiết bị và cơ sở chính trong khu vực lưu trữ năng lượng**					
1	Dây chuyền lắp ráp lưu trữ năng lượng		/	1 Chiếc	Lắp ráp	2024
2	Dây chuyền đóng gói lưu trữ năng lượng		/	1 Chiếc	Đóng gói	2024
3	Vị trí hàn thủ công bổ sung	Bôi mỡ lên bề mặt trục khuỷu	/	6 Cái	Hàn thủ công	2024
4	Bàn kiểm tra lưu trữ năng lượng		/	2 Máy	Kiểm tra	2024
5	Bàn lão hóa lưu trữ năng lượng		/	4 Máy	Lão hóa	2024
VIII	**Xưởng sản xuất bảng điều khiển**					
1	Dây chuyền lắp ráp		/	2 Chiếc	Lắp ráp	2024
2	Bàn kiểm tra bảng điều khiển		/	2 Máy	Kiểm tra	2024
3	Vị trí hàn thủ công bổ sung	Mỏ hàn điện	/	4 Cái	Hàn thủ công	2024
IX	**Thiết bị sản xuất khung máy, nắp động cơ, thân động cơ**					
1	Máy nấu nhôm			2 máy	Nấu nhôm	2024
2	Đúc áp lực			22 máy	Đúc nhôm	2024
3	Buồng phun bi			01 buồng	Làm sạch	2024
IX	**Thiết bị và cơ sở hạ tầng công cộng**					
1	Máy nén khí		/	1 Máy	Khí nén	2024
2	Máy sấy khí lạnh		/	1 Máy		2024
3	Bình chứa khí nén		/	1 Máy		2024
4	Xe ô tô tải		/	12	Vận chuyển	2025
5	Xe nâng		/	15	Vận chuyển	2025
6	Quạt thông gió		/	40	Thông gió	2025
X	**Thiết bị và cơ sở bảo vệ môi trường**					
1	Hệ thống xử lý khí thải xưởng 1		/	1 HT	Xử lý khí thải	2025
2	Hệ thống xử lý khí thải xưởng 2		/	2 HT	Xử lý khí thải	2025
3	Hệ thống xử lý khí thải xưởng 3		/	2 HT	Xử lý khí thải	2025
4	Hệ thống xử lý nước thải		/	1 HT	Xử lý nước thải	2025

4.5. Nhu cầu lao động

Bảng 1.8. Số lượng và thành phần lao động khi dự án đi vào hoạt động

STT	Lao động	Số lượng
1	Giám đốc	1
2	Phó giám đốc	2
3	Quản lý	5
4	Chuyên gia nước ngoài	23
5	Nhân viên văn phòng	15
6	Công nhân	300
7	Báo vệ	2
8	Tạp vụ	2
	Tổng cộng	**350**

Số lượng lao động dự kiến là 350 người trong đó có 327 người Việt Nam, 23 người nước ngoài.

- Hình thưc quản lý dự án: Theo hình thức Chủ đầu tư trực tiếp quản lý.
- Chế độ làm việc được xác định trên cơ sở Luật lao động và điều kiện thực tế.

+ Số ngày làm việc trong năm là: 312 ngày.

+ Số ca làm việc trong ngày: 2 ca.

+ Số giờ làm việc trong 1 ca: 8 tiếng.

- Công ty thực hiện việc tuyển dụng lao động làm việc tại Dự án về độ tuổi, trình độ chuyên môn nghiệp vụ; việc thực hiện chế độ chính sách cho người lao động (tiền lương, BHXH, phụ cấp,…) theo đúng quy định của pháp luật.

*** Đánh giá cơ sở lựa chọn công nghệ:**

Việc lựa chọn thiết bị phù hợp với quy trình công nghệ và đảm bảo công suất thiết kế, chất lượng sản phẩm và các yếu tố liên quan đến việc quản lý chất lượng. Các máy móc được lựa chọn trên cơ sở các yêu cầu về chất lượng sản phẩm, về mặt bằng nhà xưởng và các tính năng kỹ thuật khác như: tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Chọn thiết bị tiên tiến, hiện đại, kết hợp với kinh nghiệm và năng lực của nhà sản xuất, thiết bị đảm bảo đáp ứng với mục tiêu của dự án.

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

5.1. Các công trình hạng mục xây dựng của dự án đầu tư

5.1.1. Quy mô đầu tư xây dựng

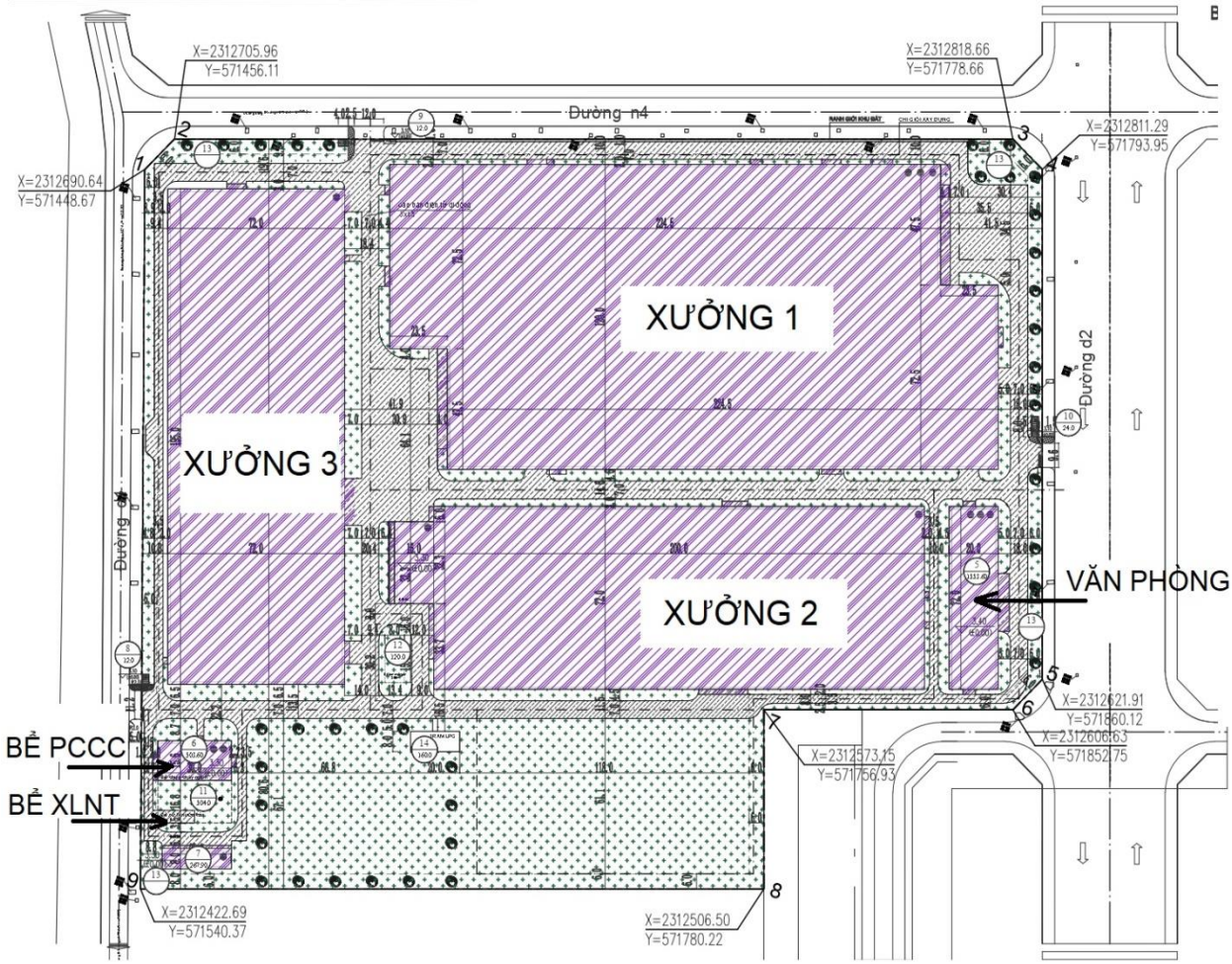
- Diện tích đất sử dụng: khoảng 100.000m^2. Cụ thể như sau:

Bảng 1.9. Thống kê các hạng mục xây dựng

Kí hiệu	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (tầng)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Hệ số sử dụng đất (lần)
I	**Diện tích xây dựng**	**58.665,90**	**58,67**		**119.130,60**	**1,19**
1	Xưởng 1	27.527,50	27,53%	3	84.075,70	
2	Xưởng 2	14.916,80	14,92%	1	15.452,80	
3	Xưởng 3	14.040,00	14,04%	1	14.040,00	
4	Nhà văn phòng	1.440,00	1,44%	3	4.352,50	
5	Nhà xe	468,00	0,47%	2	936,00	
6	Nhà phụ trợ tổng hợp	225,60	0,23%	1	225,60	
7	Nhà bảo vệ 1	12,00	0,01%	1	12,00	
8	Nhà bảo vệ 2	12,00	0,01%	1	12,00	
9	Nhà bảo vệ 3	24,00	0,02%	1	24,00	
10	Khu XLNT			1	504,00	
11	Bể làm mát ngầm			Ngầm	120,00	
12	Đường , cây xanh			Ngầm		
13	Trạm LPG			-		
II	**Cây xanh, thảm cỏ**	**26.195,37**	**26,20**			
III	**Giao thông, sân bãi**	**15.138,73**	**15,14**			
IV	**TỔNG I+II+III**	**100.000,00**	**100,00**			

Bảng 1.10. Cơ cấu sử dụng đất

TT	Loại đất	Kí hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng nhà xưởng	XD	58.665,90	58,67%
2	Đất cây xanh, thảm cỏ	CX	26.195,37	25,85%
3	Đất giao thông, sân bãi	GT	15.138,73	15,49%
4	**Tổng diện tích đất**		**100.000,00**	**100,00%**



Hình 1.12. Mặt bằng tổng thể các hạng mục công trình của dự án

5.1.2. Giải pháp quy hoạch mặt bằng tổng thể

5.1.2.1. Nhà xưởng số 1

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 03 tầng, 01 tầng lửng, diện tích xây dựng 27.527,50m^2. Chiều cao công trình 23,60m trong đó: Cốt nền nhà đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,30m; tầng 1 cao 8,0m; tầng lửng cao 4,0m; tầng 2 cao 6m; tầng 3 cao 6,0m và tum thang máy cao 3,30m.

Mặt bằng bố trí khu xưởng sản xuất thiết bị. Giao thông ngang nhà bằng hành lang lối đi trong nhà sao cho đảm bảo chiều rộng thoát nạn trong trường hợp xảy ra sự cố.

b. Giải pháp mặt đứng

Phần chân tường cao 1,1m được xây bằng gạch AAC và sơn hoàn thiện. Phía trên tường xây, từ độ cao 1,1m trở lên, mặt đứng được bưng bằng tấm panel dày 50mm. Các tấm panel này được lắp đặt trên hệ khung thép, tạo nên một kết cấu nhẹ, dễ thi công và giảm tải trọng lên móng.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp móng cọc PHC-D350-A (Số lượng mũi cọc dự kiến: 298 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 170 tấn), và cọc PHC-D400-A (Số lượng

mũi cọc dự kiến: 1190 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 170 tấn) đài cọc, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

Phần thân: sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ gồm: Hệ cột tiết diện 600x600, 300x500, 220x400; Hệ dầm tiết diện 300x800, 300x600, 220x600, 200x400; sàn bê tông dày 150mm cho các sàn tầng lửng, tầng 2, tầng 3 và dày 130mm cho sàn tầng mái.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 300#.

d. Giải pháp bố trí máy móc thiết bị và các phòng chức năng.

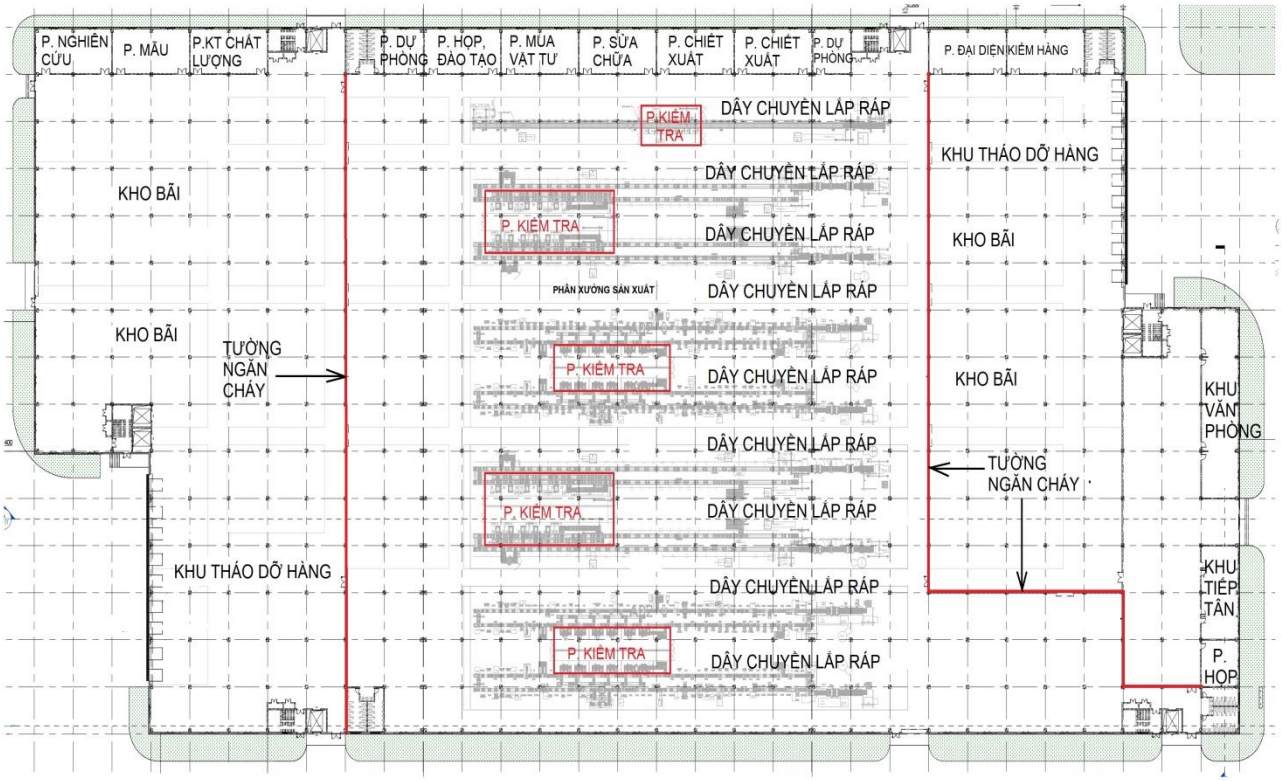
Mặt bằng tầng 1: bố trí 9 dây chuyền lắp ráp, 5 phòng kiểm tra và các phòng chức năng như phòng nghiên cứu phát triển, phòng mẫu và phân tích, phòng kiểm tra chất lượng, phòng họp và đào tạo, phòng mua hàng vật tư, phòng sửa chữa công cụ phụ trợ, phòng chiết xuất, kho bãi, khu vệ sinh.

Mặt bằng tầng lửng: bố trí khu văn phòng;

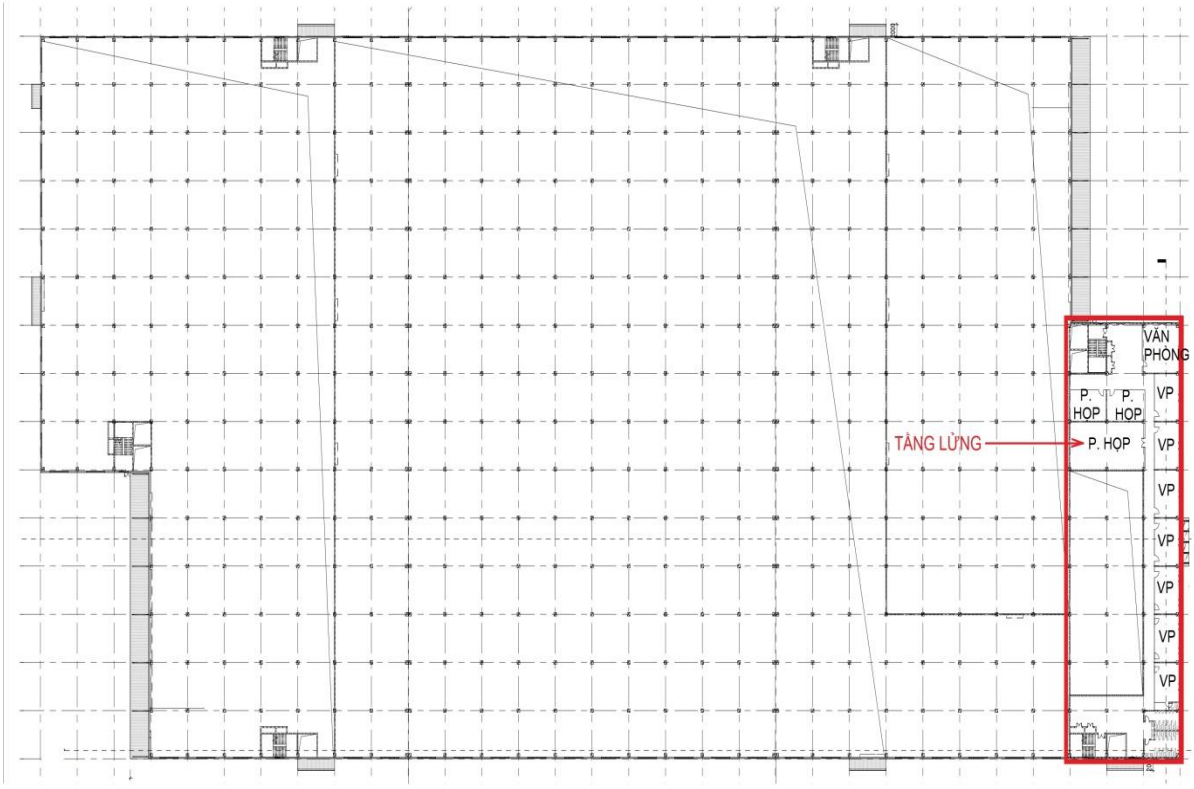
Mặt bằng tầng 2: bố trí các khu lắp ráp hoàn thiện, đóng gói, thành phẩm;

Mặt bằng tầng 3: mặt bằng dự kiến, chưa bố trí dây chuyền sản xuất;

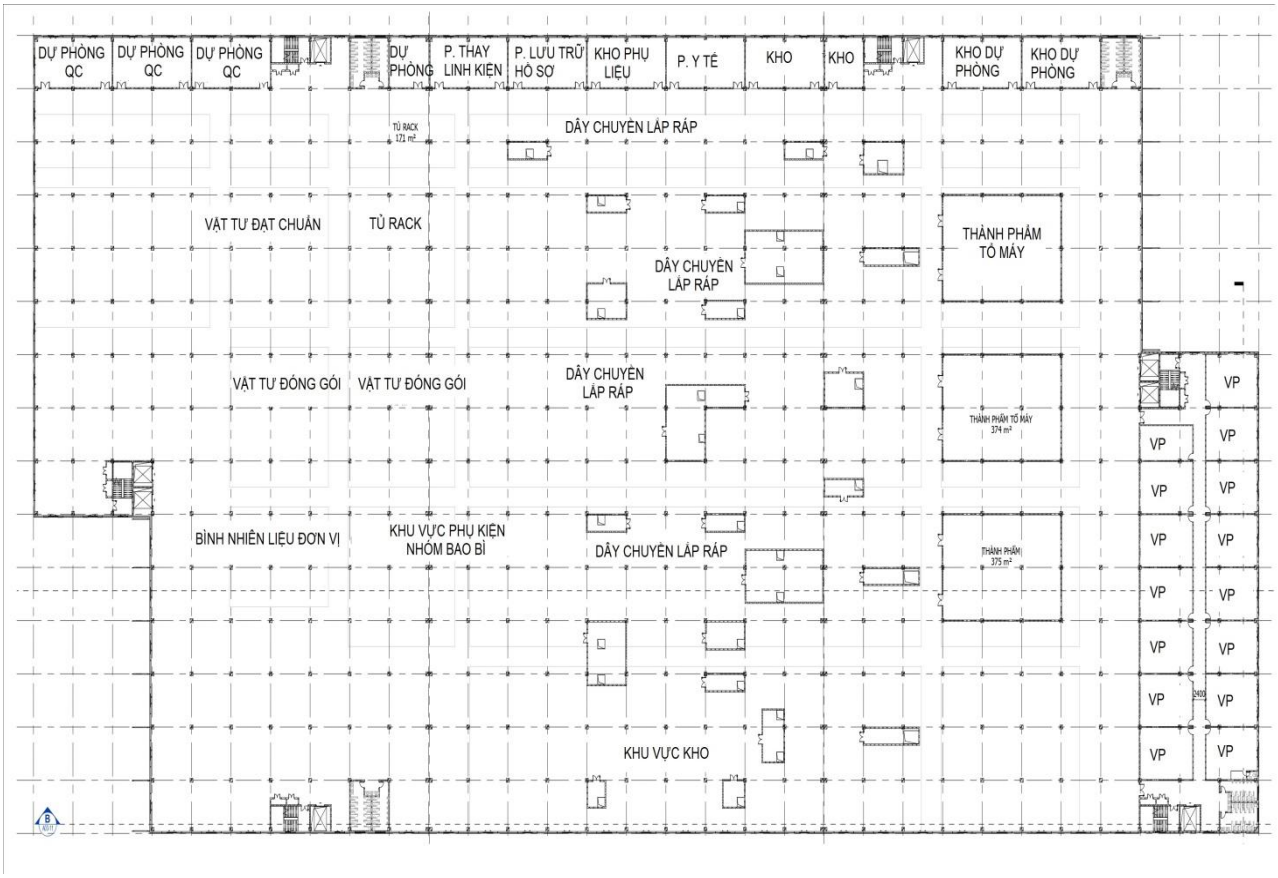
Ngoài ra còn bố trí các phòng chức năng như phòng ngiên cứu phát triển; phòng mẫu và phân tích; phòng kiểm tra chất lượng; phòng họp và đào tạo; phòng sửa chữa công cụ; phòng chiết xuất phía bên ngoài nhà xưởng.



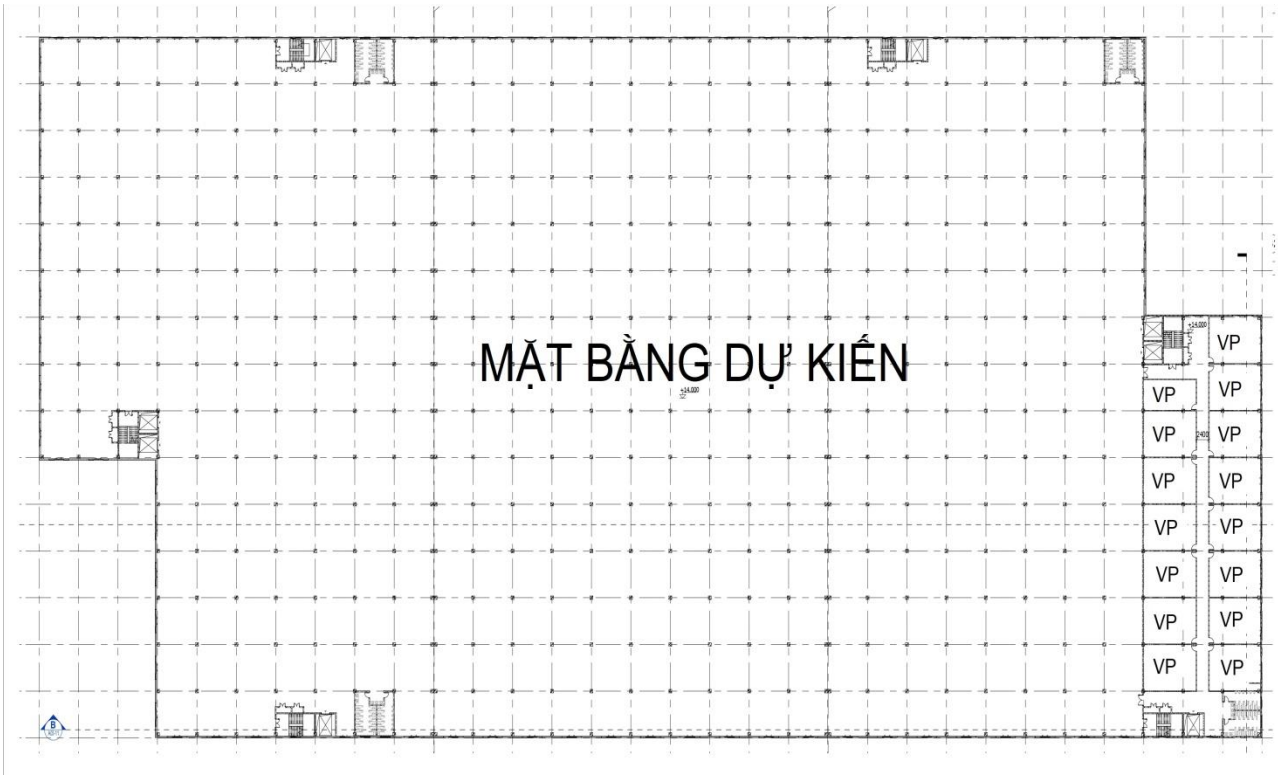
Hình 1.13. Mặt bằng tầng 1 – xưởng 1



Hình 1.14. Mặt bằng tầng lửng – xưởng 1



Hình 1.15. Mặt bằng tầng 2 – xưởng 1



Hình 1.16. Mặt bằng tầng 3 – xưởng 1

5.1.2.2. Nhà xưởng số 2

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 01 tầng và 1 tầng lửng, diện tích xây dựng 14.916,80m^2. Chiều cao công trình 18,30m trong đó: Cốt nền nhà đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,30m; tầng lửng cao 3,8m, mái tầng lửng cao 7,60m; chiều cao từ chân nhà tới đỉnh cửa trời cao 19,93m

Mặt bằng bố trí khu xưởng sản xuất thiết bị. Giao thông ngang nhà bằng hành lang lối đi trong nhà sao cho đảm bảo chiều rộng thoát nạn trong trường hợp xảy ra sự cố;

b. Giải pháp mặt đứng

Phần chân tường cao 1,1m được xây bằng gạch AAC và sơn hoàn thiện. Phía trên tường xây, từ độ cao 1,1m trở lên, mặt đứng được bưng bằng tấm panel dày 50mm. Các tấm panel này được lắp đặt trên hệ khung thép, tạo nên một kết cấu nhẹ, dễ thi công và giảm tải trọng lên móng.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp móng cọc PHC-D300-A (Số lượng mũi cọc dự kiến: 67 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 120 tấn), cọc PHC-D400-A (Số lượng mũi cọc dự kiến: 1299 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 240 tấn) đài cọc, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

Phần thân, khu vực sàn lửng nhà văn phòng: sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ gồm: Hệ cột tiết diện 400x400; Hệ dầm tiết diện 350x700, 300x600, 250x600, 220x500, 220x600, 200x400; sàn bê tông dày 130mm cho các sàn

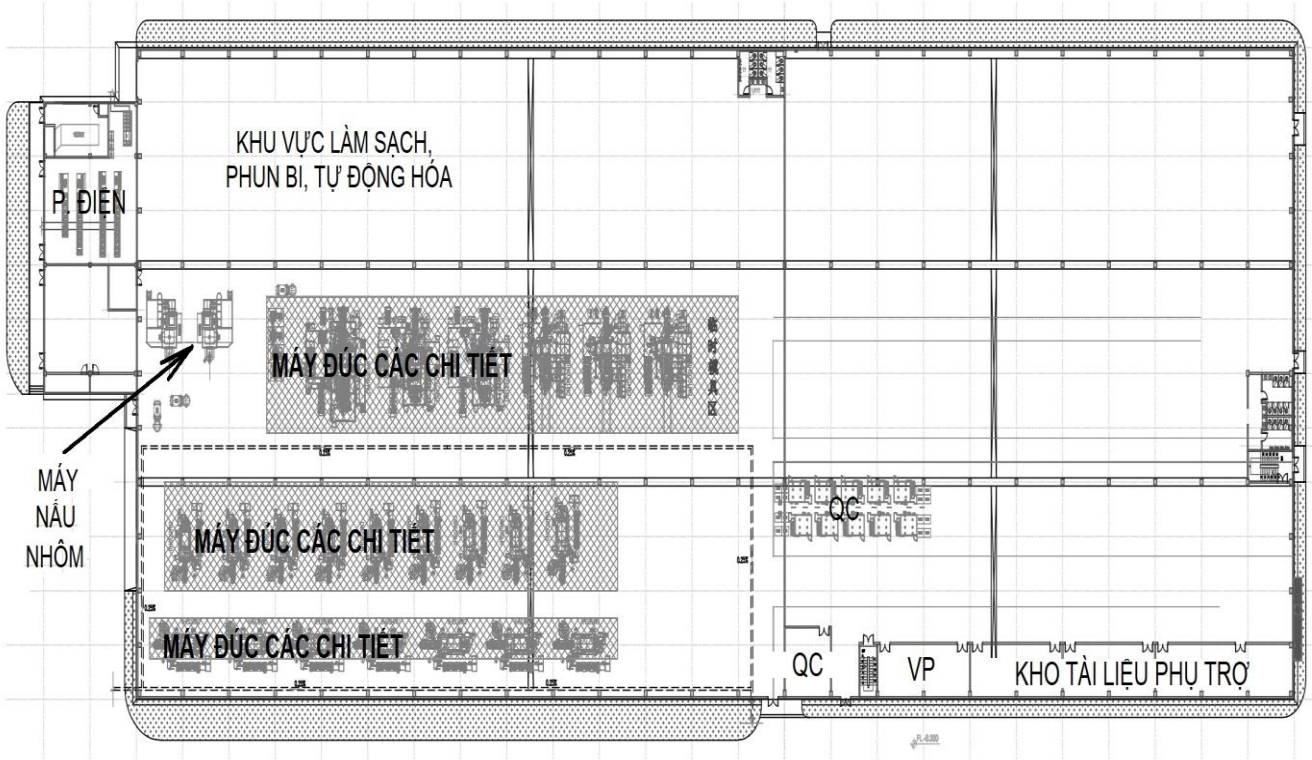
tầng lửng và dày 120mm cho sàn tầng mái, phần thân bê tông sử dụng bê tông mác 350# đổ tại chỗ.

Phần thân sử dụng hệ cột bê tông cốt thép kết hợp với hệ khung mái thép tiền chế, gồm: Hệ cột tiết diện 600x700, 500x600, 400x400, 250x300, 250x400; hệ kèo mái tiết diện H320x182x6x10, H(450-770)x200x8x10, H(770-450)x200x8x10, H(450-770-450)x250x8x14, H450x200x8x10; xà gồ mái thép Z220x78x72x20x2.0, mái lợp Inox dày 0,45mm.

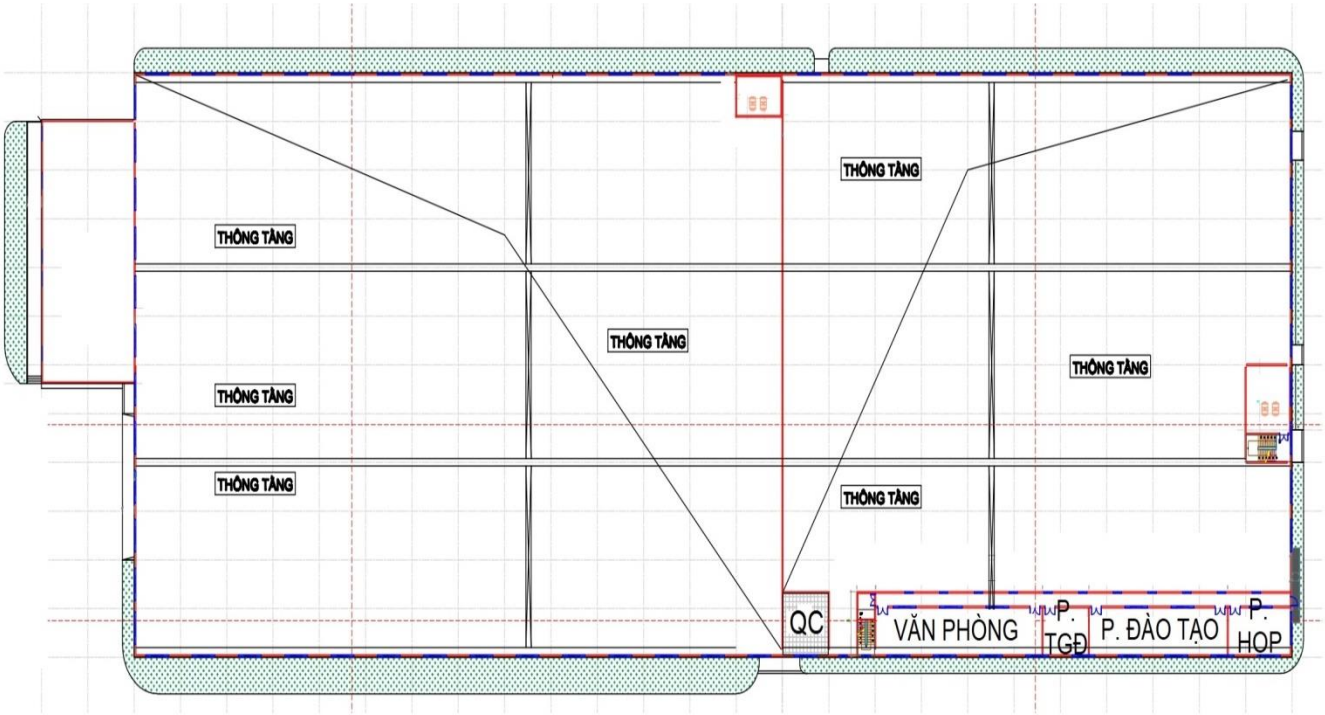
d. Giải pháp bố trí máy móc thiết bị và các phòng chức năng.

Mặt bằng khu vực sản xuất (tầng 1): bố trí thiết bị làm sạch (phun bi), lò nấu nhôm, thiết bị đúc áp lực, phòng điện, khu vực kiểm tra chất lượng, văn phòng, kho tài liệu.

Mặt bằng tầng lửng: bố trí khu văn phòng;



Hình 1.17. Mặt bằng xưởng sản xuất (tầng 1) – xưởng 2



Hình 1.18. Mặt bằng tầng lửng – xưởng 2

5.1.2.3. Nhà xưởng số 3

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 14.040m^2. Chiều cao công trình 18,30m trong đó: Cốt nền nhà đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,30m; chiều cao 19,93m

Mặt bằng bố trí khu xưởng sản xuất thiết bị. Giao thông ngang nhà bằng hành lang lối đi trong nhà sao cho đảm bảo chiều rộng thoát nạn trong trường hợp xảy ra sự cố;

b. Giải pháp mặt đứng

Phần chân tường cao 1,1m được xây bằng gạch AAC và sơn hoàn thiện. Phía trên tường xây, từ độ cao 1,1m trở lên, mặt đứng được bưng bằng tấm panel dày 50mm. Các tấm panel này được lắp đặt trên hệ khung thép, tạo nên một kết cấu nhẹ, dễ thi công và giảm tải trọng lên móng.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp móng cọc PHC-D300-A (Số lượng mũi cọc dự kiến: 309 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 120 tấn), dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

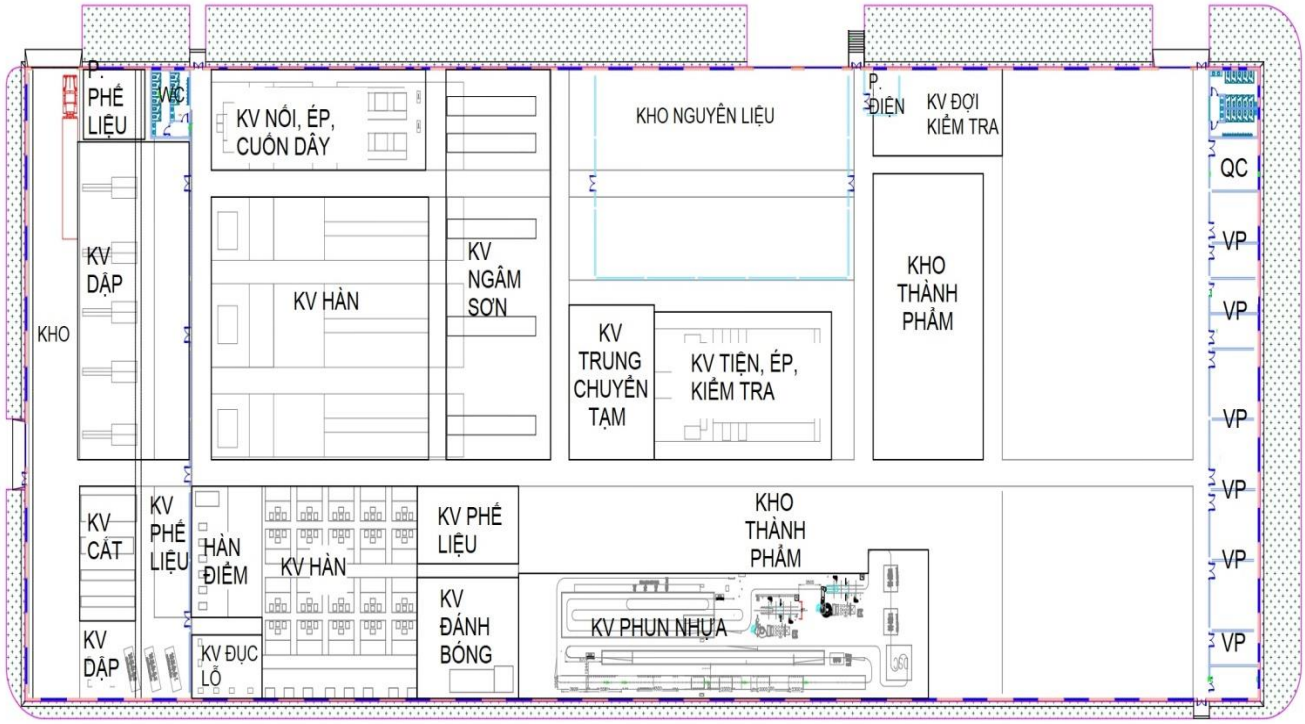
Phần thân, khu vực sàn lửng nhà văn phòng: sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ gồm: Hệ cột tiết diện 400x400; Hệ dầm tiết diện 350x700, 300x600, 250x600, 220x500, 220x600, 200x400; sàn bê tông dày 130mm cho các sàn tầng lửng và dày 120mm cho sàn tầng mái.

Phần thân sử dụng hệ cột bê tông cốt thép kết hợp với hệ khung mái thép tiền chế, gồm: Hệ cột tiết diện 600x800, 700x800, 500x700, 500x600, 500x500, 300x300; hệ kèo mái tiết diện H (450x780)x200x8x10, H(780x450)x220x8x10,

H(450x700)x280x8x14, H(700x250)x280x8x14. H(450x220)x8x10 ; xà gồ mái thép Z220x78x72x20x2.0, mái lợp Inox dày 0,45mm.

d. Giải pháp bố trí máy móc thiết bị và các phòng chức năng.

Mặt bằng khu vực sản xuất: bố trí khu vực ngâm sơn; khu vực hàn; khu vực cắt, khu vực dập; khu vực nối, ép, cuốn dây; khu vực phun nhựa; kho thành phẩm, khu để phế liệu; nhà vệ sinh; phòng điện; văn phòng.



Hình 1.19. Mặt bằng xưởng sản xuất số 3

5.1.2.4. Nhà văn phòng

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 03 tầng, diện tích xây dựng 1.440,00m^2, diện tích sàn xây dựng 4.352,50m^2. Chiều cao công trình 18,20m^2 trong đó: cốt nền tầng 1 đặt tại cốt +3,40 (VN2000) cao hơn cốt sân đường 0,40m, tầng 1 cao 5,60m, tầng 2 cao 3,90m, tầng 3 cao 3,90m và tum thang máy cao 4,40m.

Mặt bằng bố trí khu làm việc cho nhân viên và các khu phụ trợ như: khu vệ sinh, khu thang bộ...Giao thông của công trình gồm giao thông ngang và giao thông đứng đảm bảo chiều rộng thoát nạn khi có sự cố xảy ra.

b. Giải pháp mặt đứng

Hình thức của công trình được thiết kế theo ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đề cao sự đơn giản và mạch lạc, phù hợp với tính chất của tòa nhà văn phòng đặt tại khu công nghiệp.

Mặt đứng công trình khai thác phong cách tối giản, tạo tính trang trọng nhưng không quá thô cứng. Các ngôn ngữ vật liệu sử dụng cho mặt đứng chủ yếu là tường sơn, phối kết hợp với các mảng kính cường lực tại các vị trí cửa sổ, cửa ra vào, phản ánh

đúng công năng của không gian bên trong, với mục đích vừa tạo tính mạch lạc, hiện đại cho mặt đứng, vừa đạt hiệu quả lấy ánh sáng tự nhiên tối đa cho không gian lớn;

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp móng cọc PHC-D300-A (Số lượng mũi cọc là 66 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 170 tấn), PHC-D400-A (Số lượng mũi cọc là 29 tim, sức chịu tải cọc đơn dự tính 240 tấn), đài cọc, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm .

Phần thân: sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ gồm: Hệ cột tiết diện 300x500, 500x500; Hệ dầm tiết diện 400x400, 500x600, ; sàn bê tông dày 130mm cho cả sàn tầng 2, tầng 3 và mái.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500 -V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 350#.

5.1.2.5. Nhà xe

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 02 tầng, diện tích xây dựng 468,0m^2, diện tích sàn xây dựng 936,0m2 (không bao gồm đường dốc lên xuống xe). Chiều cao công trình cao 7.68m trong đó: cốt nền tầng 1 đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt sân đường 0,30m, tầng 1 cao 3,5m, tầng 2 cao 3,0m, chiều cao tới đỉnh mái 7,68m. Nhà xe có bể nước sạch và bể XLNT ngầm sâu 4,5m dưới đáy nhà xe

Mặt bằng tầng 1, tầng 2 bố trí khu vực để xe máy cho nhân viên và các phòng chức năng như phòng carton, phòng bơm.. Giao thông của công trình gồm giao thông ngang bằng hành lang lối đi bên trong nhà và giao thông đứng bằng hai thang đảm bảo chiều rộng thoát nạn khi có sự cố xảy ra.

b. Giải pháp mặt đứng

Hình thức của công trình được thiết kế theo kiến trúc hiện đại, đề cao sự đơn giản và mạch lạc, phù hợp với tính chất của công trình nhà xưởng tại khu công nghiệp.

Mặt bằng nhà xưởng hình chữ nhật với hình khối công trình lớn và trải dài: cạnh dài 32,4m, cạnh ngắn 30m. Nhà được sư dụng lan can cao 1,1m cho cả 2 tầng.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp bể ngầm, vách BTCT dày 300, sâu 4.5m, làm móng cho phần nhà xe phía trên

Phần thân: sử dụng hệ cột bê tông cốt thép kết hợp với hệ khung mái thép tiền chế, gồm: Hệ cột tiết diện 450x450 và 400x400; hệ dầm tiết diện 250x600, 400x850, 350x800; hệ kèo mái và xà gồ mái kết hợp, mái lợp tôn dày 0,45mm.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông móng mác 300#, bê tông cột dầm sàn mác 350#.

+ Thép bản sử dụng thép Q345, bulong móng có cấp độ bền 5.6, bulong liên kết khung dung cấp độ bền 8.8

5.1.2.6. Nhà phụ trợ tổng hợp

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 225,60m2, diện tích sàn xây dựng 225,60m^2. Chiều cao công trình 6,85m2 trong đó: cốt nền tầng 1 đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt sân đường 0,30m, tầng 1 cao 6,5m.

Mặt bằng bố trí khu làm việc cho nhân viên và các khu phụ trợ như: kho bãi, phòng phân phối điện, phòng thông gió, kho dầu, phòng xử lý rác,...Giao thông của công trình gồm giao thông ngang và giao thông đứng đảm bảo chiều rộng thoát nạn khi có sự cố xảy ra.

b. Giải pháp mặt đứng

Hình thức của công trình được thiết kế theo ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đề cao sự đơn giản và mạch lạc, phù hợp với tính chất của tòa nhà văn phòng đặt tại khu công nghiệp.

Mặt đứng công trình khai thác phong cách tối giản, tạo tính trang trọng nhưng không quá thô cứng. Các ngôn ngữ vật liệu sử dụng cho mặt đứng chủ yếu là tường sơn, phối kết hợp với các mảng kính cường lực tại các vị trí cửa sổ, cửa ra vào, phản ánh đúng công năng của không gian bên trong, với mục đích vừa tạo tính mạch lạc, hiện đại cho mặt đứng, vừa đạt hiệu quả lấy ánh sáng tự nhiên tối đa cho không gian lớn.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng: sử dụng móng nông trên nền đất tự nhiên. Hệ móng gồm đế móng kích thước 1500x1500 và dầm móng tiết diện 300x650, 250x500, 350x800. Đế móng, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

Phần thân: sử dụng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ gồm: Hệ cột tiết diện 300x500, 500x500; Hệ dầm tiết diện 300x700, 250x650, 220x550 ; sàn bê tông dày 100mm cho sàn mái.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 250#.

5.1.2.7. Nhà bảo vệ 1, 2

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình quy mô 1 tầng, tổng diện tích xây dựng nhà xưởng: 12,00m^2. Chiều cao công trình 4,30m trong đó nền nhà đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt mặt đường 0,30m; chiều cao tầng 1 cao 3,50m; chiều cao tường chắn mái 4,30m.

Mặt bằng được thiết kế phòng chức năng cho bảo vệ kiểm soát ra vào nhà máy.

b. Giải pháp mặt đứng

Hình thức mặt đứng của công trình được thiết kế theo ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đề cao sự đơn giản và mạch lạc, phù hợp với cảnh quan xung quanh.

Tường xây cao đến mái bằng gạch và sơn hoàn thiện kết hợp cửa đi, cửa sổ bằng khung nhôm kính.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng: sử dụng móng băng trên nền đất tự nhiên. Hệ móng gồm đế móng kích thước 950x950. Đế móng, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

Phần thân: sử dụng hệ khung bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, gồm: Hệ cột tiết diện 350x350; hệ dầm tiết diện 200x500; sàn mái dày 130mm.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 350#.

5.1.2.8. Nhà bảo vệ 3

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình quy mô 1 tầng, tổng diện tích xây dựng nhà xưởng: 24,00m^2. Chiều cao công trình 4,30m trong đó nền nhà đặt tại cốt +3,30 (VN2000) cao hơn cốt mặt đường 0,30m; chiều cao tầng 1 cao 3,50m; chiều cao tường chắn mái 4,30m.

Mặt bằng được thiết kế phòng chức năng cho bảo vệ kiểm soát ra vào nhà máy.

b. Giải pháp mặt đứng

Hình thức mặt đứng của công trình được thiết kế theo ngôn ngữ kiến trúc hiện đại, đề cao sự đơn giản và mạch lạc, phù hợp với cảnh quan xung quanh.

Tường xây cao đến mái bằng gạch và sơn hoàn thiện kết hợp cửa đi, cửa sổ bằng khung nhôm kính.

c. Giải pháp kết cấu

Phần móng: sử dụng móng băng trên nền đất tự nhiên. Hệ móng gồm đế móng kích thước 950x950. Đế móng, dầm móng sử dụng bê tông mác 300# đổ tại chỗ. Lót móng bê tông mác 100# dày 50mm.

Phần thân: sử dụng hệ khung bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, gồm: Hệ cột tiết diện 350x350; hệ dầm tiết diện 200x500; sàn mái dày 130mm.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 350#.

5.1.2.9. Khu xử lý nước thải

a. Giải pháp kiến trúc

Khu xử lý nước thải là khu xây dựng bể xử lý nước thải, diện tích toàn khu là 504,0m2. Bể xử lý kích thước 3,5x13,1m bể được bố trí ngầm dưới nhà xe

Mặt bể được phủ đất trồng cỏ.

b. Giải pháp kết cấu

Phần móng sử dụng giải pháp móng nông trên nền đất gia cố bằng cọc tre với mật độ 25 cọc/m^2.

Phần kết cấu bể: Bể dùng hệ kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ. Đáy bể chiều dày 300mm, vách bể dày 250mm, 200mm và nắp bể dày 120mm. Hệ cột bê tông tiết diện: 250x200, 250x250. Hệ dầm bê tông tiết diện: 250x350, 200x350.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB400-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 350#.

5.1.2.10. Bể nước làm mát

a. Giải pháp kiến trúc

Công trình có quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 120m^2. Nằm dưới mặt đất, phủ cỏ lên trên. Bể nước làm mát sâu 4,00m

b. Giải pháp kết cấu:

Phần móng: sử dụng hệ tường vách, bê tông cốt thép chịu lực.

+ Cốt thép: cốt thép chịu lực Cốt thép chịu lực sử dụng (D>=10) sử dụng thép CB500-V, cốt thép (D<10) sử dụng thép CB240-T.

+ Bê tông mác 300#.

5.1.2.11. Các hạng mục phợ trợ khác

Trạm LPG: trạm khí LPG đặt ngoài trời

Hàng rào: Hàng rào thoáng được bố trí ở 4 mặt giáp đường nội bộ khu công nghiệp.

Sân đường: sử dụng đường bê tông cốt thép dày 300, mác 350. Phía dưới là 2 lớp đá base đầm chặt trên nền đất tự nhiên đầm chặt.

a. Giải pháp thiết kế cấp điện, điều hòa thông gió, chống sét.

**/Cấp điện*

Công trình được lấy điện từ lưới điện hạ thế 0,35KV. Nguồn điện được lấy từ cột đấu nối theo ống cáp ngầm dẫn vào các trạm biến áp thuộc dự án phân phối tới tủ điện tổng sau đó từ tủ điện tổng phân phối tới các khu vực, cấp cho các thiết bị tiêu thụ.

Các dây, cáp điện có vỏ bọc PVC hoặc XLPE đi ngầm trong ống và trong đất, tường, sàn nhà, trên trần, mái đảm bảo mỹ quan và an toàn về điện.

Vỏ kim loại của các thiết bị dùng điện, tủ điện, kết cấu thép của nhà đều được nối đất an toàn vào hệ thống tiếp địa an toàn.

Các phụ tải ưu tiên trong công trình bao gồm: hệ thống chiếu sáng, hệ thống ĐHKK, hệ thống PCCC. Riêng hệ thống điều hòa cho văn phòng không cấp điện ưu tiên.

Tại phòng kỹ thuật điện bố trí các tủ phân phối điện chính phân phối điện cho các tủ điện xưởng và các thiết bị khác trong công trình.

Tại mỗi nhà xưởng bố trí các tủ điện nhà xưởng trong các trục phòng kỹ thuật phân phối điện cho hệ thống chiếu sáng, ổ cắm điện và một số các phụ tải điện nhỏ khác. Khu dịch vụ, công cộng được cấp điện qua các đường cáp điện, cáp điện là loại cáp lõi đồng, cách điện XLPE đi theo thang cáp lắp phía trên trần giả hoặc đi theo thang cáp trong hộp kỹ thuật.

Dây dẫn từ công tơ đến các tủ điện dùng cáp đơn lõi đồng, cách điện PVC, đi trong máng PVC dọc theo tường, trần.

Nhà xưởng được bố trí chiếu sáng bằng đèn led highbay 100w, đảm bảo đủ ánh sáng phục vụ công việc sản xuất.

Bố trí đèn cao áp Metal 150W chiếu sáng cho đường nội bộ quanh nhà xưởng.

Nhà văn phòng bố trí các đèn led panel gắn trên trần để đảm bảo mỹ quan và đảm bảo độ rọi cho các khu vực làm việc. Chiếu sáng khu wc dùng đèn dowligh ánh sáng trắng.

Nhà bảo vệ và các hạng mục phụ trợ khác bố trí các đèn tube led có chóa phản quang, đèn tube led chống ẩm đôi gắn trên trần, tường đảm bảo mỹ quan và độ rọi tối thiểu tại các khu vực như sau:

Khu nhà xưởng, văn phòng: 300~500 lux

Hành lang, cầu thang, khu WC, kho, nhà xe, bảo vệ: 100 lux

Hệ thống điện chiếu sáng được bảo vệ bằng các áp-tô-mát lắp trong các bảng điện, điều khiển chiếu sáng bằng các công tắc lắp trên tường cạnh cửa ra vào hoặc lối đi lại, ở những vị trí thuận lợi nhất

**/ Điện nhẹ.*

Hệ thống mạng được kéo từ nhà cung cấp dịch vụ bằng cáp quang qua OLT. tại tủ điện nhẹ tại tầng 1. Từ modem đến các ổ mạng ngầm tường trong các phòng chức nắng, cáp mạng được đi ống pvc đặt ngầm tường, trần, sàn đến vị trí các ổ cắm mạng theo nội thất.

Toàn bộ các ổ cắm mạng (socket) đều sử dụng Jack R-45, đặt ngầm tường, ngầm sàn cùng có thể kết hợp chung với ổ cắm điện tùy thuộc cách bố trí sao cho phù hợp, thuận tiện cho việc sử dụng, các ổ cắm được kết bố trí kết hợp với nội thất kiến trúc đảm bảo dễ dàng sử dụng, đảm bảo thẩm mỹ, các ổ cắm được lắp đặt trên tường tim cách sàn hoàn thiện 0,4 trừ khi có chỉ dẫn khác

**/ Điều hòa và thông gió.*

Hệ thống cấp khí sạch vào không gian điều hoà để đảm bảo mức tối thiểu, cung cấp đầy đủ oxi cho một người và tạo nên áp suất dương trong khu vực điều hoà nhằm ngăn chặn không khí nóng ẩm từ bên ngoài xâm nhập vào.

Gió tươi sẽ được cấp vào không gian bằng hệ thống cửa chớp hai bên xưởng.

**/ Chống sét và tiếp địa.*

Hệ thống nối đất an toàn: Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Hệ thống sẽ gồm các cọc nối đất bằng đồng,

ø16, dài 2,5m. Các cọc liên kết với nhau bằng thanh dẹt đồng 40x4 và nối các tủ điện bằng dây tiếp địa (dây E), và phải sử dụng hàn hóa nhiệt (hoặc kẹp) để đảm bảo tính liên tục về điện. Điện trở của hệ thống nối đất an toàn. Tất cả tủ điện, bảng điện, thiết bị điện có vỏ bằng kim loại đều phải được nối với hệ thống nối đất này.

Hệ thống nối đất chống sét: Cọc đồng tiếp đất, băng đồng liên kết và phụ kiện đầu nối được bố trí theo hệ thống nối đất gồm nhiều điện cực có tác dụng tản năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Cọc nối đất bằng đồng ø16 dài 2.5m chôn cách nhau tối thiểu 3.0 m, liên kết với nhau bằng thanh đồng và nối với kim thu bằng cáp đồng 95mm^2. Đầu trên của cọc được đóng sâu dưới mặt đất 0.8m và băng đồng trần được đặt trong các rãnh 0,35m sâu 0.70m. Việc liên kết giữa cọc đồng, băng đồng và cáp đồng thoát sét bằng bộ kẹp đặc chủng nối đất (hoặc hàn hóa nhiệt). Điện trở hệ thống tiếp đất đảm bảo tuân theo QCVN 32:2020/BTTTT: Quy chuẩn này cung cấp thêm các quy định về chống sét, đặc biệt là chống sét lan truyền.

Hệ thống chống sét: Lựa chọn mức độ bảo vệ chống sét cấp III, Sử dụng thiết bị chống sét E.S.E với Rbv = 146m.

b. Giải pháp thiết kế cấp nước, thoát nước.

Cấp nước: Nguồn nước cấp cho nhà máy được lấy từ đường ống cấp nước hiện có của khu công nghiệp. Nước từ điểm đấu nối dẫn về bể chứa nước sinh hoạt và bể chứa nước phòng cháy chữa cháy. Nước từ bể chứa được cung cấp lên téc nước tại các điểm dùng nước trong dự án.

Dự án sử dụng nguồn nước sạch cấp bởi KCN Phúc Điền mở rộng. Nước được sử dụng cho các mục đích sản xuất, sinh hoạt và dự phòng cho hoạt động PCCC.

****/ Nhu cầu sử dụng nước***

(i) Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 350 cán bộ công nhân.

Định mức sử dụng nước cho cán bộ nhân viên làm việc giờ hành chính và làm việc theo ca là 70 lít/người/ngày (Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13606:2023- Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, nhu cầu sử dụng sinh hoạt của 1 công nhân là 45 lít/người/ca, do có tổ chức nấu ăn tại nhà máy nên định mức sử dụng nước nấu ăn theo TCVN 4513:1988 là 25 lít/suất ăn). Như vậy nhu cầu sử dụng nước tại dự án ước tính như sau: Q = 350 x 70 = 24.500 lít/ngày đêm ≈ 24,5 m^3/ngày đêm.

(ii) Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất

(1) Nước cấp cho vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc tại xưởng sản xuất số 2

Trong quá trình hoạt động sản xuất, dự án sẽ tiến hành vệ sinh thiết bị khu vực đúc, vệ sinh khuôn đúc. Theo kinh nghiệm của chủ dự án đối với nhà máy Sensi tại Trùng Khánh, Trung Quốc thì lượng nước cấp vệ sinh thiết bị, nhà xưởng tối đa khoảng 112 m^3/ngày.

(2) Nước thải làm mát dây chuyền xử lý nhiệt của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2.

Quá trình xử lý nhiệt bằng nước của dự án cần sử dụng nước để làm mát cho công đoạn nấu nhôm, theo thông số thiết bị thì mỗi lò nấu nhôm xử lý nhiệt cần sử dụng khoảng 5 m^3/ngày để làm mát. Tại dự án lắp đặt 02 lò nấu nhôm thì lượng nước cấp làm mát tối đa là 10 m^3/ngày.

(3) Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng tại xưởng sản xuất số 1.

- Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng. Tại các vị trí kiểm tra rò rỉ của bình xăng sẽ đặt các bồn nước dung tích 1m^3 /bồn/vị trí, tổng số bồn nước kiểm tra khoảng 12 bồn. Khi bình xăng không bị rò rỉ, nước cấp cho bồn kéo dài thời gian sử dụng, trung bình tần xuất thay nước tại các bồn này: 3-5 ngày/lần, khi bình xăng bị rò rỉ, nước tại bồn được thay ngay. Khối lượng nước cấp bổ sung trung bình khoảng: 4m^3/ngày.

*/ Tổng nhu cầu sử dụng nước cho quá trình sản xuất khoảng 126 m^3/ngày đêm.

(iii) Nhu cầu sử dụng nước cho tưới cây

Căn cứ TCVN 13606:2023, lấy định mức sử dụng nước cho quá trình tưới cây xanh, thảm cỏ tại dự án là 3l/m^2/lần tưới. Tại dự án mỗi ngày tưới cây một lần. Với diện tích cây xanh, thảm cỏ tại dự án đạt 26.195,37 m^2 thì nhu cầu sử dụng nước tưới cây đạt: 0,3 lít/m^2/lần tưới x 26.195,37 m^2 x 1 lần tưới/ngày = 7.900 lít/ng.đ ≈ 7,9 m^3/ngày đêm.

(iv) Nhu cầu sử dụng nước dự phòng cho PCCC

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD nhu cầu sử dụng nước PCCC tại dự án là 10l/s. Số đám cháy áp dụng cho các công trình công nghiệp có diện tích nhỏ hơn 150ha là 1 đám cháy. Thời gian chữa cháy là 3h. Như vậy nhu cầu sử dụng nước cho PCCC là: 10l/s x 1 đám cháy x 3h x 3600s = 108.000 lít = 108m^3.

Bảng 1.11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	***Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt***	***m^3/ngày đêm***	***24,5***
2	***Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất***	***m^3/ngày đêm***	***126***
2.1	Nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc	m^3/ngày đêm	112
2.2	Nước thải làm mát dây chuyền xử lý nhiệt của lò nấu nhôm	m^3/ngày đêm	10
2.3	Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng	m^3/ngày đêm	4
3	***Tưới cây xanh, thảm cỏ***	***m^3/ngày đêm***	***7,9***
4	***Nhu cầu sử dụng nước dự phòng cho PCCC***	***m^3***	***108***
	Tổng		***258,5***

Giải pháp cấp nước:

Dự án chọn đồng hồ loại tuốc bin có đường kính D100. Chọn tuyến ống cấp nước vào bể chứa có đường kính DN110.

- Giải pháp thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình là hệ thống thoát nước riêng biệt bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt: Nước thải từ khu vệ sinh được thu gom về bể phốt sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải xử lý trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải khu công nghiệp theo quy định.

+ Hệ thống thoát nước thải sản xuất: Phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải xử lý trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải khu công nghiệp theo quy định.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa các hạng mục công trình được thu vào các ống đứng thoát nước xuống hố ga và đường ống D500 sau đó dẫn và kết nối hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp.

c. Hệ thống thông tin liên lạc: lắp đặt hệ thống thông tin liên lạc gồm có: Trung tâm điện thoại, fax, e-mail. Khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại riêng.

Vị trí đấu nối thông tin liên lạc: Đấu nối 01 vị trí tại hố ga trên tuyến đường D2 của tuyến cáp thông tin liên lạc trong KCN.

d. Hệ thống phòng cháy, chữa cháy

Thực hiện việc thiết kế, trang bị thiết bị PCCC ngoài và trong công trình nhà xưởng gồm các hạng mục sau:

- Hệ thống đường giao thông, bãi đỗ xe PCCC; lối thoát nạn; hệ thống hút khói

- Hệ thống chữa cháy:

+ Trạm bơm, bế nước chữa cháy: Có 01 trạm bơm chữa cháy đặt tại phòng bơm, trạm bơm có chế độ hoạt động tự động và bằng tay. Duy trình áp lực đường ống 6kgf/cm^2, khi áp lực giảm xuống 4kgf/cm^2 thì bơm bù hoạt động, khi áp lực giảm xuống 2,5kgf/cm^2 thì bơm dự phòng đồng thời hoạt động.

+ Bể nước ngầm chữa cháy: bể chứa nước dung tích 1.300m^3

+ Hệ thống chữa cháy ngoài nhà: gồm trụ nước chữa cháy được đấu nối chung với mạng đường ống cấp nước chữa cháy hiện hữu;

+ Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà trong xưởng lắp đặt hệ thống họng nước chữa cháy vách tường loại DN200 (tại mỗi họng trạng bị 01 cuộn vòi chữa cháy và 01 lăng phun).

+ Phương tiện chữa cháy ban đầu bình bột loại 8kg; bình khí CO_2 loại 3kg; các bình chữa cháy đặt trong hộp.

+ Hệ thống báo cháy tự động gộp hệ thống các đầu báo cháy, tổ hợp chuông đèn nút ấn báo cháy.

+ Lối thoát nạn: mỗi khoang cháy có 03 lối thoát nạn trực tiếp ra ngoài và 01 lối thoát nạn ra khu vực phòng; các cửa bố trí lối thoát nạn là cửa kiểu bản lề, có chiều mở từ trong ra ngoài. Dẫn từ tầng 1 lên tầng 2 của khu vực văn phòng có 01 cầu thang thoát nạn.

+ Xây dựng phương án PCCC

+ Trang bị thiết bị PCCC: các đầu chữa cháy tự động Spinkle; đèn báo thoát hiểm; đèn, nút ấn chuông báo cháy; các thiết bị chữa cháy ban đầu bình bột; bình khí CO_2

+ Bố trí nhân lực PCCC

Toàn bộ các phương án, thiết bị PCCC trong và ngoài, Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci sẽ thực hiện theo quy định và trình Phòng cảnh sát PCCC và CNCH, Công an thành phố Hải Phòng nghiệm thu, phê duyệt trước khi đưa dự án đi vào hoạt động.

5.2. Tiến độ thực hiện dự án.

a. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

+ Thực hiện thủ tục đầu tư và doanh nghiệp: Quý IV/2024

+ Thực hiện các thủ tục về PCCC, môi trường, xây dựng: từ quý IV/2024 đến quý IV/2025

+ Xây dựng nhà xưởng và các công trình khác, thực hiện các thủ tục nghiệm thu: Từ quý IV/2025 đến quý II/2026

+ Nhập khẩu và lắp đặt máy móc, tuyển dụng và đào tạo người lao động, sản xuất thử nghiệm từ quý II/2026 đến quý III/2026

+ Đi vào hoạt động sản xuất chính thức: Từ quý III/2026

b. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn

Tổng vốn đầu tư của Dự án: 741.000.000.000 (Bảy trăm bốn mươi mốt tỷ đồng)

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

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

***/ Sự phù hợp với quy hoạch BVMT quốc gia:**

Theo quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường của quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, quan điểm quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, hài hòa với tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050, chuyển dịch năng lượng công bằng, góp phần thực hiện thành công các chỉ

tiêu kinh tế - xã hội của đất nước thời kỳ 2021 - 2030.

Với các mục tiêu: Quản lý, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường, 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 người dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường. Hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Dự án "Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)" được thực hiện tại Lô A12-1, khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3200470677 của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, chứng nhận lần đầu ngày 04/12/2024. Trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư đã lên phương án thu gom, xử lý, quản lý toàn bộ chất thải phát sinh từ dự án bao gồm: khí thải, nước thải, chất thải rắn đảm bảo tuân thủ đúng quy định của luật bảo vệ môi trường. Từ đó cho thấy, hoạt động dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

***/ Sự phù hợp với quy hoạch thành phố Hải Phòng**

Từ 1/7/2025, thành phố Hải Phòng và tỉnh Hải Dương thực hiện hợp nhất thành thành phố Hải Phòng mới. Tuy nhiên, theo quy hoạch chung được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt thì quy hoạch chung của Hải Phòng vẫn là các quy hoạch chung riêng rẽ của Hải Phòng và Hải Dương cũ.

Tại Hải Dương cũ, tháng 12/2023, Thủ tướng Chính phủ ban hành quyết định số 1639/QĐ - TTg ngày 19/12/2023 phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, đến năm 2030, Hải Dương trở thành tỉnh công nghiệp hiện đại, trung tâm động lực vùng đồng bằng sông Hồng. Năm 2050, Hải Dương đạt tiêu chí thành phố trực thuộc trung ương.

Dự án hoạt động với loại hình sản xuất lắp ráp các thiết bị điện (thuộc các mã ngành 24, 26, 27, 28, 29) do đó hoàn toàn phù hợp về ngành nghề sản xuất kinh doanh của KCN Phúc Điền mở rộng chủ yếu thu hút đầu tư từ các nhà máy sản xuất thiết bị điện, điện tử.

*** Về pháp lý đất đai**

Diện tích dự án thuê của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh thuộc lô Lô A12-1, KCN Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng. Lô A12-1 thuộc quyền sử dụng đất của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DO

028488 ngày 26/01/2024 do UBND tỉnh Hải Dương cấp.

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

Dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý sau:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 2 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2025 (cột B, với F $\leq$ 2000 m^3/ngày đêm) được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Phúc Điền mở rộng.

- Nguồn tiếp nhận khí thải: Khí thải phát sinh từ dự án được đưa qua các hệ thống xử lý khí thải đạt QCVN 19:2025/BTNMT trước khi thoát ra ngoài môi trường.

- Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án đảm bảo đạt QCVN 26:2025/BTNMT, QCVN 27:2025/BTNMT.

- Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

Khả năng chịu tải của môi trường:

Qua khảo sát thực tế, khu vực thực hiện dự án có chất lượng không khí khá tốt. Vùng đất thực hiện xung quanh dự án chủ yếu là các nhà máy có loại hình sản xuất là linh kiện điện tử, thiết bị điện, chế tạo công cụ,... được đầu tư bài bản về các công trình bảo vệ môi trường. Đảm bảo chất thải phát sinh không ảnh hưởng đến môi trường và các đối tượng xung quanh.

Do đặc điểm điều kiện tự nhiên nên tài nguyên sinh vật nơi đây tương đối nghèo nàn, không phong phú, khả năng bị ảnh hưởng tiêu cực từ dự án không đáng kể. Từ đó cho thấy sức chịu tải của môi trường tại khu vực dự án là rất cao.

Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, bụi và khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất, chất thải rắn trong quá trình hoạt động.

Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước của KCN Phúc Điền mở rộng.

KCN Phúc Điền mở rộng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2561/QĐ-BTNMT ngày 24/12/2021 với quy mô đầu tư HTXL nước thải tập trung công suất 8.000m^3/ngày.đêm.

Hiện tại KCN Phúc Điền mở rộng đã đầu tư HTXL nước thải tập trung có công suất 4.000m^3/ngày.đêm, đã xây dựng toàn bộ bồn bể của trạm xử lý nước thải và lắp đặt thiết bị cho mô đun 01 và mô đun 02. Hiện tại mô đun 03 và mô đun 04 chưa lắp đặt thiết bị. Mỗi mô đun có công suất 2.000m^3/ngày đêm (căn cứ Giấy phép môi trường số 80/GPMT-BTNMT ngày 24/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép cho Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng"). Vì vậy lượng nước thải phát sinh tối đa trong quá trình hoạt động của dự án là 180 m^3/ngày.đêm hoàn toàn đáp ứng công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Phúc Điền mở rộng.

Khi dự án đi vào vận hành, chủ đầu tư sẽ bố trí nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo chất lượng nước thải luôn đạt quy chuẩn QCVN 40:2025 (cột B, với F ≤ 2000 m^3/ngày đêm) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra hố ga thoát nước và đấu nối vào hệ thống thoát nước của KCN Phúc Điền mở rộng. Sau đó, HTXL nước thải tập trung của KCN công suất 4.000m^3/ngày.đêm tiếp tục xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq= 1,0; Kf= 0,9 và QCVN 40:2025/BTNMT cột A từ ngày 01/01/2032, tiếp tục được xả vào kênh Lý Đông – Hồ Liễn.

Khả năng chịu tải của môi trường đối với bụi, khí thải: trong quá trình sản xuất của dự án có phát sinh khí thải từ công đoạn kiểm tra động cơ, hàn, sơn, phun bi làm sạch, nấu nhôm. Dự án đầu tư xây dựng HTXL khí thải tổng công suất 85.000 m^3/h được xử lý bằng các phương pháp như lọc bụi, khử mùi than hoạt tính, đảm bảo khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn: Môi trường khu vực chưa bị ảnh hưởng bởi các chất thải. Thông thoáng thuận lợi cho việc xây dựng công trình. Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại, Công nghiệp thông thường sẽ được phân loại và thu gom chuyển giao cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định. Do đó, hoạt động của dự án không phát thải trực tiếp vào môi trường, không ảnh hưởng lớn đến các khu vực xung quanh, đáp ứng khả năng chịu tải của môi trường.

Chất thải rắn phát sinh sẽ được phân loại và thu gom chuyển giao cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định. Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

*** Tình hình hoạt động của KCN Phúc Điền mở rộng:**

- Thời điểm hiện tại có một số Công ty vào khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng đầu tư như sau:

Bảng 2.1. Các công ty dã đầu tư vào khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng

TT	Tên	Loại hình sản xuất	Diện tích (ha)	Giấy ĐKĐT	Hiện tại
1	Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý Bắc Binh	Kinh doanh kết cấu hạ tầng	235,64	4170136014	Đang xây dựng
2	Công ty TNHH Valqua Việt Nam	Sản xuất kinh doanh vòng đệm (gioăng) chữ O chống rò rỉ, sử dụng cho các thiết bị sản xuất chất bán dẫn, thiết bị y tế...	3,0	8770184502	Chưa xây dựng
3	Công ty cổ phần sản xuất và Thương mại Đông Hiệp	Sản xuất sản phẩm vải không dệt dạng khô và ướt (khăn ướt các loại, khăn khô đa năng, bông tẩy trang...)	2,5	2783503211	Đang xây dựng
4	Công ty TNHH Công nghệ Nisei Việt Nam	Sản xuất thấu kính nhựa, bộ phận bằng kim loại, khuôn mẫu, gia công linh kiện và chi tiết khuôn	3,0	2111383340	Đang xây dựng
5	Công ty TNHH Auden Techno Việt Nam	Sản xuất dây ăng ten loại LDS và dây ăng ten loại PCB.	2,0	9810727808	Chưa xây dựng
6	Công ty cổ phần sản xuất và thương mại nhựa Vinco	Sản xuất bao bì, sản phẩm từ plastic như hộp, thùng, hòm, bình lớn, chai lọ,…	1,25	6205364600	Đang xây dựng
7	Công ty TNHH Việt Nam Jingchenghui Machinery	Sản xuất cốp pha, giàn giáo xây dựng; Quyền thương mại.	3,0	3245140853	Chưa xây dựng
8	Công ty TNHH dệt Success Loyal Việt Nam - chi nhánh Hải Dương	Xe sợi cho dệt hoặc may; Sản xuất và gia công dây giày, dây chun, dây dệt và các sản phẩm dệt khác.	2,0	321571127	Chưa xây dựng
9	Công ty TNHH quốc tế Bảo Lập (Việt Nam)	Xây dựng nhà xưởng, văn phòng, nhà kho để cho thuê phục vụ sản xuất, kinh doanh theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật về kinh doanh bất động sản.	2,5192	3204608230	Chưa xây dựng
10	Công ty TNHH kỹ	Sản xuất gel dẫn nhiệt; sản	2,0	3251384186	Chưa

	thuật Shiu Li Việt Nam	xuất tấm silicone dẫn nhiệt. Quyền thương mại			xây dựng
11	Công ty TNHH Shinih Hải Dương	Sản xuất bông giữ nhiệt, tấm độn, tấm lót, tấm đệm,…Sản xuất vải không dệt cách nhiệt sử dụng trong công nghiệp ô tô.	3,52376	1072747842	Chưa xây dựng
12	Công ty TNHH Chế tạo thông minh Burley Việt Nam	Chế tạo chi tiết máy thông minh	2,2	6566531077	Chưa xây dựng
13	Công ty TNHH MUSH LB	Sản xuất thiết bị hang hải, cơ khí	1,40257	1761708674	Chưa xây dựng
14	Công ty TNHH High Sheen Vina	Sản xuất đồ gỗ nội thất	3,78073	2160182355	Chưa xây dựng
15	Công ty TNHH Công nghệ FSP Việt Nam	Sản xuất bộ chuyển đổi điện áp	2,13994	8768818178	Chưa xây dựng
16	Công ty TNHH công nghệ Sheng Shing Việt Nam	Sản xuất dây dẫn điện, ổ cắm điện và các thiết bi khác 2	6,37244	8721720780	Chưa xây dựng
17	Công ty TNHH Auden technologies VIệt Nam	Sản xuất, gia công, lắp ráp thiết bị truyền thông	2,4	9810727808	Chưa xây dựng

Chương III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Theo mục c khoản 4 điều 28 nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án "Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)" có vị trí tại khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng do đó không phải đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án.

CHƯƠNG IV

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

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

Theo nội dung đã nêu tại chương 1, Chủ đầu tư đã thực hiện hành vi vi phạm Tổ chức thi công xây dựng công trình không có giấy phép xây dựng mà theo quy định phải có giấy phép xây dựng đối với công trình phải lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc công trình phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng; cụ thể như sau:

- Xưởng sản xuất số 2: Diện tích xây dựng khoảng 14.592m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép dầm móng;

- Nhà văn phòng: Diện tích xây dựng khoảng 1.440m^2; đã đổ bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 1: Diện tích xây dựng khoảng 27.527m^2; một phần diện tích đang thi lắp dựng cốt thép sàn tầng 2 và một phần diện tích đang thi công bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 3: Diện tích xây dựng khoảng 14.040m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép cột tầng 1;

- Bể chữa cháy ngầm: Diện tích xây dựng khoảng 468m^2; một phần diện tích đang thi công đổ bê tông cốt thép phần thân và một phần diện tích đã đổ bê tông cốt thép mặt bể.

Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) và Nhà thầu thi công đã dừng ngay việc thi công xây dựng, chấp hành nghiêm chỉnh các ý kiến của đại diện UBND xã Kẻ Sặt và Phòng Quy hoạch và Xây dựng - Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, thực hiện nộp phạt vi phạm theo quyết định xử phạt (Quyết định xử phạt số 87/QĐ-XPHC ngày 20/01/2026 của UBND xã Kẻ Sặt).

Tại báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ thực hiện đánh giá, dự báo các tác động và đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu trên phần khối lượng công việc thi công còn lại của dự án như sau:

Bảng 4.1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường

Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Tác động môi trường
Hoạt động giao thông của các phương tiện vận chuyển	- Bụi, khí thải (CO, CO_2, NO_x, SO_2, HC...); - Tiếng ồn; - CTR rơi vãi từ quá trình vận chuyển.	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất - An toàn lao động - Sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh
Quá trình thi công xây dựng	- Bụi, khí thải (CO, NO_x, CO_2, HC...) từ các máy móc, thiết bị trên công trường; - Bụi sơn, hơi dung môi; - Khói hàn; - Tiếng ồn, độ rung; - CTR xây dựng: Vỏ bao xi măng, cốp pha, gạch vỡ…; - CTNH: Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, vỏ hộp sơn…; - Nước thải xây dựng.	
Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị	- Hoạt động của máy khoan, cắt…; - Tiếng ồn, độ rung; - CTR, CTNH.	
Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn sinh hoạt.	
Mưa	- Nước mưa chảy tràn; - CTR cuốn theo.	

a. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

a1. Tác động do nước thải

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn này bao gồm:

+ Nước mưa chảy tràn;

+ Nước thải sinh hoạt từ các lán trại, công nhân xây dựng;

+ Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng và vệ sinh máy móc.

**** Nước mưa chảy tràn:***

Trong giai đoạn thi công, xây dựng sẽ phát sinh nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực dự án vào những ngày có mưa, lưu lượng nước mưa được tính dựa trên lượng mưa tháng lớn nhất trong những năm gần đây.

$$Q = A \times F \ (m^3/tháng)$$

Trong đó:

Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn, m^3/tháng.

A: tổng lượng mưa trung bình tháng lớn nhất (8/2024), 672 mm.

F: diện tích khu vực xây dựng dự án, 100.000 m^2.

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực xây dựng dự án là:

$$Q = 0{,}672 \times 100.000 \approx 67.200 \ m^3/tháng$$

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi, đất cát,… của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{\max} \times \left[1 - \exp\left(-k_z \times T\right) \times F\right] \quad (kg)$$

Trong đó:

M_{max}: Lượng bụi tích luỹ lớn nhất trong khu vực Dự án (M_{max} = 220 kg/ha)

k_z:- Hệ số động lực tích luỹ chất bẩn ở trong khu vực dự án (k_z = 0,3 ng^-)

T: Thời gian tích luỹ chất bẩn (T = 15 ngày)

F: Diện tích khu vực Dự án (ha)

Áp dụng công thức trên để tính toán cho khu vực dự án như sau:

$$G = 220 \times \{1 - \exp(-0{,}3 \times 15)\} \times 100.000 \approx 309{,}8 \ kg$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày sẽ là 309,8 kg trên diện tích 100.000 m^2, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, gây tác động không nhỏ đến đời sống thuỷ sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.

**** Nước thải sinh hoạt:***

- Giai đoạn san lấp mặt bằng:

Trên công trường lúc này chủ yếu là xe vận chuyển đất cát và các loại máy móc phục vụ quá trình san lấp mặt bằng. Các công nhân điều khiển vận hành các loại xe,

máy móc trên không ăn ở trên công trường nên nước thải sinh hoạt phát sinh không đáng kể.

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

Giai đoạn này có sử dụng nước sạch để phục vụ cho sinh hoạt của công nhân. Do công nhân không tạm trú và nấu ăn trên công trường nên nước sạch chỉ dùng vào mục đích vệ sinh, rửa chân tay của công nhân (không có hoạt động tắm trên công trường). Vì vậy, định mức dùng nước cho công nhân làm việc trên công trường theo TCVN 13606:2023 là 45 l/người/ngày.

Dự kiến có khoảng 50 công nhân làm việc thường xuyên trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng. Lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$Q_{sinhhoạt} = 50 \text{ người} \times 45 \text{ l/người/ngày} = 2.250 \text{ l/ngày} = 2,25 \text{ m}^3\text{/ngày}.$$

Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có khoảng 10 người. Lượng nước cấp là:

$$Q_{sinhhoạt} = 10 \text{ người} \times 45 \text{ l/người/ngày} = 450 \text{ l/ngày} = 0,45 \text{ m}^3\text{/ngày}.$$

Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước sử dụng. Tương ứng là 2,25 m^3/ngày và 0,45 m^3/ngày.

Căn cứ theo hướng dẫn trong TCVN 7957:2008 và TCVN 7957:2023, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau:

Bảng 4.2: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)	Tải lượng trung bình (g/người/ca)
1	Chất rắn lơ lửng	60 - 65(1)	20,83
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)	55 - 60(1)	19,17
3	Tổng phốt pho	1,1 - 1,2(1)	0,38
4	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5(2)	0,75
5	Phosphat (PO_4^{3-})	3,3(2)	1,10
6	COD	115-125(3)	40,0
7	Tổng Nitơ	6-17(3)	3,83
8	Amoni (NH_4^+)	3(3)	1,0

(Nguồn: (1) Theo TCVN 7957:2023; (2) TCVN 7957:2008) (3) Theo giáo trình công nghệ và công trình xử lý nước thải quy mô nhỏ - PGS.TS Trần Đức Hạ.

Do công nhân không ăn ở tại công trường, thời gian làm việc trung bình của công nhân khoảng 8 giờ/ngày, do đó tải lượng chất ô nhiễm sẽ được tính trung bình cho 1 người/ca làm việc (trong thời gian trung bình 8 giờ)

Bảng 4.3: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số ô nhiễm	Giai đoạn thi công xây dựng g/ngày	Giai đoạn lắp đặt máy móc g/ngày	Nồng độ (mg/L)	QCVN 14:2025/ BTNMT (Bảng 2, cột B)
1	Chất rắn lơ lửng	1042	208	462,9	≤100
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)	959	192	426,0	≤30
3	Tổng phốt pho	19	4	8,4	-
4	Chất hoạt động bề mặt	38	8	16,7	≤5
5	Phosphat (PO_4^{3-})	55	11	24,4	-
6	COD	2000	400	888,9	≤60
7	Tổng Nitơ	192	38	85,1	≤30
8	Amoni (NH_4^+)	1.000	1.000	22,2	≤8

Ghi chú: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

Đánh giá:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm với tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2025/BTNMT, Bảng 2, cột B cho thấy nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý có nồng độ BOD_5, SS, amoni, dầu mỡ, photphat và Coliform vượt QCCP nhiều lần.

**** Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng:***

- Nước thải từ hoạt động thi công:

Trong quá trình xây dựng, nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải tạo ra từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng kể. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế, khả năng gây tích tụ, lắng đọng bùn đất vào nguồn nước tiếp nhận nhìn chung chỉ ở mức độ thấp.

Tại lán trại, còn có một lượng nước thải đáng kể từ máy móc, thiết bị. Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Đại học Xây dựng Hà Nội và thực tế xây dựng các công trình trên địa bàn thành phố Hải Phòng thì lưu lượng nước thải từ các thiết bị máy móc được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.4. Lưu lượng vả tải lượng các chất ô nhiễm từ nước thải thi công

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m^3/ngày)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ công đoạn trộn vữa	1	20 - 30	-	50 - 80
2	Nước thải vệ sinh máy móc	0,5	50 - 80	1,0 - 2,0	150 - 200
Lưu lượng nước thải		**1,5**	-	-	-
QCVN 40:2025/BTNMT, mức B			**≤90**	**≤30**	**≤80**

Nguồn: Viện Khoa học và kỹ thuật Môi trường – Đại học Xây dựng Hà Nội.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe:

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe vận chuyển VLXD ra vào công trường.

Trong giai đoạn thi công có khoảng 20 lượt xe/ngày. Lượng nước rửa xe ước tính cho 1 xe/1 lượt tối đa là 200 lít, tổng lượng nước thải phát sinh hàng ngày là: 200 lít/xe × 20 xe = 4 m^3/ngày.

Khu vực rửa xe được bố trí tại gần cổng công trường sẽ hạn chế được sự phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển đất đá nhưng cũng sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh nếu các biện pháp thu gom bùn đất, thoát nước không tốt.

**** Đánh giá tác động:***

- Nước mưa chảy tràn:

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các trận mưa lớn cuốn theo đất cát trên nền công trình đổ vào hệ thống nước mặt, làm giảm chất lượng nguồn nước như:

+ Làm đục nước.

+ Tăng độ axit của nước do hòa tan các chất khoáng.

+ Tăng hàm lượng sắt, mangan...

Vì vậy, trong quá trình xây dựng nhà thầu xây dựng sẽ tiến hành khơi thông luồng lạch, đào các hố lắng cát trên các dòng chảy, đồng thời công việc thu dọn chất thải và vật liệu rơi vãi được thực hiện ngay sau mỗi ca làm để tránh sự cuốn trôi chất thải xây dựng xuống cống rãnh, mương thoát nước. Các tác động do nước thải trong giai đoạn xây dựng là tạm thời và không đáng kể.

- Nước thải sinh hoạt:

Nước thải trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường. Theo tính toán tại bảng dưới đây cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải khá cao, nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến thuỷ vực tiếp nhận.

Bảng 4.5. Đặc tính nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Tác động
1	Các chất hữu cơ	- Làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. - Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.
2	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh. - Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh.
3	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. - Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.

TT	Thông số	Tác động
4	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, ly... - Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột. - E.Coli là vi khuẩn thuộc nhõm Coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật.

- Nước thải thi công:

Lượng nước thải phát sinh từ công trường xây dựng là 5,5 m^3/ngày gồm lưu lượng nước thải từ hoạt động rửa máy móc,dụng cụ thi công 1,5 m^3/ngày, lượng nước phát sinh từ hoạt động rửa xe 4m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời, mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công ở mức thấp.

a2. Tác động đến môi trường không khí

**** Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển:***

- Bụi cuốn theo:

+ Theo chương I, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng là 36.687,45 tấn.

Xe sử dụng là xe 15 tấn. Cung đường vận chuyển khoảng 10 km từ các các dự án bán vật liệu xây dựng trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Dự kiến, Chủ đầu tư nhập NVL xây dựng theo đợt, khoảng 20 đợt; mỗi đợt kéo dài 10 ngày. Như vậy trung bình lượng xe vận chuyển là 12 lượt xe/ngày/đợt.

+ Lượng máy móc thiết bị cần vận chuyển ước tính khoảng 500 tấn. Xe sử dụng là xe 15 tấn vận chuyển trong 10 ngày. Lượng xe vận chuyển lớn nhất là 03 lượt xe/ngày. Quãng đường vận chuyển từ cảng Hải Phòng về Dự án dự kiến khoảng 45 km.

- Tính toán tải lượng ô nhiễm do bụi cuốn theo:

Bảng 4.6. Tính toán tải lượng ô nhiễm do bụi cuốn theo

Nguồn phát sinh	Số lượt xe	Vận tốc TB (km/h)	Tải trọng tấn/xe	Số bánh cái/xe	Quãng đường vc
Xe tải chở NVL phục vụ thi công xây dựng	7	50	15	10	10
Xe tải chở máy móc thiết bị cần lắp đặt	3	50	15	10	45

Hệ số phát sinh khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới theo Tier 2 (trích bảng 1.22 - phụ lục 1, Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường) như sau:

Bảng 4.7. Hệ số ô nhiễm đối với phương tiện giao thông

Phương tiện	Đơn vị	Bụi	CO	NO_x

Xe máy (4 thì, chạy xăng)	g/km	0,014	32,8	0,225
Xe ô tô con (động cơ xăng)	g/km	0,0022	37,3	2,53
Xe tải nặng (7,5-16 tấn), chạy dầu	g/km	0,3344	2,13	8,92

Giả sử các phương tiện đều hoạt động trong cùng 1 giờ, tải lượng phát thải các chất ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án trong bảng sau:

Bảng 4.8. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển

Loại xe	Quãng đường (km)	Số lượt xe	Tải lượng (mg/m.h)		
			Bụi	CO	NO_x
Giai đoạn thi công	10	7	0,017556	0,111825	0,4683
Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	45	3	0,007524	0,047925	0,2007

***) Tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển**

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển gây ra theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x, z) được xác định bằng công thức sau:

$$C = 0{,}8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u}\ (\text{mg/m}^3)$$

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000.

C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m^3).

E: là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

Z: là độ cao của điểm tính toán (m); lấy z = 0,5 m (Nồng độ bụi lớn nhất phát sinh do bánh xe cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển tập trung ở khoảng cách từ 0 - 1m)

h: là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0 m.

u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); u = 0,4 m/s

σz- Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi : σz = cxd + f. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σz có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade: $\sigma z = 0{,}53.x^{0{,}73}$;

x: là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Bảng 4.9. Nồng độ không khí tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn phát thải tại khu vực Dự án

Stt	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m^3)		
		Bụi	NO_x	CO
1	5	**0,510**	**0,682**	**1,105**

Stt	Khoảng cách x (m)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m^3)		
		Bụi	**NO_x**	**CO**
1	5	**0,510**	**0,682**	**1,105**
2	10	**0,440**	**0,620**	1,096
3	15	**0,350**	**0,492**	0,886
4	20	**0,320**	**0,460**	0,828
5	50	0,182	**0,250**	0,467
6	100	0,112	0,159	0,287
7	150	0,080	0,119	0,215
8	300	0,050	0,072	0,130
9	500	0,035	0,051	0,090
QCVN 05:2023/BTNMT		**0,3**	**0,2**	**30**

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).

Nhận xét:

Từ bảng tính toán nồng độ ô nhiễm của bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển trên cho thấy: khí thải NO_x, vượt giới hạn cho phép từ khoảng cách ≤ 50m, và giá trị nồng độ Bụi vượt giới hạn cho phép ở khoảng cách ≤ 20m. Giá trị nồng độ khí SO_2, CO nhỏ hơn giới hạn cho phép ở các khoảng cách tính toán.

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ các phương tiện vận chuyển tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho Dự án tính từ tim đường khoảng cách từ 5 ÷ 50m cho thấy tất các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ. Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông vận chuyển vật liệu của quá trình thi công xây dựng Dự án là không đáng kể. Mặc dù vậy, trong quá trình vận chuyển, một phần vật liệu rơi vãi trên đường bị nghiền nát và cuốn theo khi có phương tiện chạy qua, xe vận chuyển không đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, không được che chắn,... có thể gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến cảnh quan đô thị dọc tuyến đường vận chuyển.

- *Tuyến đường vận chuyển:* các vật liệu san nền, nguyên vật liệu được vận chuyển theo đường ô tô từ đường chính, qua các tuyến đường của khu vực và các tuyến đường dân sinh gần dự án.

Tuyến đường vận chuyển chịu tác động chính: Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phụ vụ thi công: đường tỉnh 194, đường tỉnh 395B.

- *Đối tượng chịu tác động*: Các đối tượng bị ảnh hưởng do nguồn phát thải này là công nhân tham gia trực tiếp tại công trường, các hộ dân, cửa hàng buôn bán, phân bố trên tuyến đường vận chuyển vật liệu.

- *Phạm vi chịu tác động*: dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu và công trường thi công.

Tuy nhiên hầu hết lượng bụi phát sinh này có kích thước, tỷ trọng tương đối lớn nên không có khả năng phát tán xa, những tháng mưa thì bụi sẽ làm giảm lượng bụi phát sinh vào không khí.

****/ Đánh giá bụi từ quá trình đào đắp nền móng công trình:***

Do các công trình chính như: nhà xưởng sản xuất số 1, nhà xưởng sản xuất số 2, nhà xưởng sản xuất số 3 và bể chữa cháy ngầm đang thi công xây dựng nên báo cáo không đánh giá dự báo tác động từ việc đào đắp nền móng các hạng mục công trình này, còn lại các hạng mục công trình kỹ thuật cần đào nền móng như: hệ thống đường giao thông, hệ thống hào kỹ thuật, hệ thống đường ống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải tập trung, báo cáo đánh giá như sau:

Với tổng khối lượng đào đắp nền móng đối với công trình kỹ thuật (hệ thống đường giao thông, hệ thống hào kỹ thuật, hệ thống đường ống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải tập trung) khoảng 1.569 m^3 tương đương với 2.039,7 tấn (Khối lượng riêng của đất cát lấy trung bình 1,3 tấn/m^3).

Theo tài liệu *Bảo vệ môi trường, NXB Từ điển Bách Khoa, Hà Nội, 2010* hệ số phát thải bụi trong quá trình đào đắp đất là: 0,143 (kg/tấn) vào mùa trung bình. Thời gian đào đắp nền móng thực hiện troang khoảng 2 tháng = 60 ngày. Nồng độ bụi trung bình phát sinh được tính toán như sau:

Nồng độ bụi trung bình (µg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^9/ (8 x V) (m^3)

Trong đó:

- Tổng tải lượng bụi (kg) = khối lượng đào đắp (tấn) x hệ số ô nhiễm (kg/tấn) = 2.039,7 tấn x 0,143 (kg/tấn) = 291,7 kg.

- Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án: V = S x H với S là diện tích mặt bằng, H =10m vì chiều cao các thông số khí tượng là 10m.

+ Diện tích dự án là: 100.000 m^2.

- Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ số ngày thi công = 291,7 kg/60 ngày = 4,86 kg/ngày

- Từ đó tính toán được nồng độ bụi phát sinh lớn nhất trong thời gian đào đắp nền móng các công trình kỹ thuật trên là: 4,86kg/ngày x 10^9/(8 x 100.000 x 10) = 607,65 (µg/m^3)

- Theo QCVN 05:2023/BTNMT, giới hạn cho phép của bụi (trung bình 1h) là 300 (µg/m^3). Do đó, trong thời gian đào đắp đất nền móng các công trình trên bụi phát sinh vượt QCVN 05:2023/BTNMT gấp khoảng 2 lần.

- Đối tượng chịu tác động: Bụi từ các hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng.

- Phạm vi tác động: Đặc trưng của loại bụi này là có trọng lượng lớn sẽ lắng ngay sau khi phát sinh. Như vậy, trong điều kiện thời tiết bình thường thì các ảnh hưởng do bụi trong giai đoạn này là cục bộ (tác động chủ yếu trong khu vực Dự án), tạm thời

(chỉ xảy ra trong thời gian san lấp mặt bằng) và có thể giảm nhẹ bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thực hiện đào đắp nền móng công trình kỹ thuật.

**** Khí thải từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường:***

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, các thiết bị như: Máy xúc, máy ủi, cần cẩu, máy phát điện... đều được sử dụng. Các máy móc trong công trường hoạt động như một nguồn điểm, vì vậy việc tính lượng khí thải sẽ dựa vào lượng nhiên liệu tiêu thụ của các loại máy trên trong một ca làm việc.

Lượng nhiên liệu tiêu thụ (dầu diezel) của các loại máy móc hoạt động trên công trường được thống kê trong bảng dưới đây:

Bảng 4.10. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ

TT	Loại máy	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng (dầu diezen) kg/ca làm việc (đã quy đổi từ lít/ca sang kg/ca)
Phục vụ thi công xây dựng			
1	Máy đầm trọng lượng 15T	01	38,64
2	Máy phát điện công suất 50 kW	01	36,0
3	Máy đào xúc dung tích gầu 2 m^3	01	86,64
4	Máy ép thủy lực VRM 1500/800HD	02	100
5	Cần cẩu sức nâng 30 tấn	01	81
6	Xe bồn trộn bê tông 140 m^3/ca	01	168
7	Máy ủi 130 CV	02	54,6
8	Máy san đất 90 CV	02	32,4
Phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị			
1	Xe nâng	02	23,78
2	Cần cẩu sức nâng 30 tấn	01	81
Tổng cộng		**11**	**-**

Nguồn: Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.
Ghi chú: Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/l.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, ta tính được tải lượng các khí thải độc hại do các loại máy trên sinh ra như sau:

Bảng 4.11. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy móc

Chỉ tiêu / Loại máy	SO_2 g/ca	NO_x g/ca	CO g/ca	HC g/ca
Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	20×S	70	14	4

Chỉ tiêu / Loại máy	SO_2 g/ca	NO_x g/ca	CO g/ca	HC g/ca
Phục vụ thi công xây dựng				
Máy đầm trọng lượng 15T	0,3864	2704,8	540,96	154,56
Máy phát điện công suất 50 kW	0,36	2520	504	144
Máy đào xúc dung tích gầu 2 m^3	0,8664	6064,8	1212,96	346,56
Máy ép thủy lực VRM 1500/800HD	1	7000	1400	400
Cần cẩu sức nâng 30 tấn	0,81	5670	1134	324
Máy trộn bê tông 140 m^3/ca	1,68	11760	2352	672
Máy ủi 130 CV	0,546	3822	764,4	218,4
Máy san đất 90 CV	0,324	2268	453,6	129,6
Tổng	**5,9728**	**41809,6**	**8361,92**	**2389,12**
Phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị				
Xe nâng	0,4756	3329,2	665,84	190,24
Cần cẩu sức nâng 30 tấn	0,81	5670	1134	324
Tổng	**1,2856**	**8999,2**	**1799,8**	**514,24**
Tổng cộng	**9,764**	**68348**	**13669,6**	**3905,6**

Ghi chú: S: % hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,05%).

Nhận xét:

Bụi và khí thải động cơ diezel phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tác động không đáng kể tới môi trường và sức khỏe con người do các tác động chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và sẽ kết thúc khi các công việc thi công, lắp đặt dự án hoàn thành.

**** Khí thải từ công đoạn hàn:***

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt oxit...

Bảng 4.12. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1).

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết

cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác (mg/1 que hàn)	285	508	**706**	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	**25**	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	**30**	45	70

Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Tổng lượng que hàn cần dùng là 170 kg. Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4 mm, tương đương 25 que/kg thì số que hàn là 25 × 170 kg ≈ 4250 que hàn. Tổng thời gian hàn tạm tính là 3 tháng, số lượng que hàn trung bình ngày là 54 que/ngày tương đương với 7 que/giờ (ngày làm việc 8 h).

Tải lượng khí thải phát sinh ra từ quá trình hàn:

- Khói hàn: 706 × 7 = 4.942 mg/h.
- CO: 25 × 7 = 175 mg/h.
- NO_x: 30 × 7 = 210 mg/h.

Nồng độ các chất khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$Ci(mg/m^3) = \text{Tải lượng chất ô nhiễm} /V$$

Trong đó:

- V: Thể tích bị tác động trên bề mặt dự án, $V = S \times H$ (m^3)

- S: Diện tích khu vực dự án (nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn), quy ước mỗi lần thực hiện khu vực hàn trong phạm vi khoảng 100 m^2, S = 100 m^2.

- H: Chiều cao người lao động trực tiếp chịu ảnh hưởng, H = 1,65 m.

Thay số vào công thức ta được kết quả như sau:

Bảng 4.14. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 03:2019/BYT
1	Khói hàn	mg/m^3	29,95	-
2	CO	mg/m^3	1,06	20
3	NO_x	mg/m^3	1,27	5

Nhận xét:

Như vậy, khí thải từ công đoạn hàn phát sinh không lớn. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn nên dễ khuyếch tán vào môi trường không khí. Do vậy các tác động từ hoạt động này ảnh hưởng đến công nhân lao

động trong khu vực dự án là không đáng kể.

**** Bụi sơn, hơi dung môi phát sinh trên công trường***

Hơi dung môi trong giai đoạn thi công xây dựng có thể phát sinh từ việc lưu trữ và sử dụng các loại sơn với thành phần chủ yếu là các HC bay hơi, benzen,... đây là các chất độc hại với cơ thể con người. Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng. Ngoài ra, quá trình lưu chứa không đảm bảo quy trình, để các loại sơn bừa bãi trên công trường xây dựng, dễ xảy ra hiện tượng đổ vãi, nguy cơ làm ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước nơi tiếp nhận các nguồn thải của dự án.

+ Đối với các hạng mục kết cấu BTCT: sử dụng sơn gốc nước, các tác động tới sức khỏe công nhân là không đáng kể

+ Đối với các hạng mục khung thép tiền chế: Tổng diện tích sàn xây dựng là 58.665,9 m^2. Theo định mức do các hãng cung cấp sơn trên thị trường hiện nay đưa ra, lượng sơn sử dụng cho mỗi mét vuông khoảng 0,2 kg/m^2, ước tính tổng khối lượng sơn dùng trong quá trình hoàn thiện công trình vào khoảng 11,73 tấn. Trong công đoạn sơn, lượng dung môi dùng để pha sơn chiếm khoảng 40% lượng sơn. Như vậy khối lượng dung môi sử dụng là: 3,52 tấn. Thời gian sơn ước tính 3 tháng. Khối lượng dung môi trung bình là 1357 mg/s.

Khu vực trực tiếp chịu ảnh hưởng (quy ước mỗi lần thực hiện khu vực sơn trong phạm vi tối thiểu khoảng 300 m^2) và chiều cao tính bằng chiều cao của công nhân xây dựng (trung bình 1,65 m).

Nồng độ hơi dung môi khu vực công trường trong quá trình sơn là:

C (mg/m^3) = Tải lượng chất ô nhiễm /V = 1357/(300 × 1,65) = 2,75 (mg/m^3)

Kết quả trên cho thấy, nồng độ hơi dung môi phát sinh trên công trường là không lớn.

**** Ô nhiễm bụi từ các bãi tập kết nguyên vật liệu chưa xây dựng:***

Tại khu vực thực hiện dự án sẽ có một số bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng như: Cát, đá, sắt, thép,... tác động từ các bãi tập kết VLXD như sau:

- Bụi: Bụi sẽ phát sinh từ các bãi tập kết... khi gió to và thời tiết hanh khô. Do đó việc tập kết NVL mà không có biện pháp quản lý sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân xây dựng tại công trường và khu vực xung quanh.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua các bãi tập kết nguyên VLXD sẽ cuốn theo đất, cát xuống hệ thống thoát nước mưa và có khả năng gây tắc nghẽn hệ thống này.

- Các tác động khác:

+ Gây cản trở giao thông và tai nạn giao thông.

+ Gây mất mỹ quan khu vực.

+ Gây cản trở đến các hoạt động sinh hoạt hàng ngày.

**** Ô nhiễm bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:***

Trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, máy móc thiết bị có phát sinh bụi do vật liệu xây dựng chủ yếu là gạch, cát, đá, xi măng. Máy móc để lâu có bụi bám dính trên bề mặt và bụi phát sinh do lực cọ sát được tạo ra giữa người lao động và nguyên vật liệu. Tuy nhiên lượng bụi này phát sinh không đáng kể do một phần các xe chở nguyên vật liệu đã được phủ bạt, máy móc được đóng thùng cẩn thận và thời gian bốc dỡ diễn ra ngắn.

a3. Tác động do chất thải rắn

**** Chất thải rắn xây dựng:***

CTR sinh ra trong quá trình thi công xây dựng là đất đá thải từ quá trình làm đường, làm móng công trình… như gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ, giấy… Một số trong các chất thải này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được thì chủ thầu thi công sẽ thu gom, vận chuyển tới bãi thải quy định của địa phương.

Chất thải xây dựng như bê tông, gạch, đá, gỗ vụn… phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi, hỏng hóc… Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức đầu tư trong xây dựng: Các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công. Nhìn chung, tỷ lệ hao hụt khoảng 0,5 - 10% nguyên vật liệu đầu vào; tính trung bình là 5%.

Theo Chương 1, khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng là 36.687,45 tấn. Vậy khối lượng nguyên vật liệu hao hụt ước tính khoảng:

Bảng 4.15. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh

Giai đoạn	Khối lượng vật liệu thi công (tấn)	CTR (%)	Thời gian xây dựng (ngày)	Khối lượng chất thải (tấn/ngày)
Xây dựng	36.687,45	5	270	6,8

Như vậy, khối lượng CTR xây dựng phát sinh là khá lớn. Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác. Nếu không có biện pháp quản lý lượng chất thải này sẽ gây mất mỹ quan và ảnh hưởng tới môi trường khu vực thi công xây dựng.

Đất, cát, đá,… trong quá trình xây dựng sẽ làm tích đọng đất cát, thu hẹp dòng chảy của các cống thoát qua đó làm hạn chế khả năng tiêu thoát nước và có thể tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây ô nhiễm môi trường và cản trở dòng chảy. Mức độ gây ảnh hưởng tuỳ thuộc vào trình độ kỹ thuật và quản lý thi công.

Các loại vỏ bao xi măng, sắt, thép thừa, mảnh gỗ vụn, vỏ thùng,… nếu không được thu gom và tận dụng lại cho hoạt động tái chế và tái sử dụng sẽ tác động tiêu cực đến môi trường và gây lãng phí.

**** Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất:***

Chất thải rắn trong quá trình lắp đặt máy móc bao gồm bìa carton, nilon, gỗ pallet, ước tính khoảng 2.000 kg. Đây là loại chất thải có thành phần là các chất trơ và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác. Nếu nguồn thải này không thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom và xử lý tốt sẽ chiếm dụng diện tích lòng, lề đường, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và quá trình tham gia giao thông.

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

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

Trong giai đoạn xây dựng, số công nhân lao động trên công trường dự kiến khoảng 50 người và 20 người tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có thành phần chủ yếu là các loại thực phẩm dư thừa các loại túi nilông, chai lọ thủy tinh, giấy, nước thải trong quá trình sinh hoạt... lượng rác thải phát sinh là 0,3 kg/người/ngày, đồng thời căn cứ vào lượng công nhân và cán bộ trong khu vực dự án sẽ dự báo được lượng rác thải phát sinh trong một ngày theo công thức sau:

$$\mathbf{Q = N \times 0,3\ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q: Tổng lượng rác thải phát sinh trong ngày

N: Tổng số người trên công trường

Như vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất cụ thể như sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng:

$$Q = 50 \times 0,3 = 15\ (kg/ngày)$$

- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị:

$$Q = 20 \times 0,3 = 6\ (kg/ngày)$$

Nếu không giữ vệ sinh chung, CTR sinh hoạt sẽ là môi trường lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài côn trùng - virus - vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm, ví dụ như: ruồi, muỗi,... Ước tính tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh lớn nhất trong giai đoạn này là 21 kg/ngày, trong đó thành phần hữu cơ (rau, củ quả, cơm thừa, canh thừa…) chiếm đa số, từ 55 - 70%.

a4. Tác động do chất thải nguy hại

- Giai đoạn san lấp mặt bằng:

Trong giai đoạn này, CTNH phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu thải từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị trên công trường. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra là 7 lít/lần thay. Tuy nhiên, để giảm thiểu CTNH từ quá trình này, dự án sẽ hạn chế việc bảo dưỡng các phương tiện tại khu vực dự án.

- Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị:

Lượng chất thải nguy hại bao gồm: dầu mỡ thải; các loại găng tay, giẻ lau dính

dầu mỡ; bóng đèn huỳnh quang hỏng; ắc quy hỏng; kim loại dính thành phần nguy hại; đầu mầu que hàn; vỏ thùng đựng sơn, cặn sơn thải; chổi quét sơn…

Tham khảo các công trường xây dựng tương tự; dự kiến khối lượng các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 4.16. Khối lượng các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Thành phần	Khối lượng phát sinh (kg)
1	Dầu mỡ thải	50
2	Giẻ lau dính dầu mỡ	30
3	Bóng đèn huỳnh quang vỡ	2
4	Ắc quy hỏng	5
5	Kim loại dính thành phần nguy hại	120
6	Đầu mẩu que hàn thải	20
7	Vỏ thùng sơn	45
8	Cặn sơn thải	5
9	Chổi quét sơn	10
Tổng cộng		**287**

Các loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp cũng sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí: dầu mỡ dính trong vỏ hộp có thể thâm nhập vào đất làm ô nhiễm đất và nước ngầm.

b. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

b1. Tiếng ồn

Mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn. Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ra đến môi trường tiếp nhận. Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong công trường xây dựng và dân cư khu vực xung quanh.

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \ \text{(dBA)}$$

Trong đó:

- L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quang, dBA

- L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA

- ΔL_d: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA

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

Trong đó:

- r_1: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

- r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt

đất trống trải a = 0.

- ΔL_b: Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$.

- ΔL_n: Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh tại các khoảng cách 100 m và 200 m tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4.17. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 15 m (*)	Mức ồn cách máy 100 m	Mức ồn cách máy 200 m
1	Máy đầm	79	63	57
2	Máy phát điện	73	57	51
3	Máy đào xúc	85	69	63
4	Máy ép thủy lực	90	74	68
5	Cần cẩu	83	67	61
6	Máy trộn bê tông	85	69	63
7	Máy ủi	83	68	62
8	Máy san đất	82	66	60
9	Máy cắt	78	62	56
10	Máy hàn, máy cưa	72	56	50
QCVN 24:2016/BYT		**85**	-	-
QCVN 26:2025/BTNMT		-	**70**	**70**

Ghi chú:

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

- QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

Nhận xét:

Các bảng trên cho thấy mức ồn của các thiết bị máy móc tại các vị trí cách nguồn 200 m đều đạt tiêu chuẩn cho phép. Do đó tác động của tiếng ồn đến các khu dân cư xung quanh là không đáng kể.

Tuy nhiên, tiếng ồn vẫn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường. Tiếng ồn có tác động lớn đến sức khỏe con người, gây tổn hại đến các bộ phận

trên cơ thể con người, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường. Vì vậy trong quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị sử dụng các thiết bị trên, cần phải có các phương án nhằm giảm thiểu các tác động này.

b2. Rung động

Độ rung phát sinh do quá trình đào, xúc đất đá và hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng. Các hoạt động tạo nên độ rung lớn trên công trường gồm có: Xe tải, máy ép thủy lực, máy đầm…

- *Đánh giá tác động:*

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động; độ rung từ 5,0 mm/s trở lên có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng. Tuy nhiên, trong khu vực dự án không có các công trình xây dựng kiên cố nên tác động của độ rung đến các công trình xây dựng là không đáng kể.

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách 15 m từ nguồn phát sinh.

b3. Tác động đến KT - XH và an ninh trật tự khu vực

Căn cứ theo tiến độ thực hiện dự án và nhu cầu sử dụng nhân công lao động, thời gian san lấp mặt bằng, thi công xây dựng và lắp đặt máy móc. Ngoài sử dụng lao động địa phương theo yêu cầu về tính chất công việc thì dự án còn phải tuyển thêm lao động kỹ thuật từ các địa phương khác. Với mức độ tập trung công nhân trên công trường ngoài việc phát sinh các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên do phát sinh chất thải còn có khả năng phát sinh những tác động đến KT - XH khu vực dự án như:

- Tác động do mâu thuẫn, xung đột cộng đồng và tranh chấp giữa các bên:

Xung đột với cộng đồng trong giai đoạn triển khai dự án gồm xung đột giữa những người dân địa phương với công nhân lao động, xung đột giữa những công nhân lao động với nhau.

Nguyên nhân xảy ra xung đột cộng đồng là do quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên, lao động từ nhiều địa phương. Với những lối sống, thói quen và phong tục, tập quán khác nhau... Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố KT - XH của khu vực: Gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực dự án.

- Tác động về an toàn lao động và sức khoẻ cộng đồng:

Trong quá trình thi công xây dựng, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất. Công việc lắp ráp, thi công trên cao có

thể gây tai nạn lao động và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe cao có thể gây tai nạn giao thông. Do vậy an toàn lao động sẽ được chú ý đảm bảo trong quá trình thi công của dự án.

- Tác động về an toàn giao thông:

Trong giai đoạn triển khai dự án sẽ làm gia tăng một lượng xe từ quá trình vận chuyển NVL và máy móc thiết bị. Do đó, mật độ giao thông trong khu vực tăng sẽ kéo theo tăng khả năng mất an toàn giao thông trong khu vực.

b4. Các sự cố môi trường

**** Sự cố về máy móc thiết bị:***

- Nguyên nhân: Trong quá trình thi công các hạng mục của dự án, các thiết bị sử dụng để thi công công trình có thể xảy ra các sự cố:

+ Hỏng máy, rò dầu, đứt dây cu roa… do không được bảo dưỡng định kỳ theo quy định.

+ Cháy nổ do hoạt động quá tải.

- Tác động: Nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại nguy hiểm đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh khu vực dự án.

**** Các rủi ro tai nạn lao động:***

- Nguyên nhân: Hoạt động thi công xây dựng có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của công nhân, giàn giáo không đảm bảo, sụt lún công trình, không đeo dây an toàn khi làm việc trên cao, không trang bị bảo hộ lao động khi làm việc, điện giật, trạng thái tâm lý và sức khỏe của người công nhân không đảm bảo,… Các nguyên nhân dẫn đến sự cố tai nạn lao động như sau:

+ Không tuân thủ các quy định về lao động.

+ Không tuân thủ quy trình, biện pháp thi công. Nhà thầu xây dựng và chủ dự án không thực hiện việc giám sát, quản lý thi công theo đúng quy định.

+ Do rơi ngã từ giàn giáo, sập giàn giáo.

+ Sử dụng các thiết bị máy móc thi công, phương tiện vận chuyển quá cũ.

+ Sự quản lý các nguồn điện, thiết bị (hàn, cắt, khoan) không tuân thủ về an toàn lao động.

+ Việc vận chuyển, tập kết và sử dụng nguyên liệu không đúng vị trí.

+ Trước khi thi công không thực hiện các công tác kiểm tra kỹ thuật.

Tất các các nguyên nhân nêu trên khi xảy ra sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe thậm trí đến tính mạng của người công nhân. Vì vậy chủ dự án sẽ có các phương án đối phó và phòng chống các sự cố để đảm bảo an toàn lao động và tài sản của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Có thể được tóm tắt một số

dạng tai nạn như sau:

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân băng qua đường giao thông để đến công trường, rời công trường, dạng tai nạn này cũng có thể xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra đối với công nhân.

+ Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động,...

+ Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc.

+ Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khoẻ của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu cho công nhân tại công trường.

- Tác động: Khi xảy ra sự cố sẽ làm thiệt hại về người và của cho Công ty đồng thời tác động xấu đến tâm lý của công nhân lao động.

**** Sự cố cháy và nổ:***

- Nguyên nhân: Trong giai đoạn này tại mặt bằng dự án luôn có nhiều loại nguyên vật liệu và tác nhân gây cháy như: Xăng, dầu, vỏ bao bì giấy,... Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

+ Do chập điện, bất cẩn của công nhân tại khu vực hàn.

+ Do sự vô ý của công nhân khi làm việc (hút thuốc gần khu vực lưu giữ nguyên nhiên vật liệu xây dựng...).

+ Chập điện trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

+ Do sét đánh tạo ra các tia lửa, bắt lửa vào khu vực chứa chất dễ cháy...

- Tác động: Khi sự cố xảy ra sẽ gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư và nhà thầu, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đến tiến độ thi công và có thể gây thiệt hại về người…

**** Sự cố an toàn giao thông:***

- Nguyên nhân:

Trong giai đoạn triển khai dự án sẽ làm gia tăng một lượng xe từ quá trình vận chuyển NVL và máy móc thiết bị. Do đó, mật độ giao thông trong khu vực tăng sẽ kéo theo tăng khả năng mất an toàn giao thông trong khu vực.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào công trường làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông do: người tham gia giao thông không tuân thủ các quy định về tốc độ, làn đường; trạng thái tâm lý, sức khỏe không đảm bảo khi tham gia giao thông; biển báo chỉ dẫn giao thông bị hỏng hoặc bị mất.

- Tác động: Khi sự cố xảy ra gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe

con người, đến tiến độ thi công và có thể gây thiệt hại về người.

**** Rủi ro do thiên tai, lụt lội***

- Nguyên nhân: Rủi ro thiên tai, lụt lội thường xảy ra vào mùa mưa bão lớn từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm. Trong quá trình thi công nếu để vật liệu xây dựng gần sông thì nước mưa có thể cuốn trôi vật liệu xây dựng gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, có thể xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ.

- Tác động: Khi sự cố xảy ra gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến chất lượng công trình và tiến độ dự án.

**** Sự cố sụt lún công trình, sạt lở đất***

- Nguyên nhân: Trong quá trình thi công nhà thầu không tiến hành khảo sát kỹ địa chất khu vực dự án để có phương án xây dựng thì khả năng xảy ra sụt lún, biến dạng công trình hoàn toàn có khả năng xảy ra.

- Tác động: Khi xảy ra sự cố có thể ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và ảnh hưởng đến chất lượng công trình cũng như làm giảm hiệu quả kinh tế từ hoạt động xây dựng.

**** Sự cố trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị:***

Những rủi ro có thể xảy ra trong quá trình lắp đặt, máy móc thiết bị:

- Bị kẹt chân tay khi dỡ kiện hoặc khi vận chuyển, lắp đặt.
- Làm đổ hoặc rơi gây hỏng chi tiết máy.

1.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

1.2.1. Nguồn phát sinh chất thải khí bao gồm

- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm; phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên.
- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất
- Mùi hôi từ khu tập kết rác thải, nhà vệ sinh.

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông vận tải

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông vận tải trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào và sản phẩm đi tiêu thụ

- Xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu: Khối lượng nguyên liệu, sản phẩm cần vận chuyển ước tính khoảng 55.000 tấn/năm (Trong đó khối lượng nguyên vật liệu khoảng 27.103 tấn/năm, khối lượng sản phẩm 27.000 tấn/năm) tương đương 176,3 tấn/ngày.

Chủ dự án sử dụng xe vận chuyển là xe tải với trọng lượng dưới 15 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển trung bình 12 chuyến/ngày.

Thời gian làm việc trong một năm là 312 ngày, 1 ngày làm 8 giờ. Do vậy, mật độ xe ra vào dự án trong giai đoạn hoạt động khoảng: 12 xe/ngày.

Do quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cũng như hoạt động của xe máy, ô tô không cùng tuyến, nên cung đường chịu tác động lớn nhất chủ yếu là tuyến đường

nội bộ khu công nghiệp và tuyến đường tỉnh lộ 194 và đường tỉnh lộ 395 (tính quãng đường chịu ảnh hưởng lớn nhất là 5km).

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở "Hệ số ô nhiễm" theo tài liệu "*Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật*" thiết lập như sau:

Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm của 1 số loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	**Đơn vị**	**TSP (tổng bụi-muội khói) (kg/1000km)**	**CO**	**SO_2**	**NOx**
Xe tải động cơ Diezel>3.5 tấn	Kg/1000 km	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diezel<3.5 tấn	Kg/1000 km	0,2	1	1,16S	0,7
Xe ôtô con và xe khách	Kg/1000 km	0,07	7,72	2,05S	1,19
Môtô và xe máy	Kg/1000 km	0,08	16,7	0,57	0,14

(Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật)

Ghi chú: - S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%

Dựa vào số liệu tại bảng trên, tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông được tính như sau:

Bụi = 0,2 × 2 = 0,4 kg/1.000 km.h = 0,0001 mg/m.s

E_{CO} = 1 x 2 = 2 kg/1.000 km.h = 0,0006 mg/m.s

E_{SO2} = 1,16 x 0,05 x 2 = 0,116 kg/1.000 km.h = 0,00003 mg/m.s

E_{NOx} = 0,7 x 2 = 1,4 kg/1.000 km.h = 0,0003 mg/m.s

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP trên tuyến đường vào khu vực dự án trong giai đoạn dự án hoạt động như sau: $C_{(x)}=2E/(2\Pi)^{1/2}\sigma_z.u$ (1)

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

Trong đó:

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

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên).

σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 0,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn hoạt động ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa sản phẩm

TT	Khoảng cách x *(m)*	σz *(m)*	Bụi (muội) *(µg/m³)*	CO *(µg/m³)*	SO_2 *(µg/m³)*	NO_x *(µg/m³)*
1	5	1,72	0,752	13,154	4,698	25,838
2	10	2,85	0,453	7,930	2,832	15,578
3	15	3,83	0,337	5,899	3,027	11,587
4	20	4,72	0,273	4,781	2,596	9,392
5	30	6,35	0,203	3,556	1,270	6,986
6	50	9,22	0,140	2,449	0,875	4,811
QCVN 05:2023/ BTNMT	***Trung bình 1h***		300	**30.000**	**350**	**200**
	Trung bình 24h		200	-	125	**100**

b. Bụi, khí thải phương tiện giao thông của công nhân ra vào dự án:

Tổng số lượng cán bộ, công nhân viên thực tế hiện tại làm việc tại công ty là 350 người. Toàn bộ công nhân làm việc tại đây đều ở lại ăn ca tại công ty nên phương tiện đi lại (chủ yếu sử dụng xe máy) chỉ tập trung vào giờ bắt đầu làm việc buổi sáng và giờ tan ca buổi chiều, mật độ xe ra vào khu vực khoảng 350 lượt xe/h, tập trung vào khoảng thời gian trước và sau giờ làm việc.

Đối với loại xe mô tô và xe máy tính được tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện đi lại của công nhân như sau:

Bụi = 0,08 × 350 = 28 kg/1.000 km.h = 0,028 mg/m.s

ECO = 16,7 x 350 = 5.845 kg/1.000 km.h = 5,85 mg/m.s

E SO_2 = 0,57S x 0,5 x 350 = 99,75 kg/1.000 km.h = 0,099 mg/m.s

ENO_x = 0,14 x 350 = 49 kg/1.000 km.h = 0,049 mg/m.s

Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện đi lại của công nhân

TT	Khoảng cách x *(m)*	σz *(m)*	Bụi (muội) *(µg/m³)*	CO *(µg/m³)*	SO_2 *(µg/m³)*	NO_x *(µg/m³)*

1	5	1,72	9,396	1961,316	33,472	16,442
2	10	2,85	5,665	1182,485	20,180	9,913
3	15	3,83	4,213	879,527	21,565	7,373
4	20	4,72	3,415	712,925	18,499	5,977
5	30	6,35	2,540	530,270	9,050	4,445
6	50	9,22	1,750	365,214	6,233	3,062
QCVN 05:2023/ BTNMT	**Trung bình 1h**		**300**	**30.000**	**350**	**200**
	Trung bình 24h		**200**	**-**	**125**	**100**

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/ BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn làm sạch bề mặt vật liệu

- Các chi tiết sau khi kiểm tra đạt yêu cầu theo các tiêu chuẩn trên được đưa vào dây truyền máy phun bi để làm sạch bề mặt trước khi sơn.

- Những chi tiết có kết cấu phức tạp không thể làm sạch bằng phương phát phun bi, sẽ được làm sạch bằng phương pháp thủ công: máy đánh gỉ bằng chổi sắt, dùng máy nén khí đẩy bụi bám (trường hợp này thường rất ít, do vậy bụi phát sinh từ việc làm sạch thủ công không đáng kể).

Công đoạn làm sạch bề mặt được thực hiện bằng máy phun bi băng chuyền con lăn. Các chi tiết được dặt trên băng tải trục vít đưa vào bên trong buồng làm sạch. Máy sử dụng công nghệ phun bi sắt thông qua máy phun vi áp lực cao làm sạch các cấu kiện trong máy kín. Các hạt bi thép được phun với áp lực cao bắn vào các chi tiết để mài sạch gỉ sắt, dầu mỡ, bám bụi trên bề mặt kim loại.

Quá trình sản xuất của dự án có sử dụng cát thép (bi thép) phun đánh bóng bề mặt vật liệu sau gia công sẽ làm phát sinh bụi kim loại. Theo tài liệu AP-42 của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA), hệ số phát thải từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp mài mòn như sau:

Bảng 4.21. Hệ số phát thải bụi từ công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp mài mòn

Stt	Thành phần	Hệ số phát thải (mg/kg)
1	Bụi tổng	
-	Tốc độ phun mài mòn (5 dặm/giờ)	27
-	Tốc độ phun mài mòn (10 dặm/giờ)	55
-	Tốc độ phun mài mòn (15 dặm/giờ)	91

2	PM-10	13
3	PM-5	1,3

(Nguồn: " Compilation of Air Pollutant Emissions Factors (AP-42)" – Section 13.2.6, EPA, 2019)

Như vậy, với khối lượng hạt bi thép sử dụng lớn nhất của dự án khoảng 3.500 kg/ngày thì lượng bụi kim loại phát sinh lớn nhất là:

$$91 \text{ (mg/kg)} \times 3.500 \text{ (kg/ngày)} \times 10^{-6} = 0,32 \text{ (kg/ngày)}$$

Quá trình làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp mài mòn được thực hiện trong phòng kín. Dự án bố trí 01 phòng phun bi tại nhà xưởng 2 có thể tích 240 m^3 (kích thước 8m x 10m x 3m). Như vậy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình phun bi là:

$$C_{bụi} = 0,32 \text{ (kg/ngày)} / 16 \text{ (giờ/ngày)} / 240 \text{ } m^3 \times 10^6 = 83,33 \text{ (mg/}m^3\text{)}$$

So sánh với nồng độ tối đa cho phép của QCVN 02:2019/BYT là **8 mg/m^3** thì nồng độ bụi phát sinh từ quá trình phun bi làm sạch của dự án cao vượt ngưỡng cho phép. Tuy nhiên, quá trình phun bi thực hiện trong thiết bị kín và được lắp đặt tích hợp hệ thống thu hồi cát thép tái sử dụng bằng cyclone và thu gom, xử lý bụi bằng hệ thống lọc cartridge filter trước khi thải ra ngoài môi trường nên sẽ không ảnh hưởng đến sức khoẻ của người lao động và môi trường xung quanh.

d. Khí thải từ khu vực hàn

Nhà máy sử dụng phương pháp hàn hồi lưu, hàn sóng, hàn thủ công bằng các vật liệu hàn không chứa chì sau:

- Hàn hồi lưu sử dụng thiếc hàn không chì (kem hàn): thành phần Thiếc (Sn): 94%; Bạc (Ag): 0,3% và đồng (Cu): 0,7%), nhựa thông 3%, phụ gia 2%

Đầu tiên, chi tiết hàn được cho vào máy để quét kem thiếc, sau đó đưa đến thiết bị gắn ốc vít tự động có nhiệm vụ gắn tất cả những linh kiện lên trên. Tiếp đến chúng được chuyển qua máy hàn gia nhiệt nóng, nhiệt giúp gắn chặt linh kiện vào chi tiết.

- Hàn sóng:

+ Dây hàn không chì: thành phần Thiếc (Sn): 96,8%; đồng (Cu): 0,7%), nhựa thông 2,5%.

+ Thanh hàn không chì: thành phần Thiếc (Sn): 99,3%; đồng (Cu): 0,7%).

+ Chất trợ hàn: Nhựa tự nhiên 2,75%, nhựa axit stearic 2,03%, nhựa tổng hợp 1,22%, chất hoạt hóa 0,71%, axit oleic 1,84%, chất tạo bọt 1,98%, dung môi cồn hỗn hợp 87,41%, chất chống bay hơi 2,06%.

Dùng mỏ hàn làm nóng các bề mặt cần liên kết, khi bề mặt đã đủ nhiệt, đưa thiếc hàn, dây hàn, thanh hàn, không chì vào mối hàn, rồi đưa PCB di chuyển qua sóng hàn, tiếp xúc với sóng trong 1-5 giây để hàn các chân linh kiện. Mối hàn được làm nguội và đông kết, tạo thành mối hàn chắc chắn.

Trong quá trình hàn sẽ phát sinh nhiệt, hơi thiếc ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe công nhân khu vực hàn.

- Lượng kem hàn, thanh hàn, dây hàn Công ty sử dụng trong 1 năm là 1.630 kg (Bảng nguyên vật liệu tại chương 1).

- Số ngày làm việc trong năm là 312 ngày, mỗi ngày làm việc 8 h => một năm làm việc 2.496 h.

- Như vậy trong 1h, lượng kem hàn sử dụng là 1.630 kg: 2.496 h = 0,65 kg.

- Công ty sử dụng 36 máy hàn, như vậy mỗi giờ, một máy hàn sử dụng 0,018 kg (18 g) vật liệu hàn (kem hàn, dây hàn, thanh hàn).

- Theo tài liệu Air emission inventories and controls, WHO, 1993. Lượng thiếc bay hơi chiếm khoảng 15%.

- Lượng vật liệu hàn bay hơi tại 1 vị trí hàn trong 1 giờ là 18 g x 10% = 2,7 gam = 2.700 mg.

- Nồng độ hơi thiếc phát sinh trong nhà xưởng được xác định bằng công thức:

$$C = M/V \qquad (mg/m^3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ của hơi thiếc (mg/m^3).

M: Tải lượng của hơi dung môi phát sinh trong 1 giờ, M = mg.

V: Thể tích của môi trường tiếp nhận (Khu vực hàn diện tích 2.000 m^2, chiều cao người lao động trực tiếp chịu ảnh hưởng là 1,65 m), vậy thể tích khu vực hàn là V = 2.000 × 1,65 = 3.300 m^3.

Vậy nồng độ của hơi thiếc phát sinh tại những vị trí hàn là: 2.700:3.300 = 0,82 (mg/m^3), xấp xỉ bằng giới hạn cho phép của hơi thiếc có trong Tiêu chuẩn 21 của QĐ 3733-2002/BYT thì giới hạn của hơi thiếc (trung bình 1 h) là 1 mg/m^3. Để đảm bảo sức khỏe của người lao động, công ty dự kiến lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn hàn.

e. Tác động của hơi keo tại khu vực lắp ráp:

Công ty sử dụng 2 loại kep là keo dán Keo A polyurethane với lượng dùng 2.000 kg/năm và Keo B polyurethane với lượng dùng 10.000 kg/năm.

Keo "A polyurethane" có thể đề cập đến một thành phần hóa học hoặc một loại keo hai thành phần, trong đó "A" là một thành phần (thường là 4Diphenylmethane diisocyanate) được pha trộn với thành phần "B" (thường là Polyol) để tạo ra keo polyurethane đóng rắn. Keo polyurethane (PU) là một loại polymer tổng hợp, có khả năng kết dính mạnh mẽ, độ đàn hồi cao, và chống chịu tốt với nhiều điều kiện môi trường.

Thành phần A (4Diphenylmethane diisocyanate): Đây là một hợp chất hữu cơ chứa các nhóm hydroxyl (-OH).

Thành phần B (Polyol): Là hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức isocyanate (-NCO).

Phản ứng: Khi thành phần A và B được trộn lại, chúng sẽ phản ứng hóa học để tạo thành các liên kết urethane, từ đó hình thành nên polymer polyurethane

Trong quá trình sử dụng Keo polyurethane sẽ phát sinh hơi keo ra môi trường. Khối lượng sử dụng 12 tấn/năm. Hoạt động bôi keo diễn ra tại khu vực tại xưởng 1. Trong thành phần keo có hợp chất hữu cơ isocyanates chiếm 44-55%. Theo Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO hệ số ô nhiễm của các loại keo dán thì lượng hơi keo chiếm khoảng 0,1%.

Lượng isocyanates bay hơi tại một khu vực nhà xưởng là: 12 x 10^3 Kg/năm x 55% x 0,1% = 6,6 kg/năm, tương ứng 0,021 kg/ngày, tương đương 2,64 gam/h (một ngày làm việc 8h).

Nồng độ isocyanates phát sinh trong nhà xưởng được xác định bằng công thức:

$$C = M/V \qquad (mg/m^3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ của hơi thiếc (mg/m^3).

M: Tải lượng của hơi dung môi phát sinh trong 1 giờ, M = mg.

*V: Thể tích của môi trường tiếp nhận (*quét keo trong không gian xưởng 1, diện tích khu vực thực hiện quét keo khoảng 2.000 m^2, chiều cao người lao động trực tiếp chịu ảnh hưởng là 1,65 m*), vậy thể tích khu vực phát sinh hơi keo là V = 2.000 × 1,65 = 3.300 m^3.*

Vậy nồng độ của hơi isocyanates phát sinh trong 1h là:

$$C = 2,64 \text{ x } 10^3/3.300 \approx 0,8 \text{ mg/m}^3$$

Giới hạn nồng độ isocyanate không được quy định trực tiếp trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN) hoặc văn bản của Bộ Y tế (BYT) (Theo các quy định và các quy chuẩn về khí thải, không khí khu vực làm việc như: QCVN 19:2024/BTNMT; QĐ 3733-2002/BYT và QCVN 03:2019/BYT). Công ty sẽ áp dụng các biện pháp thông thoáng, lắp đặt các quạt thông gió tại các vị trí lắp ráp sử dụng keo.

f. Hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn và sấy sau sơn (đối với sơn có pha thêm dung môi):

Lượng dung môi sử dụng là 1.134 kg/năm trong đó thành phần Xylen chiếm 80% và Butanol chiếm 20%. Hiện nay chưa có tài liệu chứng minh tỷ lệ bay hơi của dung môi, vì vậy giả sử lượng dung môi bay hơi chiếm 100% lượng dung môi đầu vào.

Khối lượng dung môi bay hơi là:

M_{xylen} = 1.134*0,8 = 907,2 kg/năm = 2,91 kg/ngày = 181.730 mg/giờ.

$M_{Butanol}$ = 1.134*0,2 = 226,8 kg/năm = 0,73 kg/ngày = 45.625 mg/giờ.

Nồng độ của Xylen và Butanol phát sinh từ quá trình sơn và sấy sau sơn được xác định theo công thức: C(mg/m³) = M/V

Trong đó:

- M: Tải lượng của chất thải phát sinh trong 1 giờ, mg

- V: Thể tích của môi trường tiếp nhận (Diện tích khu vực sơn 150 m^2, chiều cao chịu ảnh hưởng của công nhân tính trung bình là 1,65 m), V = 150 × 1,65 = 247,5 m^3.

Áp dụng công thức trên ta tính được nồng độ của Xylen, Butanol phát sinh từ quá trình sơn và gia nhiệt sau sơn là 734,26 (mg/m^3) và 188,38 (mg/m^3). Theo QĐ 3733-2002/BYT thì giới hạn của Xylen là 100 mg/m^3 và Butanol là 150 mg/m^3. Như vậy nồng độ Xylen và Butanol phát sinh đạt vượt quy chuẩn cho phép.

g. Hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn và sấy sau sơn (đối với sơn đã pha sẵn dung môi):

Lượng sơn tẩm dung môi cách điện là 5.400 kg/năm trong đó dung môi gồm Toluen chiếm 20%, Xylen chiếm 10%). Hiện nay chưa có tài liệu chứng minh tỷ lệ bay hơi của dung môi, vì vậy giả sử lượng dung môi bay hơi chiếm 100% lượng dung môi đầu vào.

Khối lượng dung môi bay hơi là:

M_{Toluen} = 5.400 x 20% = 1.080 kg/năm = 3,46 kg/ngày = 216.346 mg/giờ.

M_{xylen} = 5.400 x 10% = 540 kg/năm = 1,73 kg/ngày = 108.173 mg/giờ.

Nồng độ của Toluen, Xylen phát sinh từ quá trình sơn và sấy sau sơn được xác định theo công thức: $C(mg/m^3) = M/V$

Trong đó:

- M: Tải lượng của chất thải phát sinh trong 1 giờ, mg

- V: Thể tích của môi trường tiếp nhận (Diện tích khu vực sơn 500 m^2, chiều cao chịu ảnh hưởng của công nhân tính trung bình là 1,65 m), V = 500 × 1,65 = 825 m^3.

Áp dụng công thức trên ta tính được nồng độ của Toluen là 262,24 mg/m^3; nồng độ Xylen là 131,12 mg/m^3. Theo QĐ 3733-2002/BYT thì giới hạn của Toluen, Xylen là 100 mg/m^3 và 100 mg/m^3. Như vậy nồng độ Toluen, Xylen phát sinh vượt quy chuẩn cho phép.

h. Hơi khí phát sinh từ quá trình vệ sinh bằng cồn:

Hoạt động sản xuất của Công ty có sử dụng cồn để lau dầu mỡ còn bám dính trên sản phẩm (nếu có). Nồng độ hơi khí phát sinh từ quá trình vệ sinh bằng cồn được xác định bằng công thức:

$$C(t) = \frac{S}{I \times V} \times \left(1 - e^{-I \times t}\right)$$

Trong đó:

- C(t): Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)

- S: Lượng phát thải chất ô nhiễm trong phòng (mg/h)

- I: Hệ số thay đổi không khí của phòng (6 lần/h) (Được tính toán theo điều kiện của Nhà máy khi đi vào hoạt động sẽ được lắp đặt hệ thống thông gió nhà xưởng.

Tham số I = 6 lần/h được lựa chọn theo chế độ làm việc của hệ thống thông gió - Theo Tiêu chuẩn Việt Nam: TCVN 5687:2010)

- t: Thời gian làm việc 2 ca (16h)

- V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất

Nguồn: Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.

Khi hoạt động ổn định, dự án sử dụng 1000 lít cồn 1 năm hay 790 kg cồn/năm. (1 lít cồn = 0,79 kg) Lượng Ethanol bay hơi chiếm khoảng 100%. Như vậy, tải lượng Ethanol phát sinh là: 790 kg/năm = 158.253 mg/giờ *(dự án hoạt động 312 ngày/năm; 02 ca/ngày).*

Áp dụng công thức trên với chiều cao xáo trộn H = 1,6 m (chiều cao chịu ảnh hưởng tính bằng chiều cao trung bình của công nhân lao động), diện tích khu vực sản xuất là 200 m^2. Tính toán ta có: $C_{Ethanol}$ = 82,42 mg/m^3 nhỏ hơn giá trị cho phép của Tiêu chuẩn 21 của QĐ 3733-2002/BYT (Ethanol: 1.000 mg/m^3).

i. Khí thải phát sinh từ quá trình kiểm tra:

Tại khu vực xưởng 1, công ty bố trí 05 phòng kiểm tra để kiểm tra hoạt động của động cơ xăng, kiểm tra hiệu suất hoạt động (thử nghiệm không tải và tải) trong quá trình kiểm tra sẽ phát sinh các khí ô nhiễm như O_2, CO_2, H_2O, CO, SO_2, NO_x.

Một động cơ xăng có các thông số sau:

Lưu lượng nhiên liệu tiêu thụ (M_{NL}): 1-2 lít/giờ (trung bình 1,5 lít/giờ)

Mật độ xăng (ρ_{NL}): 0.75 kg/lít (Đối với xăng, thường khoảng 0,72 – 0,78 kg/lít, chọn ρ_{NL} = 0.75 kg/lít để tính toán)

Tỷ lệ không khí/nhiên liệu (AFR): 14.7:1 (theo khối lượng)

Nhiệt độ khí thải (T): 400°C (Nhiệt độ khí thải khi ra khỏi ống xả (thường khá cao, khoảng 300-600°C, chọn T = 400°C để tính toán).

Áp suất khí thải (P): 1 atm = 101325 Pa (Lựa chọn số liệu bằng áp suất khí quyển để tính toán)

- Chuyển đổi lưu lượng nhiên liệu sang khối lượng:

M_{NL} = 1,5 lít/giờ * 0,75 kg/lít = 1,125 kg/giờ

- Tính toán lưu lượng không khí:

M_{KK} = 1,125 kg/giờ * 14,7 = 16,54 kg/giờ

- Tính toán tổng lưu lượng khí thải theo khối lượng:

Tổng M = 1,125 kg/giờ + 16,54 kg/giờ = 17,66 kg/giờ (theo nguyên tắc định luật bảo toàn khối lượng)

- Tính toán nhiệt độ khí thải ở điều kiện chuẩn:

T = 400°C + 273,15 = 673,15 K

- Tính toán khối lượng phân tử trung bình của khí thải:

Khí thải là một hỗn hợp khí, nhưng để đơn giản, chúng ta có thể coi nó gần giống không khí khô về khối lượng phân tử trung bình. Khối lượng phân tử trung bình của không khí là khoảng 28,97 g/mol . Đối với khí thải, nó cũng sẽ tương tự.

Do vậy, khối lượng phân tử trung bình của khí thải $M_{mol} \approx 0,029$ kg/mol (khối lượng phân tử trung bình của khí thải gần bằng không khí).

Tính toán mật độ khí thải ở nhiệt độ và áp suất đầu ra: $\rho_{KT} = (P * M_{mol}) / (R * T)$

ρ = (101325 Pa * 0,029 kg/mol) / (8,314 J/(mol·K) * 673,15 K)

(trong đó: Hằng số khí lý tưởng R= 8.314 J/(mol·K)).

$\rho \approx 0,525$ kg/m³

- Tính toán lưu lượng khí thải theo thể tích:

V = 23,55 kg/giờ / 0,525 kg/m³ = 33,64 m³/giờ

Vậy, với các giả định trên, lưu lượng khí thải phát sinh đối với mỗi vị trí kiểm tra động cơ là khoảng 9,6 m³/giờ.

Tại khu vực xưởng 1, công ty bố trí 05 phòng kiểm tra để kiểm tra hoạt động của động cơ xăng, trong đó có 4 phòng có 12 vị trí kiểm tra/phòng và 1 phòng có 6 vị trí kiểm tra, tổng số vị trí kiểm tra động cơ là 12*4+6*1 = 54 vị trí.

Tổng lượng khí thải phát sinh: 33,64 * 54 = 1.817 m³/giờ.

Trung bình phòng kiểm tra có 12 vị trí phát sinh khoảng 33,64 m³/giờ x 12 = 404m³/giờ.

Phòng kiểm tra là kín có diện tích khoảng 150m² và chiều cao 2,5m, tổng thể tích không khí là 375 m³. Khi một động cơ xăng phát sinh khí thải với lưu lượng 404 m³/giờ hoạt động trong không gian này, khí thải sẽ nhanh chóng thay thế không khí sạch, gây nguy hiểm cho người kiểm tra nếu thực hiện liên tục mà không có biện pháp thông thoáng, các chất ô nhiễm chính bao gồm Carbon Monoxide (CO khoảng 4%), Hydrocarbons (HC khoảng 1200 ppm) và Oxit Nitơ (NOx khoảng 1000 ppm).

Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra, hạn chế tối đa tác động đến người công nhân làm việc tại vị trí này.

k. Khí thải phát sinh tại khu vực phun sơn tĩnh điện (bột nhựa)

- Bột sơn tĩnh điện là một hỗn hợp dạng bột khô của các thành phần như bột nhựa, bột màu, và các chất phụ gia khác. Công nghệ này không sử dụng dung môi hóa học để hòa tan và phun sơn như các loại sơn lỏng truyền thống. Quá trình ứng dụng diễn ra trong môi trường được kiểm soát và không tạo ra khí thải VOCs.

- Trong quá trình phun, không phải 100% bột sơn sẽ bám vào bề mặt sản phẩm. Một phần bột sơn sẽ không bám dính.

- Khối lượng bụi sơn phát sinh:

Với hiệu suất bám dính trung bình từ 95% đến 98%, lượng bụi sơn thất thoát ra môi trường (không được thu hồi) sẽ là:

+ Tỷ lệ thất thoát: 100% - (95% đến 98%) = 2% đến 5%.

+ Khối lượng bụi phát sinh: 1000 kg/năm * (2% đến 5%) = 20 kg đến 50 kg/năm.

Như vậy, với 1000 kg bột sơn sử dụng, lượng bụi sơn cuối cùng phát sinh ra môi trường (dưới dạng chất thải rắn) ước tính vào khoảng 20 kg đến 50 kg mỗi năm. Lượng bụi này cần được thu gom và xử lý như chất thải công nghiệp thông thường.

Mặc dù lượng phát thải ra ngoài thấp, nhưng trong khu vực phun sơn, bụi sơn tồn tại dưới dạng các hạt siêu mịn. Nếu người lao động hít phải thường xuyên có thể gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp. Do đó, việc trang bị hệ thống hút bụi hiệu quả và người lao động sử dụng đồ bảo hộ cá nhân là bắt buộc.

l. khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của lò nấu nhôm:

- Số lượng lò tái chế nhôm của dự án: 02 lò 25 tấn

- Lượng nhiên liệu tiêu thụ tối đa: 300 Nm^3/h/lò 25 tấn.

- Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ: 600 Nm^3 khí tự nhiên /giờ. Khi có sự cố xảy ra ở 1 trong 2 lò chính thì lò dự phòng được bật lên, lúc này dự án cũng chỉ vận hành 2 lò gồm 1 lò chính đang hoạt động bình thường + 1 lò dự phòng, đối với lò gặp sự cố sẽ cho dừng hoạt động sẽ sửa chữa khắc phục sự cố.

- Phản ứng đốt cháy khí tự nhiên:

$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ (đối với propane)

Và $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O_2$ (đối với butane).

Căn cứ vào phản ứng đốt cháy nhiên liệu trên, theo tính toán lượng khí thải phát sinh trong lò nấu nhôm từ quá trình đốt cháy khí tự nhiên như sau:

Bảng 4.22. Lưu lượng khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các lò nấu nhôm

TT	Thành phần	Lưu lượng khí thải phát sinh (m^3/h)	
		01 lò 25 tấn hoạt động	Khi 02 lò 25 tấn hoạt động cùng lúc
1	CO_2	200	400
2	H_2O	300	600
3	N_2	1.856	3.712
	Tổng	**3.156**	**4.712**

Như vậy, lưu lượng khí thải phát sinh lớn nhất từ quá trình đốt cháy nhiên liệu khi các lò nấu nhôm hoạt động cùng lúc là 4.712 m^3/h.

****/ Lưu lượng khí thải từ quá trình cấp liệu và nấu nhôm:***

Thể tích không khí của mỗi lò trong quá trình cấp liệu và nấu nhôm được xác định bởi mặt cắt ngang của chụp hút ở miệng lò 25T là 1,5x1,5 (m). Tại vị trí cấp liệu

có 3 mặt là kín, chỉ có 1 mặt hở để nạp liệu nên tốc độ gió mặt cắt ngang tại vị trí này có thể đạt được kết quả tốt trong khoảng 0,5 ~ 1,0m/s, chọn tốc độ gió là 1,0 m/s.

- Khi nạp liệu và nấu nhôm, thể tích không khí tại miệng lò 25T là 1,5 x 1,5 x 1 x 3.600 = 8.100 m^3/h.

➔Như vậy, lưu lượng khí thải phát sinh lớn nhất từ quá trình cấp liệu và nấu nhôm khi các lò nấu nhôm hoạt động cùng lúc là 16.200 m^3/h.

****/ Lưu lượng khí thải từ thiết bị xử lý xỉ nhôm:***

Các vị trí phát sinh bụi trong thiết bị xử lý xỉ nhôm là các vị trí nạp xả xỉ của máy quay xỉ nóng, máy làm nguội, máy nghiền sàng lọc xỉ. Tại mỗi vị trí nạp, xả của 3 máy trên sẽ bố trí các chụp hút có đường kính 1m. Kích thước thiết kế của chụp hút lớn hơn kích thước của mỗi miệng nạp, xả xỉ của từng máy (kích thước miệng nạp xả của máy quay xỉ nóng, máy làm nguội, máy nghiền sàng lọc xỉ được trình bày tại Bảng trên của báo cáo) nhằm đảm bảo có thể thu gom được hết lượng bụi phát sinh trong quá trình nạp, xả xỉ trong thiết bị xử lý xỉ nhôm. Tại vị trí nạp và xả xỉ của máy quay xỉ nóng, máy làm nguội, máy nghiền sàng lọc xỉ không có các mặt kín như tại vị trí cấp liệu lò nấu nhôm, do đó để đảm bảo có thể thu gom được hết lượng bụi phát sinh trong quá trình nạp, xả xỉ trong thiết bị xử lý xỉ nhôm, chọn tốc độ gió mặt cắt ngang tại các chụp hút là 1,0 m/s. Như vậy lưu khí thải tại 2 chụp hút của 3 máy (máy quay xỉ nóng, máy làm nguội xỉ, máy nghiền sàng lọc xỉ) là 3,14 x (0,4)2 x 1 x 3600 x 3 = 5.652 m^3/h (chụp hút đường kính D800mm.

****/ Tổng lưu lượng khí thải:***

Tổng lưu lượng khí thải phát sinh tối đa từ dây chuyền sản xuất của dự là 26.564 m^3/h, trong đó bao gồm:

- Khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của 02 lò nấu nhôm 25 tấn, có lưu lượng phát sinh tối đa là: 4.712m^3/h.

- Khí thải phát sinh từ quá trình cấp liệu và nấu nhôm của 02 lò nấu nhôm 25 tấn, có lưu lượng phát sinh tối đa là: 16.200m^3/h;

- Khí thải phát sinh tại vị trí nạp xỉ của máy quay xỉ nóng, máy làm nguội xỉ, máy nghiền sàng lọc xỉ có lưu lượng phát sinh tối đa là: 5.652m^3/h;

Do đó, chủ đầu tư dự án sẽ 01 lắp đặt hệ thống xử lý khí thải công suất 27.000 m^3/giờ để đảm bảo việc thu gom, xử lý các nguồn phát sinh khí thải trong dây chuyền sản xuất nêu trên đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

m. Ô nhiễm do hoạt động của hệ thống điều hòa

Khí thải từ việc sử dụng hệ thống điều hòa nhiệt độ:

Khu vực tòa nhà sẽ sử dụng hệ thống điều hòa tổng được đặt tại khu vực tầng kỹ thuật và được phân phối tới toàn bộ nhà xưởng.

- Khí thải dòng nóng của máy điều hòa thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí bên ngoài tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt độ cục bộ.

- Rò rỉ chất làm lạnh từ các máy điều hoà làm phát tán khí nhà kính vào môi trường không khí (HFC…), góp phần gây gia tăng hiệu ứng nhà kính.

Đây là hệ thống lạnh sử dụng chất tải nhiệt là gas, dùng nhiệt ẩn để làm lạnh, giải nhiệt bằng gió, gồm nhiều giàn nóng được lắp ghép nối tiếp đến khi đáp ứng được tổng tải lạnh cho cả nhà xưởng, mỗi giàn nóng sẽ được kết nối với nhiều giàn lạnh có nhiều thang công suất khác nhau. Công ty cam kết sử dụng các máy điều hòa có thành phần gas lạnh thân thiện với môi trường đó là gas R410. Đây là loại gas lạnh khá phổ biến tại các trung tâm thương mại mới xây dựng và có nhiều đặc tính ưu việt hơn so với những loại gas lạnh thường được sử dụng tại Việt Nam là gas R22. Việc rò rỉ gas điều hòa sẽ chỉ xảy ra khi đường ống dẫn khí lạnh gặp sự cố gãy, nứt hoặc tại các điểm đấu nối với giàn nóng máy điều hòa bị han gỉ… Việc rò rỉ các loại gas lạnh điều hòa là rất ít xảy ra và có thể hạn chế bằng việc kiểm soát chất lượng các loại đường ống đồng dẫn gas giữa giàn nóng và giàn lạnh của máy điều hòa cùng với các vật tư phụ khác. Ngoài ra, khi sử dụng sẽ định kỳ kiểm tra bảo dưỡng hệ thống máy điều hòa cũng là biện pháp nhằm hạn chế và phát hiện kịp thời khi có sự cố rò rỉ đường ống dẫn khí gas lạnh.

Nhìn chung, các tác động khi xảy ra sự rò rỉ các chất làm lạnh là không nhiều và khả năng góp phần gây ra hiện tượng gia tăng hiệu ứng nhà kính với môi trường là thấp và không đáng kể.

n. Bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng

Trong hoạt động sản xuất, Công ty có sử dụng 3 máy phát điện dự phòng, 1 chiếc công suất 100 kVA và 2 máy phát điện công suất 750 kVA. Khi mất điện cả 3 máy phát điện đều hoạt động, tuy nhiên 3 máy phát điện đặt tại 3 vị trí khác nhau, nên trong tính toán chúng tôi chỉ tính bụi, khí thải từ máy phát điện công suất 750 kVA. Nhiên liệu sử dụng là dầu điezel,. Trong *Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình chỉ có định mức sử dụng nhiên liệu của máy phát điện công suất đến 250 kVA,* hơn nữa định mức sử dụng nhiên liệu phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: xuất sứ, thương hiệu, động cơ, tình trạng máy mới hay cũ, công suất tải, theo định mức tiêu hao nhiên liệu của nhà sản xuất máy phát điện: định mức sử dụng nhiên liệu dầu điezel khi hoạt động 100% công suất là 206 lít/h, quy đổi 1 lít = 0,89 kg=> 206 lít ≈ 183 kg.

- Lượng khí thải khi đốt 1 kg dầu điezel ở điều kiện tiêu chuẩn và lấy hệ số khí dư là 1,2: 18,5 Nm^3/kg dầu.

- Như vậy lượng khí thải phát sinh khi máy phát điện hoạt động trong 1h là: 3.385 Nm^3/h.

Bảng 4.23: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (mg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm³)	QCVN19:2024/BTNMT cột B (mg/Nm³)
Bụi	0,71	129.930	12,50	≤25
SO_2	20*S	183.000	54,22	≤200
NO_x	2,19	400.770	78,39	≤250
CO	9,62	1.760,460	220,07	≤400

Ghi chú: - QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột B.

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện công suất 750 kW với tiêu chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT, cột B cho thấy tất cả các chất ô nhiễm chính (SO_2, NO_x, CO, bụi) khi chạy máy phát điện có nồng độ nhỏ hơn giới hạn cho phép. Thực tế, máy phát điện được sử dụng trong trường hợp mất điện mạng lưới, do đó, nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện mang tính chất gián đoạn, mức độ tác động đến môi trường xung quanh được đánh giá là không cao.

**** Tác động của bụi và khí thải*:**

- Tác động đến người công nhân trực tiếp sản xuất, lái xe, ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân khi hít phải hàm lượng lớn và trong thời gian dài:

+ Bụi gây kích thích cơ học, xơ hóa phổi dẫn đến các bệnh về hô hấp như khó thở, ho, đờm, ho ra máu, đau ngực,…;

+ CO: Khi hít phải, khí CO sẽ đi vào máu và phản ứng với Hemoglobin trong hồng cầu tạo thành một cấu trúc bền vững không có khả năng tải oxy, do đó người hít phải sẽ có cảm giác đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi. Nếu hít vào hàm lượng lớn có thể gây bất tỉnh hoặc chết ngạt rất nhanh.

+ SO_2: Gây thiếu vitamin B và C, tắc nghẽn mạch máu cũng như làm giảm khả năng vận chuyển ôxy của hồng cầu, gây co hẹp dây thanh quản, khó thở.

+ HC: Hydrocarbon (HC) gây ung thư máu khi nồng độ của nó lớn hơn 40 ppm hoặc gây rối loạn hệ thần kinh khi nồng độ lớn hơn 1g/m³, đôi khi nó là nguyên nhân gây các bệnh về gan.

+ NO_2: Ảnh hưởng phổi, tim, gan. Với nồng độ NO_2 trong không khí từ 1% đã có thể gây tử vong trong vài phút.

- Tác động đến môi trường xung quanh:

Gây ô nhiễm môi trường không khí, mất mỹ quan khu vực; bụi làm hạn chế tầm nhìn, dễ gây tai nạn lao động, bám trên cây cối làm giảm khả năng quang hợp của cây, ảnh hưởng đến chất lượng các công trình kiến trúc gần đó.

o/ Mùi hôi từ khu tập kết rác thải, nhà vệ sinh và hệ thống xử lý nước thải

Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, đặt ở vị trí thích hợp, tách biệt với các khu vực như khu văn phòng, nhà xưởng hay

nhà ăn, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới khu vực xung quanh. Cuối giờ sẽ được công nhân thu gom về khu tập kết rác chung có diện tích 25 m^2. Sau đó công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đem đi xử lý hàng ngày (vào cuối giờ chiều mỗi ngày).

Mùi phát sinh do phân hủy chất thải từ khu vực tập kết rác thải và bể xử lý nước thải sinh hoạt:

Ô nhiễm mùi hôi chủ yếu phát sinh do sự phân hủy của rác thải sinh hoạt từ khu tập kết rác và bể xử lý nước thải sinh hoạt với thành phần hơi mùi chủ yếu là CO_2, CO, CH_4, H_2S, NH_3… gây ảnh hưởng rất lớn tới môi trường không khí và sức khỏe con người đặc biệt là cơ quan hô hấp.

Rác thải phát sinh nếu không được thu gom, vận chuyển đưa đi trong ngày sẽ bị phân hủy, bốc mùi hôi, khó chịu, gây ra ô nhiễm môi trường, đặc biệt vào những ngày nắng nóng, việc phát tán mùi càng nhanh và là điều kiện phát triển cho các loại ký sinh trùng có hại. Vào ngày mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực này sẽ cuốn theo nhiều loại chất bẩn gây ô nhiễm nguồn nước.

Bảng 4.24. Bảng tổng hợp so sánh kết quả tính toán nồng độ phát thải tại các công đoạn sản xuất với các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN) tương ứng

TT	Công đoạn / Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Nồng độ tính toán (tại nguồn/khu vực)	Quy chuẩn so sánh (QCVN)	Giá trị giới hạn	Đánh giá
1	Vận chuyển hàng hóa (tại khoảng cách 5m)	Bụi (TSP)	0,752 µg/m^3	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)	300 µg/m^3	Đạt (Thấp hơn nhiều lần)
		CO	13,154 µg/m^3		30.000 µg/m^3	
		SO_2	4,698 µg/m^3		350 µg/m^3	
		NOx	25,838 µg/m^3		200 µg/m^3	
2	Xe máy của công nhân (tại khoảng cách 5m)	Bụi (TSP)	9,396 µg/m^3	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)	300 µg/m^3	Đạt (Thấp hơn nhiều lần)
		CO	1961,316 µg/m^3		30.000 µg/m^3	
		SO_2	33,472 µg/m^3		350 µg/m^3	
		NOx	16,442 µg/m^3		200 µg/m^3	
3	Phun bi làm sạch bề mặt (trong phòng kín)	Bụi kim loại	**83,33 mg/m^3**	QCVN 02:2019/BYT (Môi trường lao động)	8 mg/m^3	**Vượt ngưỡng (Cần hệ thống lọc bụi)**
4	Khu vực hàn	Hơi thiếc	0,82 mg/m^3	QĐ 3733-2002/BYT (Trung bình 1h)	1 mg/m^3	**Đạt (Tiệm cận giới hạn)**
5	Khu vực bôi keo (Isocyanates)	Hơi Isocyanates	≈0,8 mg/m^3	QĐ 3733-2002/BYT; QCVN 03:2019/BYT	*Chưa quy định trực tiếp*	Cần thông gió tốt

6	Sơn và sấy (Có pha thêm dung môi)	Xylen Butanol	**734,26 mg/m^3** **188,38 mg/m^3**	QĐ 3733-2002/BYT	100 mg/m^3 150 mg/m^3	**Vượt ngưỡng**
7	Sơn và sấy (Sơn pha sẵn dung môi)	Toluen	**262,24 mg/m^3**	QĐ 3733-2002/BYT	100 mg/m^3	**Vượt ngưỡng**
		Xylen	**131,12 mg/m^3**		100 mg/m^3	
8	Vệ sinh bằng cồn	Ethanol	82,42 mg/m^3	QĐ 3733-2002/BYT	1.000 mg/m^3	Đạt
9	Máy phát điện dự phòng (750 kVA)	Bụi	12,50 mg/Nm^3 54,22 mg/Nm^3 78,39 mg/Nm^3 220,07 mg/Nm^3	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)	≤25 mg/Nm^3	Đạt
		SO_2			≤200 mg/Nm^3	
		NOx			≤250 mg/Nm^3	
		CO			≤400 mg/Nm^3	

1.2.1.2. Đánh giá tác động của nước thải

a. Tác động của nước thải sinh hoạt

- Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 350 cán bộ công nhân.

Định mức sử dụng nước cho cán bộ nhân viên làm việc giờ hành chính và làm việc theo ca là 70 lít/người/ngày (Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13606:2023- Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, nhu cầu sử dụng sinh hoạt của 1 công nhân là 45 lít/người/ca, do có tổ chức nấu ăn tại nhà máy nên định mức sử dụng nước nấu ăn theo TCVN 4513:1988 là 25 lít/suất ăn). Như vậy nhu cầu sử dụng nước tại dự án ước tính như sau: Q = 350 x 70 = 24.500 lít/ngày đêm ≈ 24,5 m^3/ngày đêm

Nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 24,5 m^3/ngày.

Dựa vào hệ số tải lượng các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt được trích dẫn tại TCVN 7957:2023 - Thoát nước và mạng lưới công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế, nồng độ ô nhiễm tối đa của nước thải sinh hoạt được lượng hóa trong bảng sau:

Bảng 4.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)
1	BOD_5	55 ÷ 60	112,2 ÷ 122,4	1.222 ÷ 1.333
2	TSS	60 ÷ 65	122,4 ÷ 132,6	1.333 ÷ 1.444
3	Tổng P	1,1 ÷ 2,2	2,244 ÷ 4,488	24,4 ÷ 48,9
4	Amoni	8 ÷ 10,5	16,32 ÷ 21,42	177,8 ÷ 233,3
5	Coliform	$10^6 \div 10^9$		

Ghi chú:

- Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu nêu trên;

Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P), và các vi sinh vật.

- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong dự án và Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

- Đối tượng chịu tác động: Trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

- Mức độ tác động: Trong nước thải sinh hoạt của Dự án có chứa rất nhiều hóa chất độc hại như xà bông, nước giặt, thuốc tẩy trắng,... Những chất thải này khi xuống nguồn nước mà không thông qua xử lý thì sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, còn kèm theo đó là những mầm bệnh mà vô tình chúng ta mắc phải như tiêu chảy, đau bụng, uốn ván, hay thậm chí nguy hiểm hơn là các bệnh về đường ruột, hay ung thư…

Không những gây ảnh hưởng đến sức khỏe mà việc ô nhiễm nước thải sinh hoạt còn hủy hoại dần môi trường, làm ảnh hưởng tới các mạch nước ngầm, ảnh hưởng tới

đất làm cho đất không thể trồng trọt, không khí cũng bị đe dọa khi bốc những mùi rất khó chịu.

Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo đạt Tiêu chuẩn nước thải của Khu công nghiệp trước khi xả ra hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

b. Nước thải sản xuất

(1) Nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc tại xưởng sản xuất số 2

Trong quá trình hoạt động sản xuất, dự án sẽ tiến hành vệ sinh thiết bị khu vực đúc, vệ sinh khuôn đúc. Theo kinh nghiệm của chủ dự án đối với nhà máy Sensi tại Trùng Khánh, Trung Quốc thì lượng nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng tối đa khoảng 112 m^3/ngày (tính bằng 100% lượng nước cấp vệ sinh thiết bị, nhà xưởng).

Nước thải vệ sinh sàn nhà xưởng chủ yếu chứa dầu mỡ công nghiệp, TSS, COD,….

Theo Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines for Foundries" (Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn cho ngành Đúc) của IFC (International Finance Corporation - thuộc World Bank Group), các thông số ô nhiễm đặc trưng của ngành đúc kim loại (nhôm, kẽm), bao gồm nồng độ TSS (Do bụi cát, bụi nhôm, kẽm trên sàn) và dầu mỡ phát sinh từ quá trình làm sạch khuôn và sàn xưởng:

Bảng 4.26. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ
1	TSS	500 – 1.000 mg/l
2	COD	300 – 500 mg/l
3	Dầu mỡ công nghiệp	20 – 50 mg/l

Nước thải nhiễm dầu làm tăng độ nhớt, giảm nồng độ oxy hấp thụ vào nước, làm thay đổi tính chất lí hóa của môi trường nước dẫn tới thiệt hại nghiêm trọng tới môi trường nước. Dầu trong nước có khả năng chuyển hóa thành các hóa chất độc hại khác đối với con người và thủy sinh như phenol, các dẫn xuất clo của phenol. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý nguồn thải này trước khi xả ra hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

(2) Nước thải làm mát dây chuyền xử lý nhiệt của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2.

Quá trình xử lý nhiệt bằng nước của dự án cần sử dụng nước để làm mát cho công đoạn nấu nhôm Theo thông số thiết bị thì mỗi lò nấu nhôm xử lý nhiệt cần sử dụng 5 m^3/ngày để làm mát. Tại dự án lắp đặt 02 lò nấu nhôm thì lượng nước cấp làm mát tối đa là 10 m^3/ngày.

Nước từ quá trình làm mát sẽ được đưa qua tháp giải nhiệt và sử dụng tuần hoàn liên tục, không thải ra khu công nghiệp và hàng ngày bổ sung lượng nước thiếu hụt do bay hơi, thất thoát.

(3) Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm tại xưởng sản xuất số 2.

Trong quá trình vận hành của dự án có làm phát sinh nước thải từ hoạt động của hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm công suất 27.000m^3/giờ của dự án.

Trong hệ thống xử lý khí thải có téc chứa dung dịch hấp thụ tuần hoàn có dung tích 8 m^3. Dung dịch NaOH sau khi hấp thụ các thành phần khí axit trong trong tháp hấp thụ sẽ chảy về téc chứa tuần hoàn có dung tích 8 m^3 và tiếp tục được bơm trở lại tháp hấp thụ khí thải.

Dung dịch NaOH sau khi hấp thụ các khí axit như SO_2, HCl có trong khí thải sẽ tạo thành các muối tan gốc Na^+, đồng thời cuốn theo bụi có trong dòng khí tạo thành cặn (TSS) đi vào bể chứa dung dịch hấp thụ tuần hoàn. Sau thời gian sử dụng, lượng muối tan gốc Na^+ và cặn TSS sẽ tích tụ dần trong dung dịch hấp thụ tại bể chứa dung dịch hấp thụ tuần hoàn, khi đó sẽ làm giảm pH của dung dịch dẫn đến ảnh hưởng đến khả năng hấp thụ của dung dịch. Theo khuyến cáo của đơn vị thiết kế và cung cấp thiết bị cho dự án: thì dung dịch hấp thụ của hệ thống xử lý khí thải nên được xả bỏ và thay mới theo định kỳ với tần suất 1-3 lần/tháng nhằm tránh xảy ra tình trạng nồng độ muối tan và cặn TSS tích tụ quá nhiều trong dung dịch theo thời gian, làm giảm hiệu quả làm việc của hệ thống xử lý khí thải. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động, Công ty sẽ cho tiến hành xả thải thay dung dịch hấp thụ định kỳ theo khuyến cáo của đơn vị thiết kế và cung cấp thiết bị cho dự án, với tần suất xả thải thay dung dịch hấp thụ là là 10 – 15 ngày/lần, với lưu lượng xả thải tối đa là 8m^3/ngày/lần (phát sinh không thường xuyên), dung dịch xả thải có thành phần ô nhiễm chính là pH, TSS, muối tan gốc Na+ (NaCl, Na_2SO_3, Na_2CO_3…), Cr^{6+}, Cr^{3+}, Al, Zn. Theo đó nồng độ các chất ô nhiễm có giá trị trong khoảng:

Bảng 4.27. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ
1	pH	4,0 – 6,0
2	TSS	800 – 1.500 mg/l
3	Crom VI	2 – 5 mg/l
4	Crom III	5 – 10 mg/l.
5	Kẽm (Zn), Nhôm (Al)	20 – 50 mg/l.

Theo AP-42: Compilation of Air Pollutant Emissions Factors của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US EPA).

Loại nước thải này sẽ được đưa qua hệ thống xử lý nước thải trước khi đi vào hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

(4) Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng tại xưởng sản xuất số 1.

- Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng. Tại các vị trí kiểm tra rò rỉ của bình xăng sẽ đặt các bồn nước dung tích 1m^3 /bồn/vị trí, tổng số bồn nước kiểm tra khoảng 12 bồn. Khi bình xăng không bị rò rỉ, nước cấp cho bồn kéo dài thời gian sử dụng, trung bình tần xuất thay nước tại các bồn này: 3-5 ngày/lần, khi bình xăng bị rò rỉ, nước tại bồn được thay ngay. Khối lượng nước cấp bổ sung trung bình khoảng: 4m^3/ngày. Khối lượng nước lẫn dầu thải trung bình: 4m^3/ngày được đưa qua hệ thống xử lý nước thải trước khi đi vào hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

Theo "Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution" của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993 (Chương 3.8 - Manufacture of Transport Equipment (Sản xuất thiết bị giao thông)), nước thải này chủ yếu nhiễm xăng dầu rò rỉ trong quá trình thử kín với nồng độ các chất ô nhiễm dao động trong khoảng:

TSS: 100 – 200 mg/l.

Dầu mỡ khoáng: 100 – 300 mg/l.

(5) Nước thải phát sinh từ máy nén khí

- Nước thải phát sinh từ máy nén khí (do hơi nước tồn tại trong không khí bị ngưng tụ được nén và làm mát trong máy), khối lượng phát sinh khoảng 0,5m^3/quý lượng nước tích tụ này càng nhiều, và nếu không được xả thường xuyên có thể gây ăn mòn, giảm hiệu suất và ảnh hưởng đến thiết bị sử dụng khí nén. Loại nước thải này chủ yếu lẫn dầu, TSS, được thu gom đưa qua hệ thống xử lý nước thải trước khi đi vào hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

Dựa theo tài liệu kỹ thuật của các nhà sản xuất máy nén khí công nghiệp Manufacturer Technical Data cho thấy:

Dầu mỡ khoáng: 1.000 – 2.000 mg/l (Dạng nhũ tương dầu trong nước).

TSS: 150 – 300 mg/l.

Tổng hợp các loại nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án như sau:

Bảng 4.28. Tổng hợp các loại nước thải phát sinh

TT	Loại nước thải	Khu vực phát sinh	Thành phần chất ô nhiễm	Khối lượng phát sinh	Phương án xử lý
I	**Nước thải sinh hoạt**	Các khu vệ sinh, nhà ăn	TSS, BOD_5, COD, Amoni, Tổng N, Tổng P	24,5	Đưa về hệ thống xử lý nước thải của công ty
II	**Nước thải sản xuất**				

TT	Loại nước thải	Khu vực phát sinh	Thành phần chất ô nhiễm	Khối lượng phát sinh	Phương án xử lý
1	Nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc	Xưởng sản xuất số 2	Dầu mỡ, TSS, COD, Al, Zn,...	112	Đưa về hệ thống xử lý nước thải của công ty
2	Nước thải làm mát dây chuyền xử lý nhiệt của lò nấu nhôm	Xưởng sản xuất số 2	Dầu mỡ, TSS	Tuần hoàn	Tuần hoàn
3	Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm	Xưởng sản xuất số 2	TSS, Cr^{6+}, Cr^{3+}, Zn, Al, Zn	8	Đưa về hệ thống xử lý nước thải của công ty
4	Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng	Xưởng sản xuất số 1	Dầu mỡ, TSS	8	
5	Nước thải phát sinh từ máy nén khí	Phòng đặt máy nén khí	Dầu mỡ, TSS	0,5	
	Tổng			**149**	

1.2.1.3. Đánh giá tác động của chất thải rắn thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động ổn định thì tổng số lượng cán bộ, công nhân viên của dự án là 350 người (1 ca làm việc 8 giờ/ngày) Tại dự án không tổ chức nấu ăn (do đó không bố trí bếp nấu ăn) và mua suất ăn công nghiệp từ đơn vị cung cấp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.

Theo QCVN 01:2019/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt cho một người là 1,3 kg/người/ngày đêm (tính cho 24 giờ/ngày) ~ 0,5 kg/người/ngày (tính cho 8 giờ/ngày) thì khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là:

0,5 kg/người x 350 người = 175 kg/ngày

Chất thải sinh hoạt của dự án sẽ được giao cho nhà thầu có đủ năng lực vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom chất thải 1 lần/ngày, không để tồn đọng quá 24h tại Nhà máy để tránh ô nhiễm mùi do các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học nên tác động của nguồn thải này là không đáng kể.

Ngoài ra, định kỳ Công ty sẽ tiến hành vệ sinh các bể tự hoại.

*** Bùn bể tự hoại và trạm xử lý nước thải**

Lượng bùn thải khi thực hiện xử lý nước thải ước tính khoảng 0,2 lít/người/ngày. Với tổng số lượng lao động làm việc tại dự án tối đa là 350 người, tỉ trọng bùn 1,5 tấn/m^3 thì khối lượng bùn thải phát sinh như sau:

M = 0,2 lít/người/ngày x 350 người x 312 ngày/năm = 21.840 lít/năm = 21,84 m^3/năm = 2,88 tấn/năm.

Chủ dự án sẽ kí hợp đồng với đơn vị chức năng hút bùn thải trực tiếp từ bể tự hoại và đưa đi xử lý theo quy định. Do đó, tác động của nguồn thải này là không đáng kể và có thể giảm thiểu bằng biện pháp quản lý.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu sản xuất của dự án, có thể dự báo tổng khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án như sau:

Đối với các chất thải là bao bì nhựa, nilon, giấy, bao bì giấy (bìa carton,...) phát sinh chủ yếu từ khâu chuẩn bị nguyên liệu (mở bỏ bao chứa, thùng chứa nguyên liệu) báo cáo dự báo khối lượng phát sinh tối đa bằng khối lượng nguyên liệu đầu vào sử dụng để đóng gói cho sản phẩm của nhà máy: Bao bì nhựa, Nilon khối lượng 500kg/năm; Giấy, bao bì giấy (Bìa carton,…) khối lượng 800kg/năm,

Đối với chất thải là gỗ ((Palet hỏng, thùng gỗ đựng máy,…) phát sinh chủ yếu từ hoạt động tháo dỡ nguyên liệu đầu vào, palet gẫy hỏng, ngoài khối lượng tận dụng lại thì báo cáo tính toán khối lượng thải bỏ bằng 30% khối lượng nguyên liệu sử dụng để xếp sản phẩm của nhà máy tương đương khoảng 500kg/năm.

Đối với khối lượng giẻ lau, găng tay không nhiễm thành phần nguy hại và khối lượng, báo cáo ước tính khoảng 1.000kg/năm.

Đối với khối lượng đế đèn hỏng, các phụ kiện của các chi tiết kết cấu khác không phải chất thải nguy hại, theo kinh nghiệm của chủ dự án đối với nhà máy Sensi tại Trùng Khánh, Trung Quốc khối lượng thải bỏ ước tính khoảng 0,07% tổng khối lượng các chi tiết kết cấu của nguyên liệu đầu vào (7.200kg/năm)

Bảng 4.29. Danh mục và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Loại chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTTT
1	Bao bì nhựa, Nilon	Rắn	kg/năm	500	18 01 06
2	Giấy, bao bì giấy (Bìa carton,…)	Rắn	kg/năm	800	18 01 05
3	Bao bì gỗ (Palet hỏng, thùng gỗ đựng máy,…)	Rắn	kg/năm	500	18 01 07
4	Giẻ lau, găng tay không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	1.000	18 02 02
5	Đế đèn hỏng, các phụ kiện của các chi tiết kết cấu khác không phải chất thải nguy hại	Rắn	kg/năm	7.200	-
	Tổng			**10.000**	

- Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 10.000 kg/năm.

- Mức độ tác động: Do đây chủ yếu là những phế liệu dễ dàng thu gom, xử lý và có khả năng tái chế nên ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

1.2.1.4. Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

Dự báo khối lượng chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp có kiểm soát phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án khi hoạt động đạt 100% công suất thiết kế như sau:

- Bóng đèn huỳnh quang thải: phát sinh từ hoạt động chiếu sáng nhà xưởng, văn phòng khoảng 20 kg/năm.

- Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn thải: phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị. Khối lượng dầu bôi trơn sử dụng tại dự án khoảng 1.600kg/năm, giả thiết toàn bộ lượng dầu này sau một thời gian sử dụng sẽ được thải bỏ hoàn toàn và thay dầu mới thì khối lượng dầu thải là: 1.600 kg x 100% = 1.600 kg/năm.

- Bo mạch PCB: Khối lượng tiêu thụ hàng năm là 1.000 tấn. Chất thải có thể bao gồm các bo mạch bị lỗi, mảnh vụn trong quá trình cắt, hoặc bo mạch không đạt yêu cầu. Nếu tỷ lệ chất thải là 0,1%, thì khối lượng chất thải PCB sẽ là khoảng 1 tấn/năm.

- Bao bì cứng bằng kim loại: phát sinh từ vật liệu chứa dầu động cơ, hộp số, bôi trơn của dự án. Tổng khối lượng dầu đựng bằng thùng phuy sắt của dự án sử dụng khoảng 1.000kg/năm, giả thiết hoá chất được đóng trong các thùng kim loại 200 kg/thùng, khối lượng vỏ thùng bằng kim loại khoảng 50 kg/vỏ thùng thì khối lượng chất thải phát sinh là:

1.000 kg / 200 kg/thùng x 50 kg/vỏ thùng = 250 kg/năm

- Bao bì cứng bằng nhựa: phát sinh từ vật liệu chứa dầu động cơ, hộp số, bôi trơn của dự án. Tổng khối lượng dầu đựng bằng can nhựa của dự án sử dụng khoảng 600kg/năm, giả thiết hoá chất được đóng trong các can nhựa loại 25 kg/can, khối lượng vỏ can nhựa khoảng 2 kg/vỏ can thì khối lượng chất thải phát sinh là:

600 kg/năm / 25 kg/can x 2 kg/vỏ can = 48 kg/năm

- Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại: phát sinh từ quá trình lau chùi sản phẩm, bảo dưỡng máy móc khoảng 200 kg/năm.

- Pin, ắc quy thải: Pin thải từ hoạt động văn phòng khoảng 06 kg/năm; Ắc quy thải của thiết bị nâng hạ, cẩu trục trong trường hợp phải thay thế: 10 kg/thiết bị x 06 thiết bị = 60 kg/năm. Tổng lượng pin, ắc quy thải: 6 + 60 = 66 kg/năm.

- Khối lượng xỉ hàn chiếm khoảng 30% khối lượng đầu vào của thiếc hàn, que hàn, thanh hàn = 30% x 1.630 kg = 516 kg.

- Khối lượng than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải bằng 100% khối lượng cung cấp = 800kg/năm.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung theo tính toán tại mục 2.2.1.3 khối lượng 241kg/ngày tương đương khoảng 88.000 kg/năm.

Tổng hợp danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án như bảng sau:

Bảng 4.30. Danh mục khối lượng CTNH và chất thải công nghiệp kiểm soát phát sinh

TT	Loại chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Số lượng	Mã CTNH
1	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại, túi vải từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	kg/năm	200	18 02 01
2	Bao bì nhựa có chứa thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	48	18 01 03
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	250	18 01 02
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	kg/năm	66	19 06 01
5	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	kg/năm	800	12 01 04
6	Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung	Lỏng	kg/năm	88.000	12 06 05
7	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	kg/năm	1.600	17 02 03
8	Bo mạch điện tử hỏng	Rắn	kg/năm	1.000	15 02 14
9	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	kg/năm	20	16 01 12
9	Xỉ hàn	Rắn	kg/năm	516	07 04 02
10	Dung dịch tẩy rửa thải có chứa thành phần CTNH	Lỏng	kg/năm	500	19 10 01
	Tổng			**93.000**	

Mức độ tác động của CTNH đối với con người và môi trường có thể đánh giá qua đặc tính của các nguồn thải như sau:

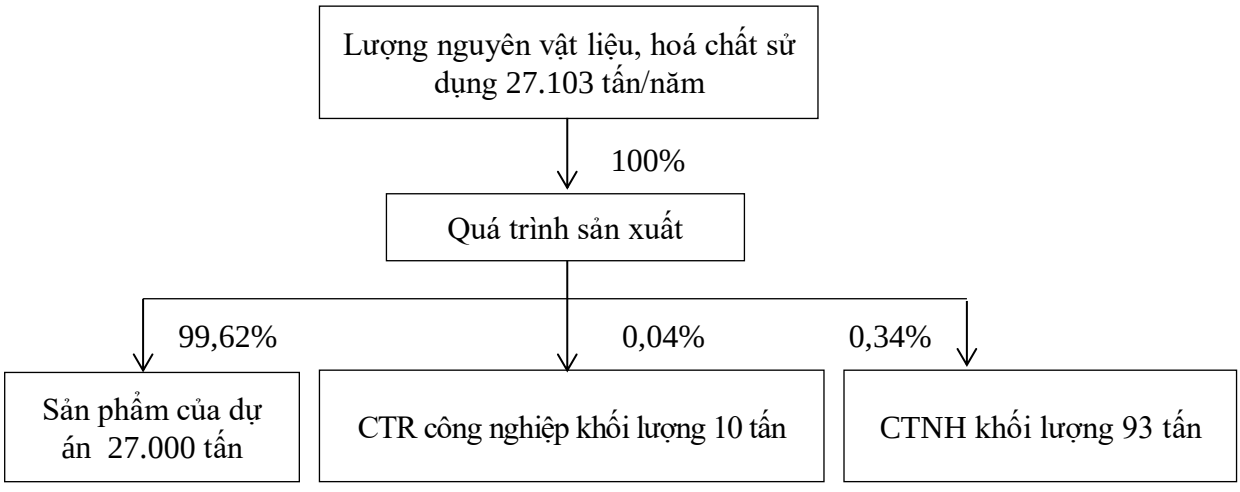
Bảng 4.31. Mức độ tác động của CTNH đến con người và môi trường

Stt	Đặc tính nguy hại	Nguy hại đối với người tiếp xúc	Nguy hại đối với môi trường
1	Chất dễ cháy nổ	Gây tổn thương da, gây bỏng và có thể gây tử vong.	Phá hủy vật liệu, công trình. Từ quá trình cháy nổ, các chất dễ cháy nổ hoặc sản phẩm của chúng phát tán ra ngoài môi trường gây ô nhiễm đất, nước, không khí.
2	Khí độc, khí dễ cháy	Gây độc, gây bỏng.	Ảnh hưởng đến môi trường không khí.
3	Chất lỏng dễ	Gây bỏng.	Gây ô nhiễm không khí và nước

Stt	Đặc tính nguy hại	Nguy hại đối với người tiếp xúc	Nguy hại đối với môi trường
	cháy		nghiêm trọng
4	Chất rắn dễ cháy	Gây bỏng.	Hình thành các sản phẩm cháy độc hại, gây ô nhiễm không khí, đất, nước.
5	Tác nhân oxy hóa	Cháy nổ gây bỏng, ăn mòn da, tổn thương mắt, tổn thương phổi và các cơ quan nội tạng.	Gây ô nhiễm không khí và nhiễm độc nước.
6	Chất độc	Gây ảnh hưởng cấp tính và mãn tính đến sức khỏe.	Gây ô nhiễm đất, nước nghiêm trọng.
7	Chất lây nhiễm	Lây bệnh.	Nguy cơ lan truyền bệnh tật trong cộng đồng dân cư.
8	Chất ăn mòn	Ăn mòn, cháy da, ảnh hưởng đến phổi và mắt.	Ô nhiễm môi trường không khí, nước và gây hư hại vật liệu.

Do đó, chủ dự án sẽ tuân thủ công tác phân loại, thu gom, lưu chứa và xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Toàn bộ CTNH phát sinh của dự án sẽ thuê đơn vị có đủ năng lực đến thu gom và và đem đi xử lý đúng theo quy định.

Từ các bảng tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu đầu vào, sản phẩm và các loại chất thải, dự án có sơ đồ cân bằng vật chất như sau:



Hình 3.11. Sơ đồ cân bằng vật chất của dự án

1.2.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

1.2.2.1. Tác động của nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa có nước mưa chảy tràn trên bề mặt nhà máy, lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực, theo số liệu khí tượng thủy văn, thời gian có số trận mưa lớn chỉ tập trung vào một vài tháng trong năm. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ. Các tác động của nước mưa bao gồm:

- Dầu và cặn dầu thải bị cuốn theo nước mưa có thể gây nhiễm dầu cho nguồn nước và đất;

- Nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng phú dưỡng và ô nhiễm hữu cơ trong các nguồn tiếp nhận.

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các vật chất lơ lửng trong giai đoạn vận hành gây ảnh hưởng tới các thủy vực tiếp nhận trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa được tính dựa trên lượng mưa tháng lớn nhất trong những năm gần đây.

$$Q = A \times F \ (m^3/tháng)$$

Trong đó:

Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn, m^3/tháng.

A: tổng lượng mưa trung bình tháng lớn nhất (8/2024), 672 mm.

F: diện tích khu vực xây dựng dự án, 100.000 m^2.

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực xây dựng dự án là:

$$Q = 0{,}672 \times 100.000 \approx 67.200 \ m^3/tháng$$

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi, đất cát,… của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{max} \times \left[1 - \exp\left(-k_z \times T\right) \times F\right] \quad (kg)$$

Trong đó:

M_{max}: Lượng bụi tích luỹ lớn nhất trong khu vực Dự án (M_{max} = 220 kg/ha)

k_z:- Hệ số động lực tích luỹ chất bẩn ở trong khu vực dự án (k_z = 0,3 ng^-)

T: Thời gian tích luỹ chất bẩn (T = 15 ngày)

F: Diện tích khu vực Dự án (ha)

Áp dụng công thức trên để tính toán cho khu vực dự án như sau:

$$G = 220 \times \{1 - \exp(-0{,}3 \times 15)\} \times 100.000 \approx 309{,}8 \ kg$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày sẽ là 309,8 kg trên diện tích 100.000 m^2, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, gây tác động không nhỏ đến đời sống thuỷ sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.

1.2.2.2. Tác động của tiếng ồn

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, tiếng ồn phát sinh từ các nguồn như sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông

Các phương tiện giao thông ra vào dự án bao gồm: xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải; xe đưa đón CBCNV; xe tự túc của cán bộ công nhân viên, xe của khách hàng đến làm việc.

Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông theo TCVN 5948 – 1999 như sau:

Bảng 4.32. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông

Stt	Loại xe	Mức ồn tối đa cho phép (dBA)
1	Xe máy đến 175 cm^3	77
2	Xe máy trên 175 cm^3	80
3	Xe ô tô con, xe taxi, xe khách đến 9 chỗ	77
4	Xe khách trên 9 chỗ	80

(Nguồn: Theo TCVN 5948-1999)

**** Mức độ ồn***

Việc xác định mức độ và phạm vi tác động của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các phương trình tính toán sự lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong điều kiện khác nhau. Áp dụng công thức tính mức độ lan truyền tiếng ồn với giả thiết bề mặt đất trống không có cây che phủ, a = 0.

Tiếng ồn phát sinh trong cơ sở chủ yếu là từ các máy móc thiết bị. Theo Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường. Thông thường tại khu vực máy móc thiết bị mức ồn có thể đạt tới 110dBA. Vì vậy báo cáo đã sử dụng giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn đối với khu vực dân cư.

Với khoảng cách là 100 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 20.\lg (r2/r1)^{1+a} = 20.\lg(100/1)^1 = 40$ dBA

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 110 dBA - 40 dBA= 70 dBA

Với khoảng cách là 200 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 20.\lg (r2/r1)^{1+a} = 20.\lg(200/1)^1 = 46$ dBA

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 110 dBA - 46 dBA = 64 dBA

Qua kết quả tính toán trên đây, thấy tại hai khoảng cách 100m và 200m cường độ tiếng ồn đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2025 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn (trong thời gian làm việc mức 70 dBA).

- *Quy mô không gian tác động*: Khu vực Nhà máy, các nhà máy lân cận và dọc tuyến đường di chuyển của phương tiện.

- *Đối tượng bị tác động:* Công nhân dự án, công nhân của các nhà máy lân cận và người dân sinh sống dọc tuyến đường di chuyển.

- *Mức độ tác động:* Tiếng động cơ khi chạy của các phương tiện nói trên sẽ phát sinh tiếng ồn đáng kể. Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người, thậm chí có thể gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu chóng mặt. Tiếng ồn do xe cộ gây ra thường gây cho con người sự bực dọc, khó chịu đặc biệt là tiếng còi xe.

Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ do:

+ Lượng xe di chuyển phân tán, không tập trung vào cùng lúc.

+ Xung quanh các nhà máy, đường nội bộ KCN đều trồng cây xanh cách ly, có vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

+ Nhà máy nằm cách biệt với khu dân cư xung quanh (khoảng 3km).

- Tiếng ồn từ thiết bị sản xuất, phụ trợ

Hoạt động của các thiết bị sản xuất, hệ thống xử lý nước thải và các thiết bị phụ trợ gây ra tiếng ồn ở nhiều dải âm khác nhau. Ngoài ra, còn có rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu. Theo kinh nghiệm của dự án thì mức độ ồn gây ra bởi các thiết bị sản xuất, xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành của dự án nằm trong khoảng 55 - 115 dBA. So sánh với QCVN 24:2016/BYT, quy định mức ồn tối đa trong khu vực làm việc là 85dBA thì tại một số vị trí sẽ vượt giới hạn cho phép.

- Quy mô không gian tác động: Khu vực dự án.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân làm việc tại dự án.

- Mức độ tác động: Đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất, mức ồn có sự cộng hưởng và xảy ra liên tục. Tuy nhiên, các thiết bị sản xuất của dự án đều là những thiết bị hiện đại, được lắp đặt tích hợp bộ phận giảm âm nên tiếng ồn phát sinh từ hoạt động này chủ yếu chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực phát sinh nguồn ồn. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn do hoạt động của dự án đến các nhà máy khác trong KCN và khu vực dân cư là không đáng kể.

Mức ồn cao hơn Quy chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khoẻ của người lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến người lao động làm việc trong nhà máy. Để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát, giảm thiểu tiếng ồn ngay từ khi lắp đặt máy móc thiết bị.

1.2.2.3. Tác động tới an ninh trật tự khu vực do tập trung đông công nhân

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định thì tổng số lượng cán bộ công nhân viên của Nhà máy là khoảng 350 người.

Việc tập trung công nhân từ nhiều địa phương khác nhau và các chuyên gia nước ngoài đến dự án làm việc, chuyển giao kỹ thuật, công nghệ,....trong thời gian dài sẽ kéo theo một số tác động tiềm ẩn:

Làm tăng mật độ dân số các xã quanh vùng dự án, gây sức ép đến không gian sống, tài nguyên, đời sống kinh tế, môi trường khu vực Nhà máy.

Gây ra các vấn đề về mặt xã hội, an ninh trật tự như:

- Mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do khác biệt về văn hóa, tập quán, cũng như nhận thức, cư xử trong xã hội,..

- Gia tăng các tệ nạn xã hội như nghiện hút, cờ bạc, trộm cướp, mại dâm,.. Gia tăng khả năng lây lan dịch bệnh, HIV/AIDS,..

- Ảnh hưởng tới công tác quản lý nhân khẩu, quản lý xã hội, công tác an ninh trật tự của địa phương.

- Ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống vật chất và tinh thần của người công nhân.

- Người công nhân phải sống trong điều kiện có nhiều hạn chế như nhà trọ tạm chật chội, không đảm bảo vệ sinh, an toàn, không có nơi vui chơi, giải trí,...

- Người công nhân làm ca kíp, do vậy thời gian để họ tham gia các hoạt động văn hóa, vui chơi giải trí là rất ít, đời sống tinh thần bị hạn chế...

Ngoài những tác động tiêu cực, sự tập trung công nhân trong thời gian dài cũng mang lại những lợi ích nhất định cho các hộ dân xung quanh khu vực dự án, chủ yếu là kinh doanh nhà trọ, nước giải khát, lương thực thực phẩm, ...

1.2.2.4. Tác động đến giao thông trong khu vực

Trong quá trình vận hành sản xuất của Nhà máy diễn ra các hoạt động giao thông như sau:

Hoạt động cung ứng nguyên vật liệu và xuất hàng hoá.

Các phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên như ô tô, xe máy.

Hoạt động vận chuyển rác thải, chất thải của các nhà thầu.

Hoạt động cung ứng suất ăn công nghiệp,...

Hoạt động của các phương tiện ra vào Nhà máy sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trong khu vực, đặc biệt vào giờ cao điểm (giờ đi làm: 6 - 8h sáng và giờ tan làm: 5 - 7h chiều).

Tuy nhiên, các hoạt động này chủ yếu diễn ra trong khu vực Nhà máy (cổng nhà máy, kho tập kết nguyên vật liệu, kho chứa hàng hoá, nhà để xe, kho chất thải) và không thường xuyên. Vì vậy, tác động của các hoạt động này đến vấn đề giao thông ở địa phương là không đáng kể.

1.2.2.5. Tác động của dự án đến kinh tế- xã hội

Tác động tích cực

Tăng tốc độ tăng trưởng kinh tế của khu vực, góp phần tăng trưởng giá trị sản xuất và kinh tế cho địa phương;

Đóng góp cho ngân sách Nhà nước Việt Nam thông qua các loại thuế;

Tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho khoảng 350 lao động.

Tác động tiêu cực

Bên cạnh các tác động tích cực dự án sẽ tạo ra một số tác động tiêu cực như:

Làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực, tăng áp lực về quản lý nhân khẩu cho cơ quan quản lý nhà nước địa phương.

Gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong hội nhập văn hóa do có nhiều công nhân từ các tỉnh khác đến làm việc tại dự án, gây ảnh hưởng đến trật tự trị an trong khu vực.

Làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường dẫn đến tăng nguy cơ mất an toàn giao thông.

1.2.2.6. Đánh giá tác động tích lũy, tiềm ẩn của dự án với các dự án khác

Hoạt động của dự án sẽ kéo theo những nguy cơ tiềm ẩn, rủi ro sự cố về môi trường do sự cộng hưởng từ nhiều nguồn phát thải của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp. Tuy nhiên xung quanh khu vực dự án chưa có nhà máy nào hoạt động. Tiếp giáp phía Nam của dự án là lô đất trống của KCN. Tiếp giáp các phía còn lại phía Bắc, phía Đông, phía Tây là đường nội bộ của KCN do vậy khả năng tác động tích lũy, tiềm ẩn của dự án với các dự án khác là không lớn.

Theo kết quả khảo sát của đơn vị tư vấn thì các doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN đều thực hiện công tác bảo vệ môi trường tương đối tốt. Các nguồn khí thải phát sinh đều được thu gom và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép mới xả ra ngoài môi trường.

Nước thải phát sinh đều được các doanh nghiệp xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng mới xả ra cống thoát nước chung của KCN, sau đó hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN công suất 4.000m^3/ngày.đêm tiếp tục xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq= 1,0; Kf= 0,9 và QCVN 40:2025/BTNMT cột A từ ngày 01/01/2032, tiếp tục được xả vào kênh Lý Đông – Hồ Liễn.

Đối với các tác động từ dự án, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp cho từng nguồn thải, đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành mới xả thải ra ngoài môi trường.

Do đó, các tác động cộng hưởng từ dự án và các nhà máy, cơ sở sản xuất lân cận ảnh hưởng không lớn đến khu vực dân cư và các công trình xung quanh khu vực dự án.

1.2.2.7. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố cháy nổ

Trong quá trình hoạt động của dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra với những nguồn có tiềm năng gây cháy nổ như: kho nguyên liệu, kho chất thải, trạm điện, máy phát điện, nhà xưởng sản xuất (khu vực sơn, khu vực hàn), khu vực máy nén khí

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ của Nhà máy là rất cao nên cần có biện pháp phòng cháy chữa cháy nghiêm ngặt tuân theo các tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ. Ảnh hưởng của hỏa hoạn là đặc biệt nghiêm trọng đối với môi trường và bản thân hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Bảng 4.33. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của dự án

Stt	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
1	Nhà xưởng sản xuất	- Vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện, lửa trần và các loại nguồn nhiệt khác.

Stt	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
		- Để quá nhiều nguyên vật liệu, thành phẩm trong xưởng sản xuất gần các thiết bị sinh lửa, nhiệt. - Sự cố kĩ thuật của hệ thống điện. - Không thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp PCCC để nhiều bụi, khí, hơi, chất thải có nguy hiểm cháy, nổ tồn đọng trong các phân xưởng sản xuất. - Bảo quản chung nhiều loại nguyên vật liệu, hàng hoá có tính chất nguy hiểm cháy, nổ có tác dụng phản ứng hoá học khi để gần nhau. - Lắp ráp thiết bị máy móc không đảm bảo các khoảng cách an toàn PCCC.
2	Khu vực nhà để xe	Thiết bị chứa xăng không đảm bảo để xăng dầu rò rỉ, bay hơi, khi gặp nguồn nhiệt sẽ cháy. Để xe máy, ô tô có xăng dầu gần nguồn nhiệt. Vệ sinh công nghiệp không thường xuyên như để cây cỏ, bụi, rác...tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. CBCNV thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm làm bừa, làm ẩu, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấm, mở nắp bình xăng bằng thanh sắt...
3	Trạm điện, máy phát điện	Đối với dây dẫn có bọc cách điện, thì có những nguyên nhân dẫn đến hỏng vỏ bọc và gây chập điện như sau: + Các mối nối hở, khoảng cách gần không đảm bảo an toàn. + Đặt dây dẫn trong môi trường có hoá chất ăn mòn, có nhiệt độ cao.... + Do sử dụng lâu ngày, vỏ bọc bị ải mục, rách hỏng.... + Do kéo căng dây quá mức hay treo, đè vật nặng sắc cạnh lên dây dẫn.. + Do đường dây bị quá tải, cháy lớp vỏ nhựa .. - Đối với dây trần: + Khoảng cách giữa 2 dây quá gần nhau. + Do giông bão dây dẫn va chạm vào nhau hay cành cây, đồ vật rơi vào… - Do đầu nối của 2 dây dẫn vào các thiết bị điện không đúng kỹ thuật (bị lỏng chạm vào nhau). - Do sét đánh thẳng vào đường dây.
4	Kho nguyên liệu, kho chứa chất thải thông thường, kho chứa chất thải nguy hại	- Chất thải ở thể hơi, khí hỗn hợp với ôxy trong môi trường ở tỷ lệ nhất định và gặp nguồn nhiệt xuất hiện bất ngờ. - Các chất nguy hiểm, có thể tác dụng với nhau được để chung trong một khu vực. - Sử dụng ngọn lửa trần trong kho. - Vi phạm quy định an toàn về PCCC trong quá trình vận chuyển xuất nhập.

Đối tượng chịu tác động và mức độ tác động:

- Đối với môi trường, khi xảy ra hỏa hoạn, một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO_2, NO_x… sẽ phát thải vào môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi

trường không khí ở mức độ nghiêm trọng. Các khí này còn đóng góp vào việc gia tăng hiệu ứng nhà kính, góp phần thúc đẩy biến đổi khí hậu diễn ra nhanh chóng và phức tạp hơn.

- Đối với bản thân Công ty, hỏa hoạn gây tổn thất một lượng lớn tài sản dưới dạng hàng hóa. Việc khắc phục sau hỏa hoạn cũng đòi hỏi một chi phí đáng kể mới có thể đưa dự án hoạt động trở lại bình thường. Mặt khác, việc xảy ra hỏa hoạn còn ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ nhân viên làm việc tại Nhà máy. Nếu để xảy ra hỏa hoạn thì uy tín của doanh nghiệp suy giảm đáng kể. Đây là hiệu ứng tổn thất kép với doanh nghiệp bên cạnh tổn thất trực tiếp cho việc sửa chữa, khôi phục kinh doanh.

- Đối với các cán bộ, công nhân viên của Nhà máy: khi xảy ra hỏa hoạn có thể gây thương tật, thiệt hại tính mạng hoặc mất mát tài sản.

Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ dự án và các nhà máy lân cận.

Thời gian chịu tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

b. Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình sản xuất luôn tiềm ẩn những nguy cơ tai nạn với rất nhiều hậu quả nặng nề. Có rất nhiều nguyên nhân gây ra mất an toàn lao động như thiết bị, máy móc gặp trục trặc; chủ quan của người lao động; sự vô ý của chủ doanh nghiệp…

Nguyên nhân gây ra mất an toàn lao động bao gồm:

- Nguyên nhân kỹ thuật: là những yếu tố liên quan đến sự thiếu sót về mặt kỹ thuật như phương tiện, dụng cụ máy móc sử dụng không đảm bảo an toàn, không thường xuyên kiểm tra, bảo trì, thiếu các thiết bị an toàn, phòng ngừa hoặc thiết bị lâu ngày hoạt động không tốt nên khi người lao động vận hành rất dễ gặp tai nạn không đáng có. Hoặc do vi phạm quy phạm, quy trình an toàn: Sử dụng các thiết bị điện không đúng điện áp, làm việc trong môi trường nguy hiểm về điện, … có thể gây ra tai nạn cho người lao động.

- Nguyên nhân tổ chức: Đây là những nguyên nhân đến từ sự sai sót trong tổ chức thực hiện sản xuất, lao động. Việc bố trí không gian sản xuất không hợp lý; diện tích làm việc chật hẹp; máy móc, dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu để sai chỗ sẽ gây ra cản trở cho thao tác của người lao động, dễ dẫn đến tai nạn. Sự thiếu nghiêm chỉnh trong các chế độ về bảo hộ lao động (chế độ giờ làm việc, nghỉ ngơi, chế độ bồi dưỡng độc hại…) cũng gây ra nguy cơ tai nạn trong quá trình sản xuất. Ngoài ra, nguyên nhân gây ra mất an toàn lao động còn đến từ sự lơ là, thiếu kiểm tra giám sát, quản lý lỏng lẻo của tổ chức, doanh nghiệp.

- Nguyên nhân vệ sinh môi trường: Tai nạn lao động có thể xảy ra do điều kiện thời tiết, môi trường xung quanh quá khắc nghiệt, ô nhiễm hoặc các yếu tố độc hại vượt quá tiêu chuẩn cho phép…: Môi trường làm việc có chứa các chất động hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

- Nguyên nhân con người: Khi bản thân người lao động không đảm bảo đủ sức

khỏe, thể trạng, tâm lý thì rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Đặc biệt, việc người lao động chủ quan, tự ý vi phạm kỷ luật lao động, không mang trang bị bảo hộ lao động là một trong những nguyên nhân chính yếu gây ra mất an toàn và để lại nhiều hậu quả nặng nề.

Đối tượng chịu tác động**:** Toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy.

Phạm vi chịu tác động: Bên trong Nhà máy.

Thời gian chịu tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của Nhà máy.

Mức độ tác động: Khi xảy ra các sự cố gây mất an toàn lao động, tùy theo mức độ nặng nhẹ của tai nạn mà mức độ tác động sẽ khác nhau. Trường hợp nhẹ, tai nạn có thể làm tổn thương bộ phận, chức năng nào đó trong cơ thể người lao động. Trường hợp nặng có thể gây thương tật vĩnh viễn, mất sức lao động hoặc không còn khả năng lao động. Nguy hiểm hơn có thể gây chết người.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của Công ty và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít. Do đó, Công ty cần có các biện pháp thích hợp nhằm giảm thiểu tai nạn lao động đến mức tối đa và có giải pháp cứu chữa kịp thời nếu như xảy ra sự cố.

c. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, các sự cố có thể xảy ra được liệt kê như sau:

- Sự cố rủi ro an toàn điện do hệ thống điện bị quá tải dẫn đến chập điện, cháy nổ hoặc bị sét đánh, gây hậu quả nghiêm trọng.
- Sự cố rò rỉ bùn thải, nước thải do hệ thống đường ống dẫn, bồn chứa bị nứt, vỡ.
- Sự cố tràn, rò rỉ các bể xử lý nước thải do thể tích bể không đảm bảo được thời gian lưu nước của bể hoặc chất lượng bể xử lý không đảm bảo, qua thời gian sử dụng lâu dài sẽ xảy ra sự cố nứt, vỡ.
- Sự cố hệ thống hoạt động không hiệu quả, chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn cho phép.
- Sự cố hỏng hóc các thiết bị xử lý như bơm, cánh khuấy, máy thổi khí,...

Do vậy, khi đi vào hoạt động, Công ty cần quan tâm khắc phục những sự cố về hệ thống xử lý nước thải, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người. Công ty sẽ thiết kế và lắp đặt hệ thống giám sát và cảnh báo nhằm giảm thiểu các sự cố như trên.

d. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Giai đoạn vận hành dự án có lắp đặt các hệ thống xử lý bụi, khí thải. Nếu xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải này thì toàn bộ lượng khí ô nhiễm từ dự án sẽ đi vào môi trường, trước hết sẽ gây ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của toàn bộ công nhân làm việc trong nhà máy, sau đó theo các hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố khí thải sẽ lan truyền ra khắp KCN và các khu dân cư lân cận.

Những nguy cơ có thể sảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy được xác định như sau:

- Quạt hút bị hỏng không phát hiện kịp thời, không thu gom được triệt để lượng khí ô nhiễm phát sinh.

- Hệ thống thu gom khí bị rò rỉ nên giảm hiệu quả hút khí, đồng thời phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường.

- Vật liệu hấp thụ, hấp phụ bị bão hòa, làm giảm hiệu suất xử lý bụi, khí thải.

Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy, các nhà máy khác và khu dân cư lân cận

Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ khu vực Nhà máy và các khu vực lân cận.

- Khi xảy ra sự cố khiến hệ thống XLKT của Nhà máy dừng hoạt động thì tùy theo hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố mà phạm vi chịu tác động sẽ khác nhau. Nếu sự cố xảy ra khi trời lặng gió thì phạm vi ảnh hưởng chủ yếu đối với các cán bộ, công nhân bên trong Nhà máy.

- Nếu sự cố xảy ra khi trời có gió thì phạm vi ảnh hưởng sẽ lan tỏa ra các khu vực dân cư xung quanh.

Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Mức độ tác động: Khi xảy sự cố hệ thống XLKT hỏng hoặc không hoạt động thì toàn bộ khí thải sẽ được xả thẳng ra ngoài môi trường gây tác động rất lớn đến môi trường sinh thái và sức khỏe con người, có thể gây ra bất tỉnh đột ngột nếu hít phải một lượng lớn. Nếu ảnh hưởng trong thời gian dài thường dẫn đến những tác động nguy hiểm và lâu dài đến sức khỏe như nhiễm độc thần kinh hoặc ung thư. Một số khác có thể gây tổn hại đến các cơ quan nội tạng như gan, thận hoặc não bộ.

Do đó, trong suốt quá trình hoạt động, Công ty cần quan tâm đến những sự cố này nhằm tránh những ảnh hưởng xấu phát sinh gây tác hại trực tiếp đến công nhân, cộng đồng dân cư xung quanh.

e. Đánh giá rủi ro do thiên tai

Thiên tai có ảnh hưởng rất lớn tới hoạt động của dự án ví dụ như tình trạng mưa lớn gây ngập úng, gió lớn và lốc xoáy trên địa bàn,… đặc biệt là các hình thái thời tiết cực đoan diễn ra ngày càng nhiều do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Do đó, có biện pháp đối phó phù hợp với thiên tai là rất quan trọng.

Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối ổn định nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do sự lan truyền động đất từ các khu vực khác đến dự án là không đáng kể. Thiên tai có thể xảy ra tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là: mưa lớn kéo dài gây hiện tượng ngập úng cục bộ; bão hoặc gió lớn hoặc lốc xoáy có thể gây tốc mái nhà xưởng,…

Đối tượng chịu tác động: Các thiết bị, máy móc sản xuất, phụ trợ và xử lý chất

thải của Nhà máy. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật như đường giao thông, điện, nước,...

Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.

Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Mức độ tác động: Khi xảy ra thiên tai sẽ gây ảnh hưởng tới hoạt động của Nhà máy, gây hư hỏng thiết bị, bão to gió lớn có thể gây tốc mái nhà xưởng, đổ cây, ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Khi xảy ra mưa lớn gây ngập úng, có thể làm hư hỏng các dây chuyền, thiết bị của Nhà máy, làm chập cháy nổ các thiết bị điện, gây thiệt hại về tài sản. Thiên tai còn gây ra các vấn đề về ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, làm phát sinh các dịch bệnh, lây lan.

f. Đánh giá rủi ro do sét

Nhà máy có rất nhiều thiết bị điện, điện tử nên việc phòng chống sét là rất quan trọng.

Đối tượng chịu tác động: Các thiết bị điện, điện tử và công nhân làm việc tại Nhà máy.

Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.

Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Mức độ tác động: Do năng lượng của một cú sét lớn nên sức phá hoại của nó rất lớn khi một công trình bị sét đánh trực tiếp có thể bị ảnh hưởng đến độ bền cơ khí, cơ học của các thiết bị trong công trình, nó có thể phá hủy công trình, gây cháy nổ…

Khi xảy ra phóng điện sét sẽ gây nên một sóng điện từ tỏa ra xung quanh với tốc độ rất lớn, trong không khí tốc độ của nó tương đương tốc độ ánh sáng. Sóng điện từ truyền vào công trình theo các đường dây điện lực, thông tin… gây quá điện áp tác dụng lên các thiết bị trong công trình, gây hư hỏng đặc biệt đối với các thiết bị nhạy cảm: thiết bị điện tử, máy tính cũng như mạng máy tính … Do đó, công ty sẽ lắp đặt hệ thống chống sét chủ động và bị động, hệ thống tiếp địa cho các thiết bị điện và cơ khí. Lắp đặt hệ thống máy phát điện dự phòng chạy bằng pin hoặc diesel cho những thiết bị rất nhạy cảm như hệ thống báo cháy,...

g. Đánh giá rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm

Dự án không bố trí bếp nấu ăn mà mua suất ăn công nghiệp cho cán bộ, công nhân viên nên vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm là rất quan trọng, có ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe, tính mạng của cán bộ, công nhân viên Công ty. Các bệnh do thực phẩm gây nên không chỉ là các bệnh cấp tính do ngộ độc thức ăn mà còn là các bệnh mạn tính do nhiễm và tích lũy các chất độc hại từ môi trường bên ngoài vào thực phẩm, gây rối loạn chuyển hóa các chất trong cơ thể, trong đó có bệnh tim mạch và ung thư.

Trước mắt, thực phẩm là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng cho sự phát triển của cơ thể, đảm bảo sức khỏe con người nhưng đồng thời cũng là nguồn có thể gây bệnh nếu

không đảm bảo vệ sinh.

Đối tượng chịu tác động: Toàn thể cán bộ, công nhân viên của dự án.

Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực dự án.

Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Mức độ tác động: Về lâu dài thực phẩm không những có tác động thường xuyên đối với sức khỏe mỗi con người mà còn ảnh hưởng lâu dài đến nòi giống. Sử dụng các thực phẩm không đảm bảo vệ sinh trước mắt có thể bị ngộ độc cấp tính với các triệu chứng ồ ạt, dễ nhận thấy, nhưng vấn đề nguy hiểm hơn nữa là sự tích lũy dần các chất độc hại ở một số cơ quan trong cơ thể sau một thời gian mới phát bệnh hoặc có thể gây các dị tật, dị dạng cho thế hệ mai sau.

h. Đánh giá rủi ro do dịch bệnh

Nhà máy tập trung khoảng 350 cán bộ, công nhân viên. Do đó nguy cơ bùng phát và lây lan dịch bệnh có thể xảy ra do lây chéo giữa các công nhân với nhau. Trong trường hợp dịch bệnh phát sinh ở mức độ nghiệm trọng, Công ty cần tới sự giúp đỡ của cơ quan y tế để có biện pháp ứng phó và xử lý kịp thời.

Đối tượng chịu tác động: Toàn thể cán bộ, công nhân viên của Nhà máy.

Phạm vi chịu tác động: Bên trong khu vực Nhà máy.

Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

Mức độ tác động: Khi có dịch bệnh xảy ra sẽ gây tổn thất về sức khỏe cho người lao động, đồng thời gây tổn thất cho Công ty. Mặc dù đã có biện pháp phòng ngừa dịch bệnh và khám sức khỏe định kỳ cho công nhân nhưng vẫn có thể xảy ra những dịch bệnh bất thường nằm ngoài dự tính. Khi dịch bênh lây lan trong Nhà máy sẽ làm ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động. Nếu lây lan trên diện rộng sẽ ảnh hưởng không nhỏ tới hoạt động sản xuất của Nhà máy.

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

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

2.1.1. Đối với nước thải và nước mưa chảy tràn

a. Nước thải sinh hoạt

Dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công như sau:

- Giảm lượng nước thải bằng cách tăng cường tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở.

- Chủ thầu xây dựng sẽ ưu tiên tuyển dụng công nhân địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế phát sinh nước thải trên công trường. Tổ chức nhân lực hợp lý theo từng công đoạn thi công.

- Trong khu vực dự án, Nhà đầu tư tiến hành thuê 2 nhà vệ sinh lưu động, loại có dung tích 2,5m^3/nhà đáp ứng nhu cầu vệ sinh của công nhân viên như đã tính toán lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động xây dựng là 2,25 m^3/ngày đêm (trong đó nhu cầu vệ sinh tiểu tiện ước tính khoảng 10% là 0,225 m^3 và khoảng 0,10 m^3 nước xả, tổng khoảng 0,325 m^3). Nhà vệ sinh lưu động có bể tự hoại hoạt động như bể tự hoại thông thường, có chức năng xử lý đc một phần nước thải. Như vậy khoảng 7 ngày sẽ tiến hành hút nước thải từ nhà vệ sinh di động.

+ Đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp đặt tại khu vực lán trại, vị trí đặt nhà vệ sinh di động phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu 200m đối với khu vực lán trại công nhân.

Thông số của mỗi nhà vệ sinh di động như sau:

+ Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, bền với thời gian.

+ Chiều dài: 950 mm

+ Chiều rộng: 1.300 mm

+ Chiều cao: 2.500 mm

+ Dung tích bể nước sạch: 500 lít

+ Dung tích bể chứa chất thải: 2,5m^3.

Chất thải từ nhà vệ sinh di động dự kiến thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý hàng ngày.

Trong quá trình thi công, nhà vệ sinh di động sẽ được bố trí thuận tiện với hoạt động thi công của công nhân, đồng thời tránh xa nguồn nước mặt nhằm hạn chế tác động đến môi trường nước khi có sự cố rò rỉ.

b. Nước thải thi công

Để giảm thiểu tác động của nước thải thi công xây dựng, Công ty sẽ phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

- Tạo rãnh thoát nước thải thi công. Trên hệ thống bố trí các hố ga lắng cặn. Hố ga có kích thước 1m×1m×1m. Nước sau lắng được tái sử dụng rửa dụng cụ, thiết bị thi công, tưới ẩm đường và khu vực thi công, không xả ra hệ thống thoát nước. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông để vật liệu xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước tránh gây tắc nghẽn. Quy trình: Nước thải rửa dụng cụ, thiết bị thi công → Hố ga lắng → Lắng cặn → Tuần hoàn rửa dụng cụ thi công, tưới nước dập bụi.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước tránh gây tắc nghẽn đường ống.

- Bố trí cầu rửa xe kích thước L × B × H = 3m × 2m × 0,5m và 01 hố lắng dung tích khoảng 3 m^3, kích thước khoảng 3m × 1m × 1m, trước cửa thu vào hố lắng có đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Nước sau khi lắng đọng chất rắn lơ lửng được tái sử dụng để rửa xe, tưới ẩm đường giao thông, giảm thiểu bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại bể lắng được nạo vét,

phơi bùn và tận dụng để san lấp mặt bằng; vải thấm hút dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 01 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ, xử lý như chất thải nguy hại.

Quy trình: Nước thải từ quá trình rửa xe → Bể lắng 3 ngăn → Lắng cặn → Tuần hoàn rửa xe, làm ẩm vật liệu thi công, vật liệu thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi.

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức.

- Ngoài ra công trường thi công sẽ thực hiện:

+ Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

c. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng các hố ga tạm thời để lắng đất, cát.

- Tạo tấm chắn bùn tạm thời lắp đặt tại các rãnh thoát nước chạy dọc theo đoạn đường thi công qua các nguồn nước. Tấm chắn sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng để đảm bảo hoạt động tốt. Sau khi kết thúc thi công hạng mục công trình, bùn lắng sẽ được chuyển đến vị trí đổ thải.

- Thường xuyên đảm bảo vệ sinh công trường, hạn chế tối đa nguyên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi trên công trường.

- Xe được bảo dưỡng và sửa chữa tại các gara.

- Quy định nơi trung chuyển rác thải tạm thời... tránh phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường do công nhân xây dựng thải ra.

- Tần suất nạo vét hố ga: Thường xuyên kiểm tra, nạo vét nhất là sau mỗi trận mưa lớn.

* Đối với khả năng tiêu thoát nước của khu vực:

Trong quá trình xây dựng của dự án có thể mương thoát nước sẽ bị ảnh hưởng, nên khi mưa xuống dễ xảy ra tình trạng ngập úng. Ngoài ra nếu vật liệu san lấp rơi vãi xuống mương thoát nước của khu vực sẽ ảnh hưởng tới dòng chảy. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp khắc phục như sau:

+ Đối với xe chở nguyên vật liệu sẽ được che chắn để không rơi vãi ra ngoài.

+ Nhà thầu xây dựng sẽ làm tuyến thoát nước tạm thời ra hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp, để tiêu thoát nước khi có mưa.

+ Tạo tấm chắn bùn, cát tạm thời lắp đặt tại các rãnh thoát nước

2.1.2. Đối với chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân xây dựng.

- Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

- Phương án thu gom, xử lý: Rác thải phát sinh sẽ được công nhân gom vào

thùng chứa được bố trí ở khu vực lán trại tạm công nhân viên. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng liên hệ với Công ty môi trường khu vực để hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đi đổ thải theo quy định. Tần suất 1 lần/ngày vào cuối mỗi buổi chiều.

+ Phương án lưu trữ và thiết bị: Bố trí 4 thùng loại 120 lít để phân loại rác của công nhân trên công trường (01 thùng đựng rác vô cơ màu vàng và 03 thùng đựng rác hữu cơ màu xanh).

Đánh giá:

+ Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

+ Nhược điểm: Cần thường xuyên giám sát, quản lý chặt chẽ.

+ Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

+ Hiệu quả của biện pháp: Hạn chế được tối đa mức độ ảnh hưởng do rác thải sinh hoạt gây ra.

b. Chất thải rắn xây dựng

Hạn chế tối đa chất thải xây dựng phát sinh bằng việc tính toán hợp lý vật liệu sử dụng. Giáo dục, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

Yêu cầu các tổ, đội lao động phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom chất thải về kho tập kết trong công trường.

Hàng ngày tổ chức công nhân vệ sinh khu vực thi công và phân loại theo giá trị sử dụng:

Đối với chất thải là gạch vụn, đất cát dư, vật liệu rơi vãi có thể tận dụng thu gom dùng cho san lấp mặt bằng.

Các chất thải như vỏ bao xi măng, mẩu sắt thép thừa, gỗ vụn, cốt pha,.. thu gom bán lại cho các đơn vị tái chế hoặc tái sử dụng trên địa bàn.

Sử dụng kho CTRCNTT diện tích 40 m^2 (bố trí kho bằng thùng container để lưu giữ chất thải rắn thi công và chất thải từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị. Giả sử chất thải trong kho được xếp cao 1m và chiếm khoảng 85% diện tích kho chứa (5% diện tích bố trí đường đi lại), khối lượng rác trung bình 450 kg/m^3 thì kho chứa được tối đa 18.000 kg chất thải. Xe chở chất thải phải được phủ bạt kín, chở đúng trong tải quy định, tránh rơi vãi dọc đường.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ tiến hành tháo dỡ bãi tập kết vật liệu tạm thời, bãi tập kết chất thải xây dựng để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án, đối với sắt thép từ quá trình tháo dỡ bãi tập kết vật liệu sẽ được tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- Bùn cặn từ nhà vệ sinh di động: Được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định với tần suất 10 ngày/lần.

+ Không sử dụng lòng đường khu công nghiệp làm nơi lưu giữ chất thải rắn xây dựng;

+ Tổ chức 01 đội công nhân vệ sinh, phụ trách công tác thu dọn, chủ động khắc phục sự cố trong quá trinh vận chuyển đổ thải.

2.1.3. Chất thải nguy hại

- Bố trí kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời dạng thùng container trên công trường thi công, có diện tích 20m^2 (kho chất thải nguy hại tạm thời sử dụng cho giai đoạn thi công xây dựng, sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ).

- Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định. Chất thải nguy hại lưu chứa trong các thùng chứa riêng biệt có dung tích từ 12-300 lít/thùng, đều được dán tên chất thải, mã số chất thải, biển cảnh báo, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Tần suất 01 lần sau khi kết thúc giai đoạn thi công.

- Chất thải nguy hại được thu gom và vận chuyển để xử lý tuân thủ đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.1.4. Đối với bụi và khí thải

a. Bụi, khí thải của máy móc thiết bị tham gia thi công

Để giảm thiểu ảnh hưởng của khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và các máy móc, thiết bị tham gia thi công. Dự án sẽ thực hiện các biện pháp tích cực như sau:

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển và thi công công trình.

- Tăng cường vệ sinh các tuyến đường vận chuyển, thu gom vật liệu rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, che phủ bạt khi vận chuyển.

- Thường xuyên tưới nước từ cổng vào công trường ra đường tỉnh lộ khoảng 500m:

- Bãi chứa nguyên vật liệu xây dựng bố trí ở các khu vực thuận tiện cho việc thi công, khoảng 5 bãi chứa nguyên vật liệu, mỗi bãi chứa có diện tích 200m^2, được che chắn cẩn thận.

b. Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

- Khí thải từ công đoạn hàn kết cấu nhà xưởng không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp (mũ, kính, gang tay,…), người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sơn

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn sơn kết cấu nhà xưởng: Công việc sơn kết cấu nhà xưởng diễn ra trong thời gian ngắn, các tác động phát sinh gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ, kính, quần áo, gang tay....

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân hàn, sơn bao gồm:

quần áo bảo hộ, kính, khẩu trang, găng tay...

2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động xấu do tiếng ồn và rung động

Trong quá trình thi công, nguồn phát sinh tiếng ồn và rung động chủ yếu là từ các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu và các phương tiện máy móc thi công trên công trường. Để giảm thiểu tiếng ồn và rung động trong quá trình thi công, dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Quy định về tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án.

- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn. Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng thiết bị.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được nhà đầu tưnghiêm túc thực hiện, đảm bảo việc thực thi có hiệu quả.

b. Các biện pháp đảm bảo an ninh và các vấn đề xã hội khu vực

- Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương nhằm hạn chế những tác động đến môi trường như xây dựng lán trại, cũng như gây ảnh hưởng đến khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hoá và trật tự xã hội.

- Nhà đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động.

- Khai báo tạm trú tạm vắng với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu.

- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân.

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

- Chủ dự án kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng liên quan tổ chức các chương trình giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân tham gia xây dựng tại khu vực dự án. Giới thiệu lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Chủ dự án kết hợp với các cơ quan quản lý địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân xây dựng nhập cư lưu trú trên địa bàn.

c. Các biện pháp an toàn lao động

- Tính toán thiết kế công trình tuân thủ đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- Công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng quan tâm tới việc kiểm tra an toàn các cấu kiện chịu lực, kiểm tra sự phù hợp chất lượng.

- Thực hiện nghiêm quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, kiểm tra việc tuân thủ các quy định về xây dựng công trình trong thuyết minh đồ án quy hoạch xây dựng chi tiết để đảm bảo tính kết nối giữa các công trình xây dựng.

- Nhà đầu tư sẽ tăng cường thực hiện các quy định đảm bảo An toàn - Vệ sinh lao động và Phòng chống cháy nổ trong giai đoạn xây dựng.

- Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được đưa vào các hợp đồng xây lắp, tư vấn. Yêu cầu các nhà thầu thi công giám sát quản lý dự án cần nghiêm túc thực hiện.

d. Các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn.

- Chính vì vậy Chủ dự án sẽ bố trí tuyến đường vận chuyển phù hợp tránh vận chuyển vào những giờ cao điểm.

- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

- Bố trí lực lượng bảo vệ thường trực hướng dẫn xe vận chuyển ra vào khu vực công trường.

đ. Các giải pháp phòng chống sự cố cháy nổ

Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong hoạt động thi công dẫn đến sự cố môi trường. Dự án sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch chạm đất…).

- Kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị.

e. Thu dọn công trường sau khi hoàn thiện thi công xây dựng

- Khi đã thi công hoàn thiện công trình sẽ tiến hành thu dọn tất cả các nguyên, vật liệu rơi vãi trên tuyến đường, các nguyên vật liệu còn dư thừa tại bãi vật liệu được đưa ra khỏi công trình để hoàn trả lại mặt bằng, tháo dỡ lán trại, nhà vệ sinh di động đưa ra khỏi khu vực dự án.

- Thực hiện thu dọn từ trên cao xuống thấp, từ trong ra ngoài, từ chỗ sạch đến chỗ bẩn.

- Thu gom dọn rác thải của công trình xây dựng, phân loại (tái chế được và không tái chế được) rồi đóng vào bao tải sau đó để đúng nơi quy định.

- Đối với hố lắng và rãnh thoát nước tạm, trong quá trình thi công: thực hiện lấp hố và rãnh tại bước thực hiện đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường. Thoát nước

sân đường tuân thủ theo thiết kế.

- Đối với bãi đổ thải tạm, khu vực kết nguyên vật liệu…: Thực hiện thu dọn trước khi đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường.

- Tháo dỡ công trình nhà điều hành, lán trại công nhân viên, nhà vệ sinh di động, máy móc thiết bị, cầu rửa xe kiểm tra tổng thể toàn bộ công trình để bàn giao: Giám sát phải thực hiện việc đi kiểm tra bằng cách đứng tất cả các góc độ kiểm tra xem vệ sinh đạt yêu cầu hay chưa khi đã đạt yêu cầu thì bàn giao lại cho đơn vị quản lý.

f. Giải pháp với trường hợp ngập úng

Trong quá trình xây dựng vào những ngày mưa lớn thì hiện tượng ngập úng tại khu vực dự án là điều luôn xảy ra. Vì vậy để khắc phục tình trạng này, nhà thầu xây dựng đã phối hợp với nhà đầu tư tạo các mương rãnh thoát nước mưa, hạn chế tình trạng ngập úng tại công trường.

Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào nguồn tiếp nhận.

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

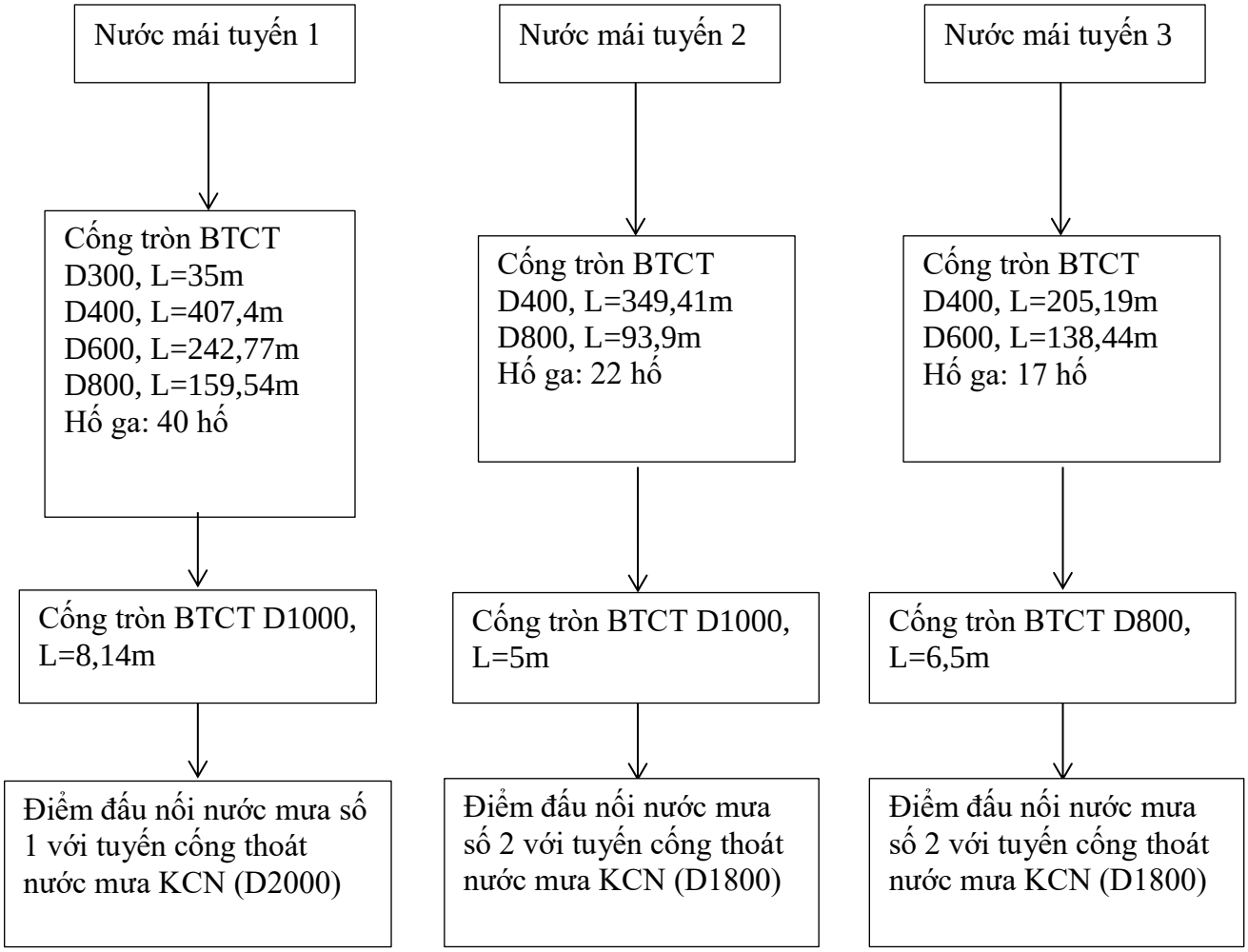
Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở:

Bảng 4.34. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Quy mô/công suất
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	
3	Hệ thống xử lý nước thải	180 m^3/ngày đêm
4	Hệ thống xử lý khí thải các phòng kiểm tra nhà xưởng số 1	10.000 m^3/giờ
5	Hệ thống xử lý bụi khu vực phun bi làm sạch nhà xưởng số 2	20.000 m^3/giờ
6	Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm nhà xưởng số 2	27.000 m^3/giờ
7	Hệ thống xử lý khí thải khu vực ngâm sơn và hàn nhà xưởng số 3	20.000 m^3/giờ
8	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn tĩnh điện (phun bột nhựa) nhà xưởng số 3	8.000 m^3/giờ
9	Kho rác thải công nghiệp thông thường	20 m^2
10	Kho rác thải nguy hại	10 m^2
11	Kho rác thải sinh hoạt	10 m^2

2.2.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

2.2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa



Hình 4.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

- Nước mưa trên mái nhà: được thu gom bằng ống PVC D110, tổng chiều dài L = 220m sau đó chảy xuống rãnh thoát nước chạy quanh khuôn viên nhà máy. Nước mưa được chảy qua các hố ga thu để lắng cặn trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu theo 3 tuyến chính:

Tuyến 1: Nước mưa được thu theo hệ thống cống tròn BTCT D300 chiều dài 35m; D400 chiều dài 407,4m; D600 chiều dài 242,77m; D800 chiều dài 159,54m; hố ga: 40 hố độ, dốc giao động từ i = 0,06% đến i = 0,2%, sau đó thoát vào cống tròn BTCT D1000 chiều dài 8,14m cuối cùng đấu nối với điểm đấu nối nước mưa số 1 với tuyến cống thoát nước mưa KCN (D2000).

Tuyến 2: Nước mưa được thu theo hệ thống cống tròn Cống tròn BTCT D400 chiều dài 349,41m; D800 chiều dài 93,9m; hố ga: 22 hố, độ dốc giao động từ i = 0,06% đến i = 0,2%, sau đó thoát vào cống tròn BTCT D1000 chiều dài 5m cuối cùng đấu nối với điểm đấu nối nước mưa số 2 với tuyến cống thoát nước mưa KCN (D1800).

Tuyến 2: Nước mưa được thu theo hệ thống cống tròn Cống tròn BTCT D400 chiều dài 205,19m; D6800, L=138,44m; hố ga: 17 hố, độ dốc giao động từ i = 0,06% đến i = 0,2%, sau đó thoát vào cống tròn BTCT D800 chiều dài 6,5m cuối cùng đấu nối với điểm đấu nối nước mưa số 3 với tuyến cống thoát nước mưa KCN (D1800).

Tổng chiều dài hệ thống thu gom nước mưa dài khoảng 1.631,65m, tổng số hố ga khoảng 79 hố ga, kích thước hố ga thu (LxBxH = 1mx1mx0,8m). Nước mưa sau đó được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, hố ga để thu cặn trước khi thải ra môi trường tiếp nhận. Các chất cặn lắng này sẽ được công ty thường xuyên nạo vét đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động tốt.

Theo biên bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật dự án khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng số 22/2025/BBTT-TQBN ngày 06/9/2025.

Đấu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án tại 03 điểm các hố ga của hệ thống thoát nước mưa có các thông số kỹ thuật như sau:

- Điểm kết nối nước mưa số 1 tại hố ga M59;

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312822.041; Y = 571779.539

+ Cao độ đáy cống tại hố ga của KCN: -0,63m

+ Cao độ đỉnh hố ga của KCN: +2,76m.

+ Kích thước cống tại điểm đấu nối của nhà máy: D = 1,0m

+ Kích thước cống tại vị trí đấu nối của KCN: D=2,0M; i = 0,05%.

+ Cao độ đáy cống đấu nối D1000 của nhà máy: -0,36m.

- Điểm nối nước mưa số 2 tại vũng ga M73.11:

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312475.593 Y = 571518.999

+ Cao độ đáy cống tại bể ga của KCN: -0,18m.

+ Cao độ đỉnh ga của KCN: +2,80m.

+ Kích thước cống tại vị trí kết nối của KCN: D=1,8m; i=0,06%.

+ Kích thước cống tại điểm kết nối của máy chủ: D=1.0m

+ Cao độ cống nối D800 của nhà máy: +0,92m.

- Điểm nối nước mưa số 3 tại vũng ga M73.19:

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312691.316 Y = 571445.622

+ Cao độ đáy cống tại bể ga của KCN: -0,31m.

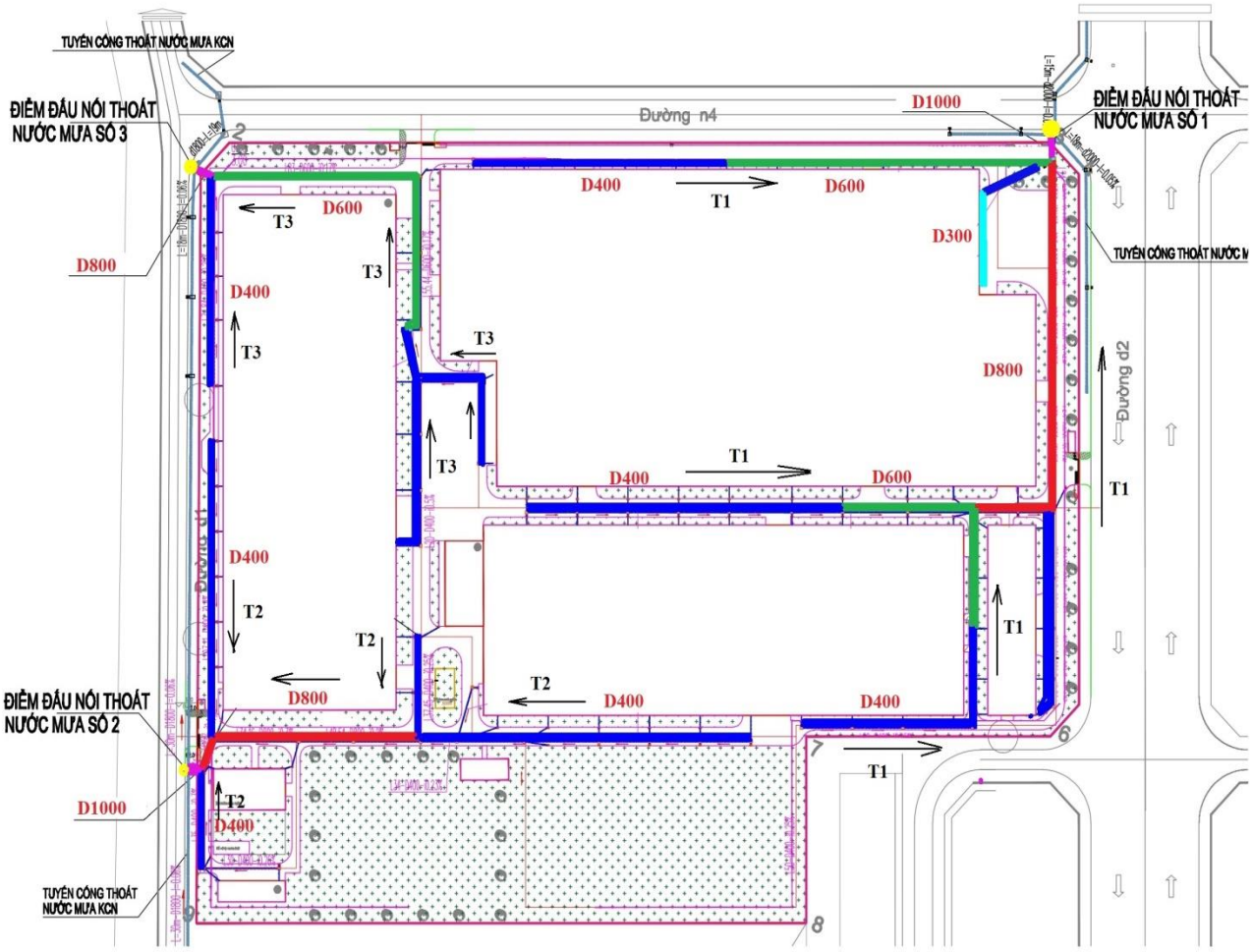
+ Cao độ đỉnh ga của KCN: +2,80m.

+ Kích thước cống tại vị trí kết nối của KCN: D=1,8m; tôi=0,06%.

+ Kích thước cống tại điểm kết nối của máy chủ: D=0,8m

+ Cao độ cống cống nối D800 của nhà máy: +0,18m.

Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci sẽ đảm bảo hoàn toàn trách nhiệm thực hiện kết nối hệ thống thoát nước mưa của dự án vào hệ thống thoát nước mưa của KCN bao gồm các tài khoản chi phí phát sinh khi thực hiện kết nối và các nội dung đã cam kết theo quy định.

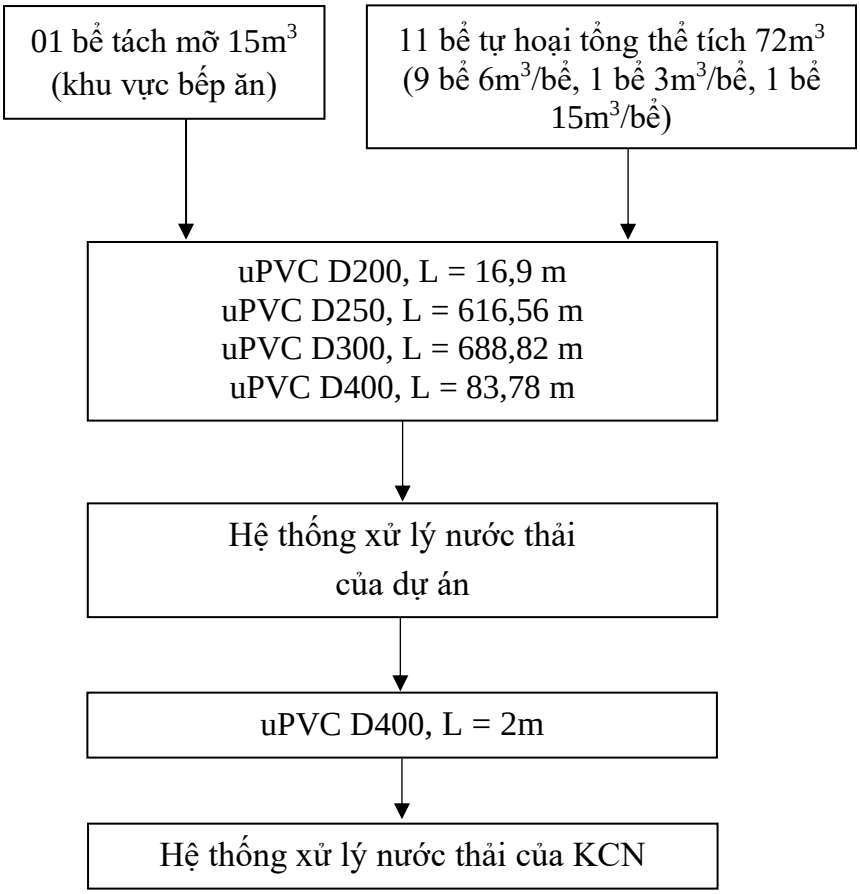


Hình 4.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa

2.2.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt

Dự kiến nhà máy có 350 cán bộ, công nhân làm việc. Công ty có tổ chức nấu ăn ca cho cán bộ công nhân viên. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công ty tính toán cho 350 người là: 350 x 70 l/người/ngày đêm = 24.500 l/ngày đêm = 24,5 m^3/ngày đêm, toàn bộ lượng nước thải này được đưa qua hệ thống xử lý nước thải 180m^3/ngày đêm.



Hình 4.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

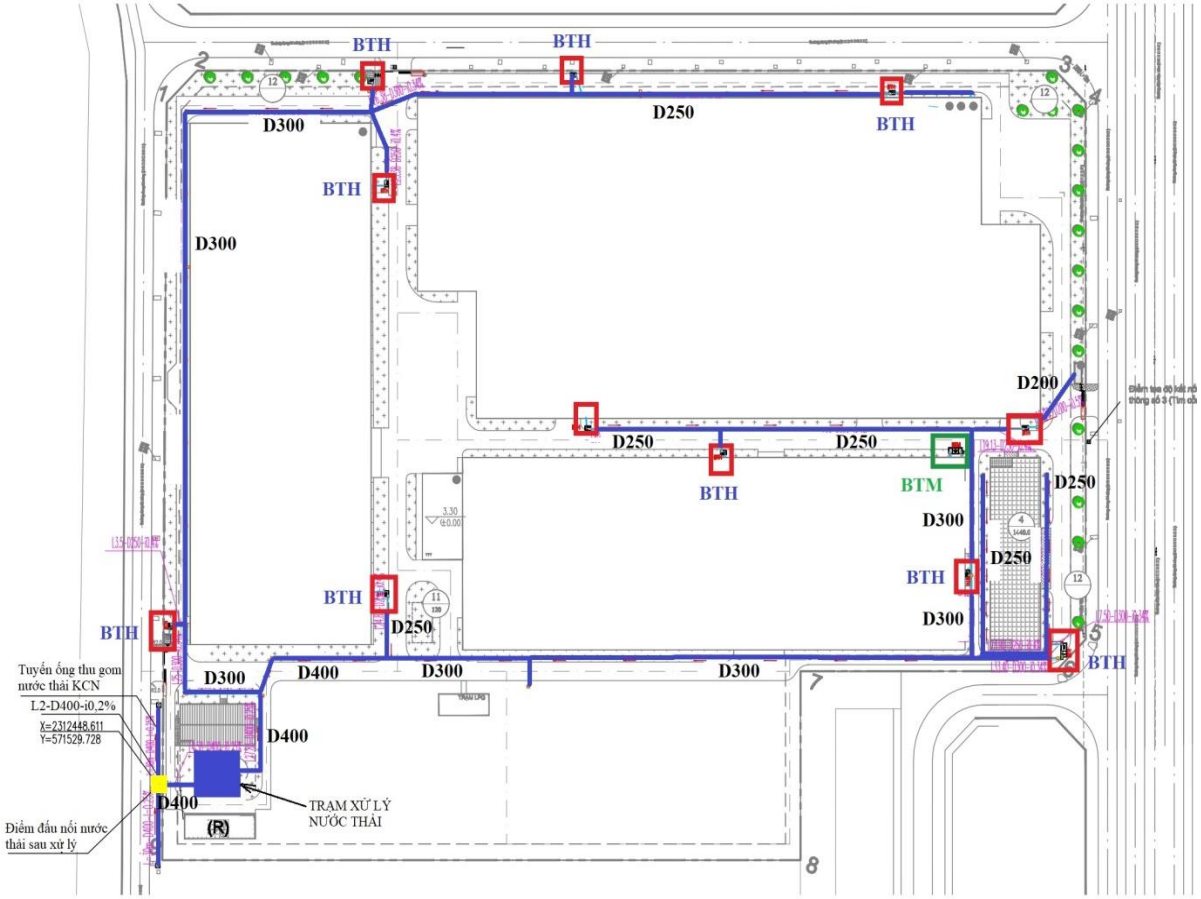
Nước thải sinh hoạt tại nhà máy bao gồm nước thải xí tiểu, nước từ các lavabo, chậu rửa và khu vực nhà bếp.

+ *Nước thải đen*: Nước thải nhà vệ sinh của nhà máy được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC D200 dẫn ra các bể tự hoại 03 ngăn (11 bể tự hoại có tổng thể tích là 72m^3, các bể có thể tích từ 3-15m^3), được xây ngầm để xử lý sơ bộ sau đó đưa qua hệ thống xử lý nước thải 180m^3/ngày đêm.

+ *Nước thải xám*:

Nước thải từ khu vực nhà ăn chảy qua song chắn rác dẫn qua bể tách mỡ 2 ngăn (thể tích 15m^3) đặt cạnh nhà ăn để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung nhà máy.

Hệ thống thu gom nước thải chung của nhà máy có tổng chiều dài khoảng 1.406,06 m, bằng ống uPVC D200, D250, D300, D400 đặt ngầm, độ dốc i = 0,5-1 %, chạy dọc nhà xưởng. Nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của công ty sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp để đưa về hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp trước khi thải ra ngoài môi trường.



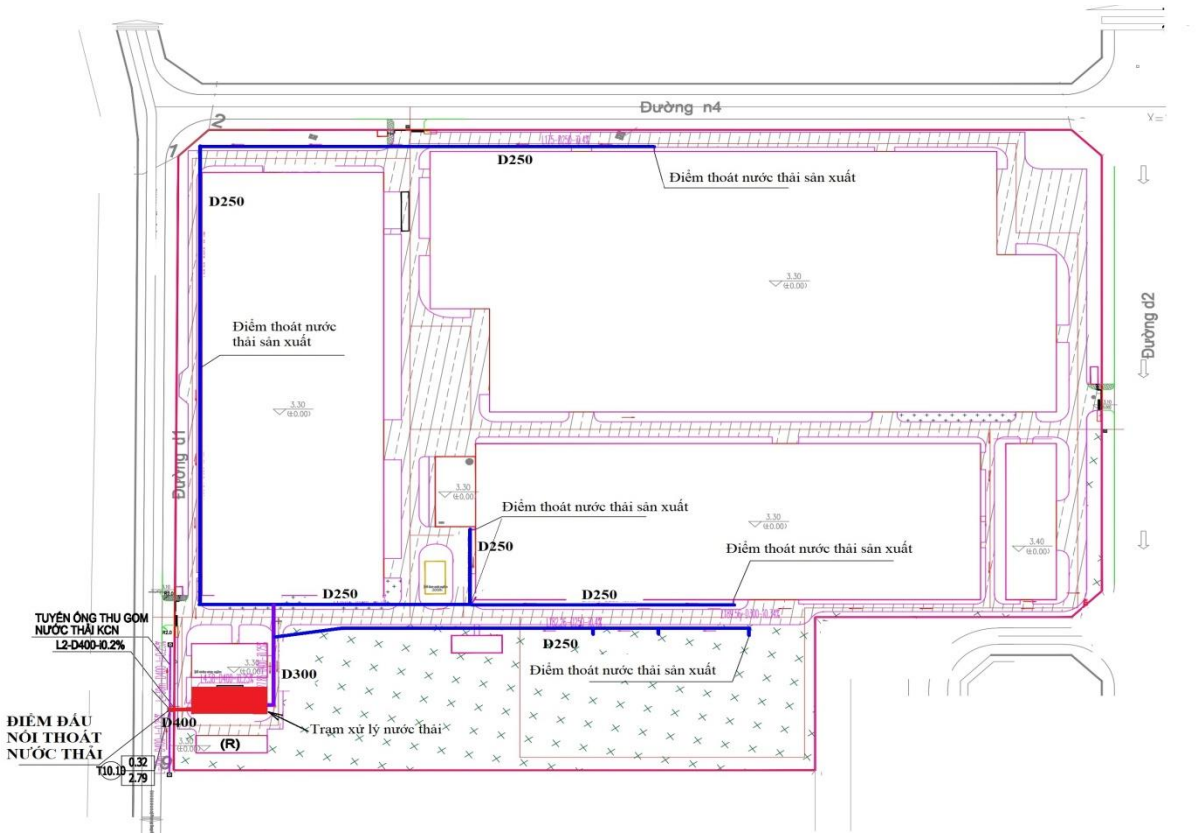
Hình 4.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

b. Công trình thu gom nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất (bao gồm: nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc, nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm, nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng, nước thải phát sinh từ máy nén khí) với tổng lưu lượng phát sinh khoảng 128,5 m^3/ngày đêm được thu gom bằng đường ống HDPE D250m chiều dài 408,87m, đường ống HDPE D300m chiều dài 44,85m dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngày đêm của dự án.

Đối với nước thải làm mát dây chuyền xử lý nhiệt của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2 sẽ được đưa qua tháp giải nhiệt và sử dụng tuần hoàn, không thải ra khu công nghiệp và hàng ngày bổ sung lượng nước thiếu hụt do bay hơi, thất thoát.

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất của dự án sau khi xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng sẽ được dẫn ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN bằng đường ống uPVC D400, L = 2m, độ dốc 0,2% tại 01 vị trí hố ga.



Hình 4.4. Mặt bằng thu gom, thoát nước thải sản xuất

2.2.1.3. Xử lý nước thải

a. Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

a1. Công trình xử lý nước thải nhà vệ sinh

Chủ dự án xây dựng 11 bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm có tổng thể tích là 72 m^3. Trong đó:

Khu vực văn phòng có 01 bể, thể tích bể: 15m^3.

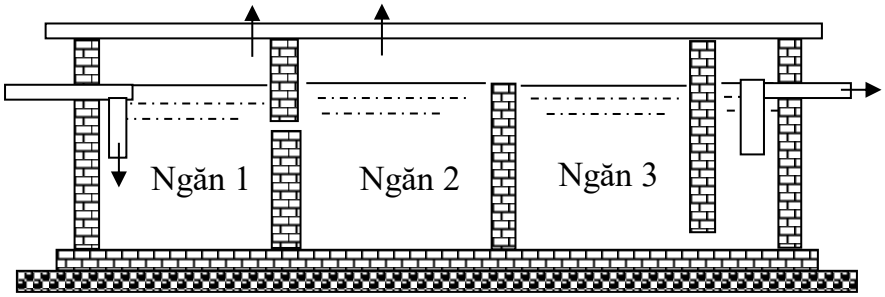
Khu vực xưởng sản xuất 01 có 4 bể tổng thể tích 24m^3 (6m^3/bể).

Khu vực xưởng sản xuất 02 có 2 bể tổng thể tích 12m^3 (2 bể 6m^3/bể).

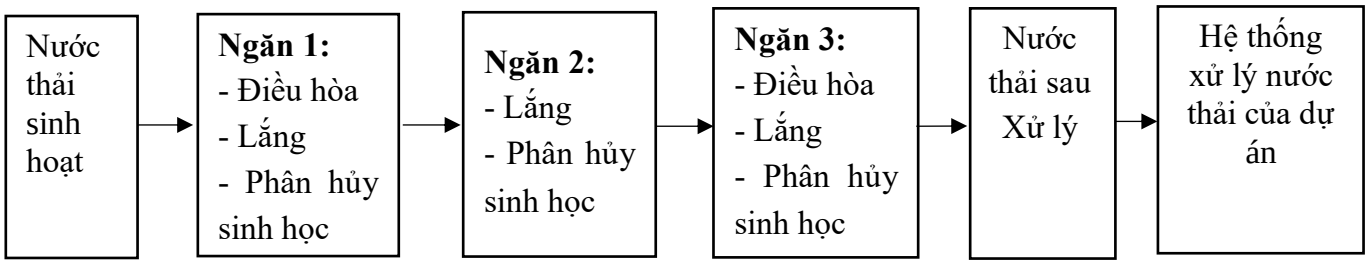
Khu vực xưởng sản xuất 03 có 4 bể tổng thể tích 21m^3 (1 bể 3m^3, 3 bể 6m^3/bể).

- Chức năng: xử lý sơ bộ nước thải xí tiểu của dự án

- Kết cấu bể tự hoại: Tường bể xây gạch đặc dày 220, xây trát vữa xi măng mác #75. Thành bể trát xi măng dày 10mm, đánh bóng bằng xi măng nguyên chất. Đế bể dùng bê tông # 200, đá 1×2mm. Thép sử dụng A1, Ra=2100kg/cm^2; A2, Ra=2700kg/cm^2. Đáy bể được đóng cọc tre dài 2m, mật độ 25 cọc/m^2.



Hình 4.4. Mô phỏng bể tự hoại 3 ngăn



Hình 4.5. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

- Quy trình vận hành*:* Nước thải được thu gom vào ngăn lắng sơ cấp tiếp nhận nước thải rồi chảy sang ngăn phân huỷ yếm khí. Ở ngăn phân huỷ yếm khí, dưới sự hoạt động của vi sinh vật kỵ khí, lên men các chất ô nhiễm tạo thành khí CH_4, CO_2,…khí thải được thoát ra ngoài theo đường ống dẫn khí. Hỗn hợp nước thải được dẫn qua bể lắng thứ cấp, phần nước trong được dẫn ra ngoài. Phần bùn được giữ lại trong các ngăn lắng, dưới tác dụng của vi khuẩn kỵ khí xẽ phân huỷ thành các chất khoáng, khí hoà tan. Định kỳ thực hiện việc nạo vét, hút bùn trong các ngăn lắng và định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại.

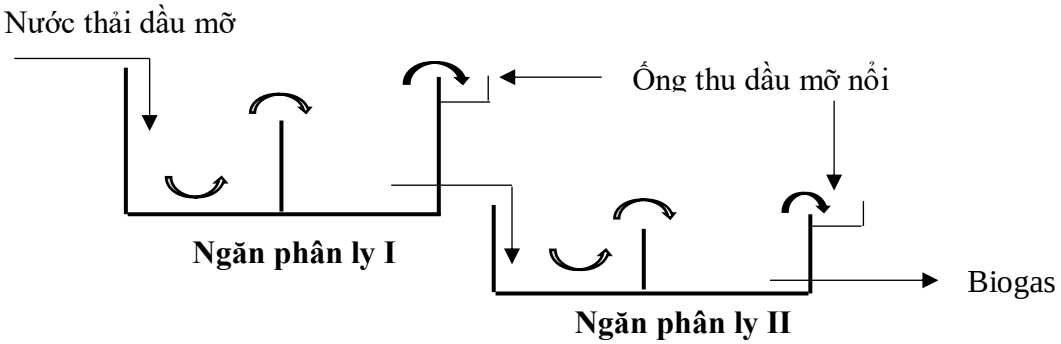
Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, COD, BOD_5 giảm khoảng 80-90%. Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn đưa về hệ thống xử lý nước thải chung của nhà máy, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp để đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng xử lý đạt Quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

a2. Xử lý nước thải từ nhà ăn

Chủ dự án đã xây dựng bể tách dầu mỡ thể tích $15m^3$ (kích thước D x B x H = 2m x 5m x 1,5m). Vị trí đặt ngầm cạnh nhà ăn.

- Kết cấu bể tách mỡ: Gạch đặc dày 150mm, xây trát vữa xi măng mác #75. Thành bể trát xi măng dày 10mm. Đế bể dùng bê tông #200, đá 1×2mm. Thép sử dụng A1, Ra=2100kg/cm^2; A2, Ra=2700kg/cm^2.

- Chức năng: tách dầu mỡ trong nước thải



Hình 4.6. Mô phỏng bể tách dầu mỡ

+ Ngăn lược rác: Nước từ các bồn rửa sẽ chảy trực tiếp vào ngăn 1 tại đây, giỏ lọc làm nhiệm vụ giữ lại chất thải lớn như: thức ăn thừa, vụn rau quả,…

+ Ngăn tách mỡ: Dòng nước thải từ ngăn 1 có lẫn dầu mỡ theo hướng dòng qua

ngăn 2. Lớp mỡ nhẹ nổi lên trên bề mặt, cặn lắng xuống đáy bể, ngăn 2 có chức năng tách và giữ lại phần lớn lượng dầu mỡ trong nước thải, lớp dầu mỡ trong ngăn 2 tích tụ mỗi ngày tạo thành lớp váng dày từ 5 – 7 cm, được định kỳ vớt ra bằng biện pháp thủ công đơn giản. Nước thải tiếp tục dẫn ra hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Dầu mỡ được định kỳ thu gom tuần 2 lần đưa vào kho chứa chất thải nguy hại, sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý. Nước thải sau bể tách dầu mỡ được dẫn đưa về hệ thống xử lý nước thải chung của công ty, sau khi xử lý nước thải được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng rồi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào môi trường.

b. Hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngđ

Khi đi vào hoạt động ổn định, tổng lượng nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Trong đó dữ liệu về tính chất nước thải sản xuất căn cứ vào dữ liệu của Chủ dự án trong quản lý vận hành các nhà máy tại Trung Quốc, tính chất đầu vào của nước thải sinh hoạt do đơn vị tư vấn thiết kế đề xuất dựa theo kinh nghiệm ở Việt Nam đối với các nhà máy thoát nước thải có bể tự hoại, có hoạt động nấu ăn.

Bảng 4.35. Tổng hợp các nguồn nước thải phát sinh tại dự án

Stt	Dòng nước thải	Nguồn phát sinh	Lưu lượng thải (m^3/ngày)	Chất ô nhiễm
I	**Nước thải sinh hoạt**	**Các khu vệ sinh, nhà ăn**	**24,5**	TSS, BOD_5, COD, Amoni, Tổng N, Tổng P
II	**Nước thải sản xuất**		**124,5**	
1	Nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc	Xưởng sản xuất số 2	112	Dầu mỡ, TSS, COD, Al, Zn,...
2	Nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng	Xưởng sản xuất số 1	8	Dầu mỡ, TSS
3	Nước thải từ hệ thống hấp thụ xử lý khí thải	Phát sinh từ các hệ thống hấp thụ xử lý khí thải	8	TSS, Cr^{6+}, Cr^{3+}, Zn, Al
4	Nước thải từ máy nén khí	Nước thải phát sinh từ máy nén khí	0,5	Dầu mỡ, TSS
	Tổng cộng:		**149**	

Tính toán thiết kế hệ thống xử lý với hệ số an toàn k = 1.2, Chủ dự án sẽ xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngày. Vị trí xây dựng giáp tường rào phía Tây Nam của lô A12-1.

Với đặc trưng các dòng nước thải như trên đề xuất phương án xử lý nước thải gồm các công đoạn chính như sau:

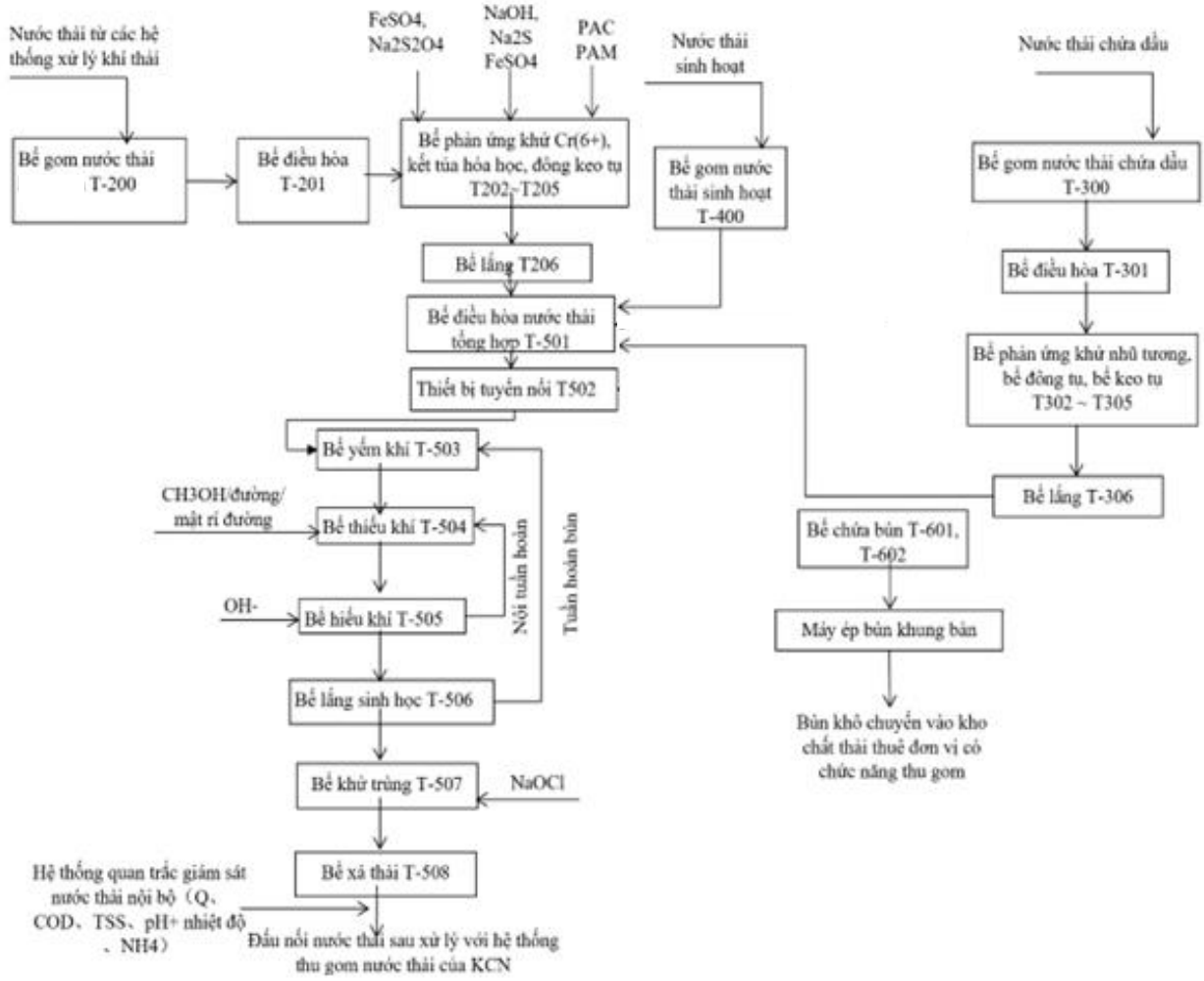
- Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại, bể tách mỡ.

- Xử lý sơ bộ nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải để loại bỏ kim loại nặng theo phương pháp xử lý oxy hóa khử, trung hòa kết tủa hóa học, đông keo tụ và lắng

- Xử lý sơ bộ nước thải nhiễm dầu bởi phương pháp phá nhũ tương, đông keo tụ lắng.

- Xử lý nước thải tổng hợp: Các dòng nước thải trên đã qua xử lý sơ bộ được trộn lẫn với nước thải nước thải sinh hoạt thành nước thải tổng hợp. Nước thải tổng hợp này vẫn còn có nồng độ COD, chất hoạt động bề mặt tương đối cao chưa hoàn toàn phù hợp cho xử lý sinh học nên trước tiên sẽ qua thiết bị tuyển nổi. Quá trình xử lý sinh học AAO được áp dụng để tiếp tục xử lý nước thải tới đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải được trình bày như trong hình.



Hình 4.7. Quy trình xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải

(1) Xử lý nước thải chứa dầu:

Nước thải chứa dầu (bao gồm nước thải vệ sinh thiết bị nhà xưởng khu vực đúc, nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng, nước thải từ máy nén khí) được thu gom riêng tại bể gom (T-300) rồi bơm lên bể điều hòa T-301 để ổn định lưu lượng và nồng độ. Các chất ô nhiễm dầu trong nước tồn tại dưới hình thức là hệ nhũ tương kích thước hạt 0,058~1,729 µm (trung bình là 0,22 µm) nên trước hết tại bể T-302 cho phản ứng với hóa chất khử nhũ tương. Hóa chất khử nhũ tương về bản chất là các chất hoạt động bề mặt có thể loại bỏ những thành phần bề mặt hoạt tính tại liên bề mặt dầu/ nước, từ đó làm suy giảm độ bền của hệ nhũ tương và gia tăng độ tụ hợp của các giọt chất lỏng cắt từ đó dễ dàng tách ra khỏi nước. Sau khi phá nhũ tương xong tiếp tục thực hiện quá trình đông tụ và keo tụ tại các bể T-303, T-304. PAC được sử dụng làm chất đông tụ và chất trợ keo là C-PAM (Poly acrylamide cation), pH tối ưu cho quá trình đông tụ ở khoảng 5-7. Bông keo tạo thành sẽ được phân tách khỏi nước tại bể lắng T-306, bùn cặn ở đáy được xả về bể chứa bùn hóa học T-601, T-602. Nước thải sau đó được chảy sang bể điều hoà thiết bị tổng hợp T501.

(2) Xử lý nước thải từ hệ thống xử lý khí thải của lò nấu nhôm

Nước thải do xả đáy các thiết bị hấp thụ khí thải chứa chủ yếu là các kim loại như Zn, Al, Cr(VI, III). Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải được thu gom về bể gom T-200 sau đó bơm về bể điều hòa T-201 để ổn định lưu lượng và nồng độ. Vì Cr(6+) rất độc và dạng hydroxide không kết tủa nên trước tiên được xử lý bằng cách khử về Cr(3+) ít độc hơn và có thể tạo kết tủa lắng hydroxide ở điều kiện kiềm. Có nhiều loại chất khử có thể xem xét sử dụng như $Na_2S_2O_4$ và Na_2S. Tiến hành phản ứng khử (hay hoàn nguyên) Cr(6+) về Cr(3+) bằng $Na_2S_2O_4$ và Na_2S lần lượt ở các bể T-202, T-203 ở điều kiện pH, ORP khác nhau theo các phản ứng:

Tại T-202 pH thấp 2.5~3.0, ORP ~ 230-270 mV phản ứng như sau:

$Na_2S_2O_4 + H_2O \rightarrow H_2SO_3 + NaOH$

$H_2CrO_4 + 3\ H_2SO_3 \rightarrow Cr_2(SO4)_3 + 5\ H_2O$

Tại T-203 có bổ sung kiềm tăng pH gần trung tính thì phản ứng như sau:

$3S^{2-} + 4Cr_2O_7^{2-} + 16H_2O \rightarrow 3SO_4^{2-} + 8Cr^{3+} + 32OH^-$

Nồng độ các hóa chất tham gia phản ứng, pH và ORP sẽ được điều chỉnh trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, các giá trị nêu trên tham khảo.

Tiếp theo tại bể đông keo tụ T-204 các hóa chất NaOH và PAC được châm vào để phản ứng kết tủa hydroxit kim loại và đông tụ các chất bẩn có trong nước thải (TSS và chất hữu cơ do hấp thụ khí thải sơn). Phương trình hóa hóa kết tủa các ion kim loại như sau:

$Cr_2(SO_4)_3 + NaOH \rightarrow Cr(OH)_3 + Na_2SO_4$

$ZnCl_2 + 2NaOH \rightarrow Zn(OH)_2 + 2NaCl$

$AlCl3 + 3\ NaOH \rightarrow Al(OH)_3 + 3NaCl$

Cũng lưu ý vì $Cr(OH)_3$ là hydroxide lưỡng tính, bị hòa tan ít nhất ở pH = 7.5- 10. Vì vậy pH sau phản ứng phải duy trì ở khoảng 8,5 – 9,0 để hạn chế nhất $Cr(OH)_3$ bị hòa tan. Tình trạng tương tự đối với Zn(OH) và $Al(OH)_3$) cũng là các hydroxide lưỡng tính. Trong các quá trình xử lý yếu tố kiểm soát pH trước và sau phản ứng rất quan trọng để đảm bảo hiệu quả xử lý. Tham khảo biểu đồ pH- độ tan của các hydroxide kim loại để kiểm soát điều kiện pH phản ứng tối ưu.

Tiếp theo tại bể keo tụ T-205 bổ sung hóa chất tạo bộ PAM để hỗ trợ tạo thành các bông kết tủa hydroxide kích thước lớn. Sau đó, bông keo tạo thành sẽ được phân tách khỏi nước tại ngăn lắng T-206, bùn cặn ở đáy được xả về bể chứa bùn hóa học T-601, T602. Nước thải sau đó được chảy sang bể điều hòa nước thải tổng hợp T-501.

(3) Xử lý nước thải tổng hợp:

Nước thải nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ được thu gom riêng tương ứng tại bể gom T-400 sau đó bơm về bể điều hòa nước thải tổng hợp T-501. Nước thải tổng hợp (gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt) về cơ bản đã được loại bỏ kim loại và nhũ tương dầu nhưng nồng độ chất hữu cơ vẫn còn tương đối cao chưa phù hợp ngay cho quá trình xử lý sinh học A2O (yếm khí/ thiếu khí/ hiếu khí) nên trước hết được xử lý bằng phương pháp tuyển nổi. Tại bể điều hòa nước thải tổng hợp T-501 đặt bơm hút nước thải vào thiết bị tuyển nổi (DAF) T-502. Tuyển nổi không khí là quá trình tạo ra một số lượng lớn bọt khí mịn trong nước, các bọt khí này bám vào các hạt lơ lửng mịn trong nước thải để tạo thành phức hợp "hạt bong bóng" với mật độ tổng thể thấp hơn mật độ của nước nên dễ dàng nổi lên mặt nước cùng với các bọt khí tạo thành váng bọt (váng nổi) để tách các chất lơ lửng trong nước. Trước hết các hóa chất NaOH, PAC, PAM được châm vào nước thải xảy ra quá trình đông keo tụ tạo thành các bông keo. Sau đó, các bông keo tạo thành sẽ kết hợp với bọt khí mịn và nổi lên trên mặt nước, cơ cấu gạt bùn cặn nổi thu về bể chứa bùn hóa học T-601, T-602. Nước thải sau xử lý bằng phương pháp tuyển nổi có nồng độ chất hữu cơ COD < 500 mg/L, TSS < 200 mg/L các chất dầu mỡ, kim loại nồng độ thấp đã phù hợp xử lý sinh học.

Các thành phần ô nhiễm chính trong nước thải như các chất hữu cơ (BOD_5) và chất dinh dưỡng (N, P) được xử lý chủ yếu tại cụm bể xử lý sinh học yếm khí (anaerobic) (T-503), thiếu khí (anoxic) (T-504) và hiếu khí (oxic) (T-505). Công nghệ A2O phù hợp áp dụng xử lý đồng thời chất hữu cơ, chất dinh dưỡng nitơ, phôtpho trong nước thải (Tham khảo TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài).

Bể yếm khí T-503: nồng độ oxy hòa tan thường nhỏ hơn 0,2 mg / L và chức năng chính của nó là giải phóng photpho với vai trò quan trọng của vi sinh vật tích lũy photpho Bio-P chẳng hạn như Acinetobacter.

Bể thiếu khí T-504: trong thực tế nồng độ oxy hòa tan thường được kiểm soát ở mức 0,2-0,5 mg / L, và chức năng chính của nó là thực hiện quá trình khử nitrat.

Bể hiếu khí T-505: nồng độ oxy hòa tan tại đây tối thiểu từ 2.0 mg/L và chức năng chính là thực hiện quá trình phân hủy chất hữu cơ, nitrate hóa.

- Quá trình cường xử lý photpho bằng biện pháp sinh học.

Hợp chất photpho tồn tại trong nước thải dưới ba dạng hợp chất: photphat đơn (PO_4^{3-}), polyphotphat (P_2O_7) và hợp chất hữu cơ chứa photphat, hai hợp chất sau chiếm tỉ trọng lớn. Phopho có thể được loại bỏ bằng hai cơ chế khác nhau là đồng hóa và loại bỏ phốt pho sinh học tăng cường (EBPR). Quá trình đồng hóa sẽ chỉ diễn ra trong các giai đoạn tăng trưởng, EBPR xảy ra khi nước thải luân phiên đi qua vùng hiếu khí và kỵ khí. Trong quá trình xử lý nước thải bằng vi sinh, lượng photpho hao hụt từ nước thải duy nhất là lượng được vi sinh vật hấp thu để xây dựng tế bào. Hàm lượng photpho trong tế bào chiếm khoảng 2% (1,5 – 2,5%) khối lượng khô. Trong quá trình xử lý hiếu khí, một số loại vi sinh vật có khả năng hấp thu photphat cao hơn mức bình thường trong tế bào vi sinh vật (2 – 7%), lượng photpho dư được vi sinh vật dự trữ để sử dụng sau. Trong điều kiện yếm khí, với sự có mặt của chất hữu cơ, lượng photphat dư lại được thải ra ngoài cơ thể vi sinh vật đó. Áp dụng giải pháp xử lý kế tiếp giữa hiếu khí - yếm khí và sau đó loại bỏ photpho ra ngoài nước thải theo bùn dư chính là nguyên lý xử lý photpho trong nước thải bằng phương pháp sinh học. Trong quá trình này thể hiện vai trò quan trọng của vi sinh vật tích lũy photpho bio-P chẳng hạn như chủng vi khuẩn Acinetobacter.

Lượng phốt pho bị loại bỏ bằng lưu trữ sinh học (cơ chế EBPR) có thể được ước tính từ lượng COD có sẵn trong nước thải đầu vào vì hầu hết COD sẽ được chuyển đổi thành axetat trong bể kỵ khí với thời gian lưu thủy lực (HRT) ngắn. Về mặt lý thuyết, sẽ cần khoảng 10 g COD để loại bỏ 1 g phốt pho theo cơ chế EBPR. Việc loại bỏ COD khác trong hệ thống sẽ dẫn đến cơ chế đồng hóa photpho bằng quá trình tổng hợp tế bào bình thường. Về phần này theo lý thuyết, để loại bỏ 100 mg/L nhu cầu oxy sinh hóa (BOD), vi khuẩn hiếu khí cần 1.0 mg/L phốt pho.

Trong điều kiện hiếu khí thì vi sinh bio - P tích lũy photphat trùng ngưng trong cơ thể chúng từ photphat đơn tồn tại trong nước thải theo phương trình phản ứng:

$C_2H_4O_2 + 0{,}16\ NH_4^+ + 1{,}2\ O_2 + 0{,}2\ PO_4^{3-}$

$\rightarrow 0{,}16\ C_5H_7NO_2 + 1{,}2\ CO_2 + 0{,}2\ (HPO_3) + 0{,}44\ OH^- + 1{,}44\ H_2O$

Trong điều kiện thiếu khí (nitrat đóng vai trò chất nhận điện tử electron) quá trình tích lũy photpho xảy ra theo phương trình phản ứng:

$C_2H_4O_2 + 0{,}16NH_4^+ + 0{,}2PO_4^{3-} + 0{,}96NO_3^-$

$\rightarrow 0{,}16C_5H_7NO_2 + 1{,}2\ CO_2 + 0{,}2(HPO_3) + 1{,}4OH^- + 0{,}48N_2 + 0{,}96H_2O$

Trong điều kiện yếm khí, vi sinh vật trên hấp thụ chất hữu cơ, phân hủy photphat trùng ngưng trong tế bào và thải ra môi trường dưới dạng photphat đơn theo phương trình phản ứng:

$2\ C_2H_4O_2 + (HPO_3) + H_2O \rightarrow (C_2H_4O_2)_2 + PO_4^{3-} + 3H^+$

Hiệu quả và tốc độ xử lý photpho phụ thuộc vào các yếu tố của môi trường như pH, nhiệt độ, cơ chất và sự có mặt của nitrat trong giai đoạn yếm khí. So với các quá trình vi sinh khác, quá trình tăng cường xử lý photpho ít nhạy cảm với nhiệt độ và nhìn chung hiệu quả xử lý tăng ở nhiệt độ thấp. pH có tác động đến giai đoạn hấp thu photphat của vi sinh vật, điều kiện tối ưu nằm trong khoảng 6.6 – 7.4. Hiệu quả xử lý photpho phụ thuộc vào hai yếu tố môi trường quan trọng là điều kiện kế tiếp của yếm khí/thiếu khí và sự vắng mặt nitrat trong giai đoạn yếm khí. Điều kiện yếm khí giúp cho quá trình chọn lọc, làm giàu loại vi sinh tích lũy photphat hoạt động trong giai đoạn hiếu khí sau đó. Sự có mặt của nitrat gây ra hai tác động: sử dụng cạnh tranh nguồn cơ chất dễ sinh hủy giữa vi sinh Denitrifier và bio - P (ví dụ 1,26 mol axit axetic/mol NO3-), làm thay đổi cơ chế trao đổi chất của bio - P dẫn đến mất khả năng tích lũy photphat trùng ngưng.

- Quá trình khử nitrate hóa.

Ở bể thiếu khí xảy ra quá trình khử nitơ. Quá trình khử nitơ được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử Nitơ bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N_2 thông qua các chất trung gian:

$$NO_3^- \longrightarrow NO_2^- \longrightarrow N_2O \longrightarrow N_2$$

Quá trình khử nitơ được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa nitrate thành khí N2 trong khi một số khác chỉ có thể chuyển nitrate thành nitrite.

Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử khử Nitơ, ví dụ như acid acetic với vai trò nguồn carbon:

$$0{,}2NO_2^- + H^+ + 0{,}125CH_3COO^- \longrightarrow 0{,}1N_2 + 0{,}225H_2O + 0{,}125CO_2 + 0{,}125HCO_3^-$$

Tại bể thiếu khí, khuấy chìm được lắp đặt nhằm đảm bảo sự đảo trộn đồng đều giữa nước thải và bùn hoạt tính đồng thời duy trì DO (oxy hòa tan) ~0.2 – 0.5 mg/L đáp ứng được điều kiện tồn tại và phát triển của hệ vi sinh thiếu khí.

- Quá trình nitrate hóa

Ở bể hiếu khí xảy ra quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và quá trình nitrate hóa. Quá trình Nitrate hóa chuyển hóa ammonia thành nitrate. Về ý nghĩa thì đây là bước đầu tiên để khử nitơ trong nước thải. Quá trình nitrate hóa gồm 2 giai đoạn được thực hiện bởi các vi khuẩn tự dưỡng N trong điều kiện hiếu khí. Cụ thể:

+ Ammonia bị oxy hóa thành Nitrite bởi chủng vi khuẩn Nitrosomonas

$$NH_4^+ + 1{,}5O_2 \xrightarrow{\text{Nitrosomonas}} 2H^+ + H_2O + NO_2^-$$

+ Nitrite bị oxy hóa thành Nitrate bởi chủng vi khuẩn Nitrobacter

$$NO_2^- + 0{,}5O_2 \xrightarrow{\text{Nitrobacter}} NO_3^-$$

Bể hiếu khí có hệ thống phân phối bọt khí tinh với chức năng vừa cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí, vừa đảo trộn hiệu quả nước thải và bùn hoạt tính.

Các thông số vận hành được kiểm soát chặt chẽ: nồng độ oxi, nồng độ bùn hoạt tính như đã nói thì cụm bể aerotank hoàn toàn đạt hiệu suất xử lý COD 90%, hiệu suất xử lý N – NH_4^+ 80%.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ (xử lý BOD, COD)

Trong điều kiện hiếu khí diễn ra quá trình oxy hóa sinh hóa các chất hữu cơ (chất ô nhiễm trong nước thải), đồng thời vi sinh vật hiếu khí sử dụng các chất dinh dưỡng là nitơ và photpho để tổng hợp tế bào mới, giải phóng CO_2, H_2O và năng lượng. Phương trình tổng hợp tế bào và oxy hóa chất hữu cơ:

COHNS+O_2+dinh dưỡng + vi sinh vật (bùn hoạt tính) → CO_2+NH_3+$C_5H_7NO_2$ (vi sinh vật mới được tạo thành) + Sản phẩm khác

Vi sinh vật tổng hợp sinh khối (sinh sản, sinh trưởng) trên cơ sở chất hữu cơ từ nước thải (nguồn carbon, vi sinh dị dưỡng) cùng với các yếu tố khác như dinh dưỡng (N, P, K), vi lượng. Để sinh sản và phát triển chúng cần có năng lượng, năng lượng được sinh ra từ phản ứng oxy hóa chất hữu cơ với oxy. Sản phẩm cuối cùng của quá trình oxy hóa là H_2O và CO_2. CO_2 sinh ra phần lớn thoát vào khí quyển.

Trong phương trình hóa học trên chất hữu cơ trong nước thải được qui cho có công thức hóa học COHNS (hoặc cũng hay gặp trường hợp được viết là $C_{18}H_{19}O_9N$) còn $C_5H_7NO_2$ là công thức hóa học (gần đúng) của tế bào vi sinh vật.

Trong thực tế lượng oxy cấp cho hệ thống cần thỏa mãn các mục tiêu xử lý BOD, cung cấp cho quá trình phân hủy nội sinh, đủ để khuấy trộn và duy trì được lượng oxy hòa tan (dư) trong bể hiếu khí với mức tối thiểu ≥ 2mg/ L. Lượng oxy cung cấp cho thường được xác định qua kinh nghiệm vận hành đối với từng loại nước thải, chế độ vận hành (mật độ sinh khối), điều kiện thời tiết. Kinh nghiệm thực tiễn đối với nước thải sinh hoạt lượng oxy cần cấp là 1 – 1.2 kgO_2/kgBOD và thường được cung cấp dư.

<u>Bể lắng sinh học T-506:</u> Bể lắng ngang được sử dụng để phân tách nước thải và bùn hoạt tính. Tại đây nhờ tác dụng của trọng lực bùn được lắng xuống đáy bể, nước trong thu ở máng răng cưa và tự chảy sang bể khử trùng. Tại bể lắng sinh học lắp đặt bơm hút bùn tuần hoàn về bể sinh học yếm khí để đảm bảo duy trì nồng độ bùn cho hệ thống xử lý, một phần bùn dư được bơm xả vào bể chứa bùn sinh học thông qua hệ thống van xả bùn.

Bể khử trùng T-507: Nước trong từ bể lắng sinh học theo máng thu tự chảy sang bể khử trùng. Tại đây bổ sung hóa chất NaOCl (javel) có tác dụng khử trùng, tiêu diệt coliform.

Bể xả thải T-508: Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1) sẽ tự chảy từ hệ thống ra hố ga lấy mẫu bên trong hàng rào dự án và được bơm ra hố ga đấu nối nước thải của KCN bằng 02 bơm chìm Q = 8 m^3/h, H >= 10m. Chủ dự án có lắp đặt hệ thống quan trắc online nước thải giám sát các thông số lưu lượng, COD, TSS, pH và amoni để giám sát nội bộ để kịp thời nếu phát hiện nước thải sau xử lý gần đạt ngưỡng cảnh báo vượt tiêu chuẩn sẽ không xả thải và tìm nguyên nhân, biện pháp khắc phục.

- Xử lý bùn

Trong hệ thống xử lý nước thải có 3 dòng bùn hóa học từ công đoạn tuyển nổi nước thải tổng hợp và tiền xử lý nước thải chứa dầu và nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải. Các loại bùn hóa học này được bơm về bể chứa bùn hóa học T-601 sau đó tiếp tục được bơm lên máy ép bùn khung bản để tách nước ép khô bùn . Nước thải của máy ép bùn được thu gom về bể điều hòa nước thải chung (T-501) để tiếp tục xử lý, bánh bùn sau ép (độ ẩm khoảng 60~70%) được chứa vào các bao jumbo 500-1000 kg lưu trữ tại kho chứa chất thải nguy hại và định kỳ chuyển giao cho đơn vị thu gom chất thải nguy hại thu gom và mang đi xử lý.

Bùn sinh học được xả từ bể lắng sinh học về chứa ở bể chứa bùn sinh học T-602 để nén cô đặc tại đây. Sau đó bùn này cũng được ép tách nước bằng máy ép bùn khung bản, bùn khô sau ép với độ ẩm < 70% được thu gom vào các bao chứa 500-1000 kg lưu trữ tại kho chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án và định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển xử lý chất thải nguy hại.

Tính toán lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Khối lượng bùn xác định theo công thức sau:

$$P_{X,TSS} = \frac{QY(S_0 - S)}{1 + k_d(\mathrm{SRT})} \cdot \frac{1}{0.85} + \frac{f_d k_d Y Q(S_0 - S)(\mathrm{SRT})}{1 + k_d(\mathrm{SRT})} \cdot \frac{1}{0.85} + QX_{0,i} + Q(\mathrm{TSS}_0 - \mathrm{VSS}_0)$$

Trong đó:

Q: Công suất xử lý, m^3/ngày đêm

S_o: Nồng độ COD của nước thải đầu vào; mg/L

TSS_o: Nồng độ chất rắn lơ lửng của nước thải đầu vào; mg/L

VSS_o: Nồng độ chất rắn lơ lửng bay hơi trong nước thải đầu vào; mg/L

$X_{o,i}$: Nồng độ chất rắn bay hơi không phân hủy sinh học trong nước thải đầu vào; mg/L

SRT: Thời gian lưu bùn (tuổi bùn); ngày

Các hệ số động học của phương trình:

Hệ số tăng trưởng sinh khối K =12,5 g COD/g.d; Hệ số sinh trưởng tế báo Y = 0.4 g VSS/g COD xử lý; Hệ số phân hủy nội bào: k_d = 0.1 g VSS/g VSS·d, Hệ số bán bão hòa K_s= 10 g COD/m^3; Tỷ lệ tro sinh khối tế bào f_d= 0.15 g VSS/g VSS

Với nước thải tổng hợp sau khi xử lý sơ bộ đi vào giai đoạn xử lý sinh học có COD theo thiết kế < 600 mg/L. Nồng độ chất rắn lơ lửng của nước thải đầu vào TSS_o = 200 mg/L

Nồng độ bùn hoạt tính: X_t = 2500 mg/L

Thời gian lưu bùn: SRT = 6 ngày

Áp dụng các số liệu thiết kế tính toán được sản lượng bùn hằng ngày:

$P_{X, TSS}$ ~ 72,4 kg TSS/d

Nồng độ bùn thải ở đáy bể lắng chỉ khoảng 1~1.5% và sau khi ép khô bởi máy ép bùn khung bản nồng độ bùn tăng lên đến khoảng 30%. Bùn này sẽ được chứa vào bao jumbo trọng lượng khoảng 500-1000 kg/ bao định kỳ chuyển giao cho đơn vị thu gom chất thải thông thường.

Vì trọng lượng khô (TSS) của bùn không thay đổi theo phương pháp tách nước, nên trọng lượng bùn thải được thu gom từ sau máy ép bùn khung bản:

$m_{bùn\ sau\ ép} = Px,_{TSS}/ (1-w_{bùn\ ép})$

Với $w_{bùn}$ là độ ẩm của bùn sau ép, lựa chọn loại máy ép bùn khung bản hiệu suất cao $w_{bùn\ sau\ ép}$ ~ 70%, do đó khối lượng bùn thải:

$m_{bùn\ sau\ ép}$ = (72,4 kg TSS/d)/(1-0,7) = 241 kg /ngày

Bảng 4.36. Các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngày

Stt	Tên bể	Kí hiệu	Diện tích (m^2)	Thể tích (m^3)	Thời gian lưu (giờ)
1	Bể gom nước thải hấp thụ xử lý khí thải	T-200	1,9	7	17,0
2	Bể điều hoà nước thải hấp thụ khí thải	T-201	8,4	30	73,1
3	Bể hoàn nguyên 1	T-202	1	4	9,7
4	Bể hoàn nguyên 2	T-203	1	4	9,7
5	Bể trộn nhanh	T-204	1	4	9,7
6	Bể trộn chậm	T-205	1	4	9,7
7	Bể lắng hoá học	T-206	4,5	16	39,0
8	Bể gom nước thải nhiễm dầu	T-300	2,3	8	9,6
9	Bể điều hoà nước thải nhiễm dầu	T-301	13,5	47	56,6
10	Bể phản ứng khử nhũ tương	T-302	2,8	10	12,0
11	Bể trộn nhanh	T-303	2,8	10	12,0
12	Bể trộn chậm	T-304	2,8	10	12,0
13	Bể lắng hoá học	T-305	6,6	23	27,7
14	Bể gom nước thải sinh hoạt	T-400	2,3	8	6,4

Stt	Tên bể	Kí hiệu	Diện tích (m^2)	Thể tích (m^3)	Thời gian lưu (giờ)
15	Bể điều hoà nước thải tổng hợp	T-501	70,4	247	32,9
16	Bệ kỵ khí	T-503	29	102	13,6
17	Bể thiếu khí	T-504	29	102	13,6
18	Bể hiếu khí	T-505	29	102	13,6
19	Bể lắng sinh học	T-506	16,2	57	7,6
20	Bể khử trùng	T-507	2,6	9	1,2
21	Bể xả thải	T-508	2,7	10	1,3
22	Bể chứa bùn hoá lý	T-601	10,1	35	-
23	Bể chứa bùn sinh học	T-602	5,3	19	-
24	Bể sự cố	T-701	25,9	91	12

Thông số kỹ thuật:

Danh sách thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt công suất 180 m^3/ngày (24 giờ) như sau:

Bảng 4.37. Thông số kỹ thuật bể xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt 180 m^3/ngày (24 giờ)

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
A	Máy móc thiết bị				
1	Bể gom nước thải tháp hấp thụ xử lý khí thải (T-200)				
1-1	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
1-2	Bơm nước thải tính acid (loại chịu acid - kiềm) Hình thức Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 0.75kW*0.15m^3/min*6.0mH*DN40 Chất liệu: FRPP	Meibao	máy	1	
2	Bể điều hoà nước thải hấp thụ khí thải(T-201)				
2-1	Đĩa tản khí Hình thức: Bọt khí thô Quy cách: Ø105mm*2~25 m^3/h Chất liệu: Silicone	Jaeger	cái	2	
2-2	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
2-3	Bơm nước thải chịu acid, kiềm (bơm nổi gồm thùng tự hút bằng nhựa) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 0.75kW*0.15m3/min*6.0mH*DN40 Chất liệu: FC + GFRPP	Meibao	máy	1	
2-4	Lưu lượng kế điện từ Hình thức: Thiết bị đo lưu lượng nước thải điện từ, lắp đặt trên đường ống, nối mặt bích Quy cách: DN40 Tín hiệu ra: Dữ liệu truyền đến tủ điện điều khiển Chất liệu: SUS-304+PTFE	Finetek	máy	1	
3	Bể hoàn nguyên 1 (T-202)				

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
3-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*75rpm Chất liệu: FC +SUS-304 (phía dưới khớp nối)	Tunglee	máy	1	
3-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
3-3	Thiết bị khống chế ORP Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi:-1999mV~+1999mV	Suntex	bộ	1	
3-4	Bơm định lượng H2SO4 Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
3-5	Bơm định lượng Na2S2O4 Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
4	Bể hoàn nguyên 2 (T-203)				
4-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*75rpm Chất liệu: FC +SUS-304 (phía dưới khớp nối)	Tunglee	máy	1	
4-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
4-3	Thiết bị khống chế ORP Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: -1999mV~+1999mV	Suntex	bộ	1	
4-4	Bơm định lượng NaOH Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
4-5	Bơm định lượng Na2S Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
5	Bể trộn nhanh(T-204)				
5-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*50rpm Chất liệu: FC + SUS-304	Tunglee	máy	1	
5-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
5-3	Bơm định lượng NaOH	Nikkiso	máy	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC				
5-4	Bơm định lượng PAC Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
6	Bể trộn chậm(T-205)				
6-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc0.75kW*30rpm Chất liệu: FC + SUS-304	Tunglee	bộ	1	
6-2	Bơm định lượng PAM Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
7	Bể lắng hoá học(T-206)				
7-1	Ống trung tâm bể lắng hoá học Hình thức: Hình tròn Quy cách: Ø0.5m*2.5mH*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		bộ	1	
7-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức: Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách: 20cm*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		m	8	
7-3	Module ống nghiêngBề mặt riêng hiệu dụng ≧11m2/m3Chất liệu: PP/ PVCĐộ dày≧1.0 mmKhung giá đỡ: Thép không gỉ SUS-304 hoặc FRP, tải trọng 200 kg/m		m^3	4	
7-4	Bơm bùn thải Hình thức: Bơm màng khí nén Quy cách: 49L/min (max)*6.9 bar (max)*1/2" Chất liệu: Vật liệu kim loại hợp kim nhôm + Santoprene	Dino	máy	1	
8	Bể gom nước thải nhiễm dầu(T-300)				
8-1	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
8-2	Bơm nước thải chịu acid, kiềm (bơm nổi gồm thùng tự hút bằng nhựa) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 0.75kW*0.15m3/min*6.0mH*DN40 Chất liệu: FC + GFRPP	Meibao	máy	1	
9	Bể điều hoà nước thải nhiễm dầu(T-301)				
9-1	Đĩa tản khí Hình thức: Bọt khí thô Quy cách: Ø105mm*2~25 m3/h Chất liệu: Silicone	Jaeger	cái	3	
9-2	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
9-3	Bơm nước thải chịu acid, kiềm (bơm nổi gồm thùng tự hút	Meibao	máy	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	bằng nhựa) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 0.75kW*0.15m3/min*6.0mH*DN40 Chất liệu: FC + GFRPP				
9-4	Lưu lượng kế điện từ Hình thức: Thiết bị đo lưu lượng nước thải điện từ, lắp đặt trên đường ống, nối mặt bích Quy cách: DN40 Tín hiệu ra: Dữ liệu truyền đến tủ điện điều khiển Chất liệu: SUS-304+PTFE	Finetek	máy	1	
10	Bể phản ứng khử nhũ tương(T-302)				
10-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*75rpm Chất liệu: FC +SUS-304 (phía dưới khớp nối)	Tunglee	máy	1	
10-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
10-3	Bơm định lượng H2SO4 Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
10-4	Bơm định lượng chất khử nhũ tương Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
11	Bể trộn nhanh(T-303)				
11-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*50rpm Chất liệu: FC + SUS-304	Tunglee	máy	1	
11-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	bộ	1	
11-3	Bơm định lượng NaOH Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
11-4	Bơm định lượng PAC Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
12	Bể trộn chậm (T-304)				
12-1	Máy khuấy phản ứng Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: Động cơ giảm tốc 0.75kW*30rpm	Tunglee	bộ	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Chất liệu: FC + SUS-304				
12-2	Bơm định lượng C-PAM Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
13	Bể lắng hoá học (T-305)				
13-1	Ống trung tâm bể lắng hoá học Hình thức: Hình tròn Quy cách: Ø0.5m*2.5mH*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		bộ	1	
13-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức: Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách: 20cm*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		m	8	
13-3	Bơm bùn thải Hình thức: Bơm màng khí nén Quy cách: 49L/min (max)*6.9 bar (max)*1/2" Chất liệu: Vật liệu kim loại hợp kim nhôm + Santoprene	Dino	máy	1	
14	Bể gom nước thải sinh hoạt(T-400)				
14-1	Lưới lọc rác Vật liệu: SUS304 Chiều dày lưới: 1,0 mm Kích thước khe: 5 mm.		cái	1	
14-2	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
14-3	Bơm nước thải bể gom Hình thức: Máy bơm chìm Quy cách: 0.75kW*10m3/h*10mH*DN50 Chất liệu: FC Phụ kiện: Khớp nối nhanh tự động	GSD	máy	2	
15	Bể điều hoà nước thải tổng hợp(T-501)				
15-1	Đĩa tản khí Hình thứcBọt khí thô Quy cáchØ105mm*2~25 m3/h Chất liệu: Silicone	Jaeger	cái	10	
15-2	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
15-3	Bơm nước thải tính acid (loại chịu acid - kiềm) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 1.5kW*0.2m3/min*10.0mH *DN40 Chất liệu: FRPP	Meibao	máy	2	
15-4	Lưu lượng kế điện tửHình thức: Thiết bị đo lưu lượng nước thải điện tử, lắp đặt trên đường ống, nối mặt bíchQuy cách: DN40Tín hiệu ra: Dữ liệu truyền đến tủ điện điều khiểnChất liệu: FC+PTFE	Finetek	máy	1	
16	Hệ thống tuyển nổi không khí hòa tan (T-502)				
16-1	Thiết bị tuyển nổi không khí hòa tan Năng lực xử lý: 5 m^3/h	GSD	máy	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Kích thước ngoại hình: L*W*H=3500*1160*1700 mm Nguồn điện: ≤3.7kW/ 3ψ/380V/50Hz Chất liệu: SUS-304 Phụ kiện: - Bơm tuần hoàn 1.5kW x 1máy - Máy nén khí 0.55kW x 1 máy - Thiết bị vớt váng nổi 0.2kW × 1máy - Máy khuấy đông tự 0.37kW × 1máy - Máy khuấy keo tụ 0.25 kW × 1 máy - Lan can, sàn thao tác× 1 bộ				
16-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
16-3	Bơm định lượng NaOH Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.09kw*1475ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
16-4	Bơm định lượng PAC Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.09kw*1475ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
16-5	Bơm định lượng PAM Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.09kw*1475ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
17	Bể kỵ khí(T-503)				
17-1	Máy khuấy bể thiếu khí Hình thức: Máy khuấy chìm (có nắp bảo vệ) Quy cách: 0.55Kw*1400rpm Chất liệu: SUS-304	GSD	máy	2	
17-2	Giá thể sinh học dạng sợi Đường kính ngoại vi : ϕ50mm Vật liệu :Nylon+PP hoặc PE+PVA Diện tích tiếp xúc riêng lớn Độ rỗng > 99% Độ bền: >75kg/m		m	1,500	
17-3	Giá đỡ giá thể sinh học dạng sợi SUS-304, hàn tại chỗ, hàn thép vuông		bộ	1	
18	Bể thiếu khí(T-504)				
18-1	Máy khuấy bể thiếu khí Hình thức: Máy khuấy chìm (có nắp bảo vệ) Quy cách: 0.55Kw*1400rpm Chất liệu: SUS-304	GSD	máy	2	
18-2	Bơm định lượng Methanol/đường Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng	Nikkiso	máy	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC				
18-3	Giá thể sinh học dạng sợi Đường kính ngoại vi : ϕ50mm Vật liệu :Nylon+PP hoặc PE+PVA Diện tích tiếp xúc riêng lớn Độ rỗng > 99% Độ bền: >75kg/m		m	1,000	
18-4	Giá đỡ giá thể sinh học dạng sợi SUS-304, hàn tại chỗ, hàn thép vuông		bộ	1	
19	Bể sinh học hiếu khí (T-505)				
19-1	Máy sục khí bể hiếu khí Hình thức: Máy sục khí Quy cách: 15kw*7.1 m3/min*1300rpm*6000mmaq Chất liệu: FC Động cơ 3 pha biến tần Teco	GSD	máy	2	
19-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức: Công nghệ dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi: 0.00~14.00 pH	Suntex	máy	1	
19-3	Thiết bị khống chế DO Hình thức: Máy đo DO hiện trường (truyền dẫn 4 dây) Phạm vi đo: 0 ~ 20 mg/L Độ bão hòa: 0 ~ 200 % Nhiệt độ làm việc: 0 ~ 40 ℃	Suntex	bộ	1	
19-4	Bơm định lượng NaOH Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
19-5	Đĩa tản khí Hình thức: Bọt khí mịn Quy cách: Ø270mm* 2~5 m3/h Chất liệu: EPDM+PP	Jaeger	cái	36	
19-6	Giá thể sinh học dạng sợi Đường kính ngoại vi : ϕ50mm Vật liệu :Nylon+PP hoặc PE+PVA Diện tích tiếp xúc riêng lớn Độ rỗng > 99% Độ bền: >75kg/m		m	2,000	
19-7	Giá đỡ giá thể sinh học dạng sợi SUS-304, hàn tại chỗ, hàn thép vuông		bộ	1	
19-8	Bơm hồi lưu bùn (nội tuần hoàn) Hình thức: Máy bơm chìm Quy cách: 0.75kW*12m3/h*6mH*1450rpm*DN50 Chất liệu: FC Phụ kiện: Khớp nối nhanh tự động	GSD	máy	2	
20	Bể lắng sinh học(T-506)				

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
20-1	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức: Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách: 20cm*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		m	12	
20-2	Thiết bị thu váng nổi Hình thức: Khí nâng, khống áp bằng tay Quy cách: 2” Vật liệu: PVC		cái	6	
20-3	Bơm hồi lưu bùn (ngoại tuần hoàn) Hình thức: Máy bơm chìm Quy cách: 0.75kW*12m3/h*6mH*1450rpm*DN50 Chất liệu: FC Phụ kiện: Khớp nối nhanh tự động	GSD	máy	3	
21	Bể khử trùng (T-507)				
21-1	Đĩa tản khí Hình thức: Bọt khí thô Quy cách: Ø105mm*2~25 m3/h Chất liệu: Silicone	Jaeger	cái	2	
21-2	Bơm định lượng Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max)l/min* 5 bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	2	
22	Bể xả thải(T-508)				
22-1	Hệ thống giám sát tự động liên tục ô nhiễm nước Máy hiển thị đa thông số (pH, nhiệt độ, COD, TSS, màu sắc, ammonia, nitrate) ×1 cái Cảm biến pH kỹ thuật số 0-14 pH ×1 cái Máy đo màu trực tuyến 0,1-500,0 PCU ×1 cái Cảm biến chất rắn lơ lửng kỹ thuật số 0,01~1000 mg/L ×1 cái Cảm biến COD kỹ thuật số 0~1000 mg/L ×1 cái Cảm biến ammonia kỹ thuật số 0~1000 mg/L ×1 cái Cảm biến nitrate kỹ thuật số 0-100 mg/L x 1 cái Phương thức liên lạc: RS485 Modbus Hiển thị: LCD 7 inch, màn hình cảm ứng Thiết kế module cho phép thiết lập và xử lý lỗi các thông số độc lập Giám sát theo thời gian thực Hỗ trợ chức năng làm sạch thổi khí tự động và chức năng rửa ngược Quản lý dữ liệu: Hỗ trợ truy vấn, xuất, phân tích dữ liệu và các hoạt động khác; hỗ trợ ghi và truy vấn các thông tin nhật ký khác nhau. Tủ thiết kế loại ngoài trời, vật liệu thép không gỉ	Boqu	bộ	1	Giám sát nội bộ để nâng cao hiệu quả vận hành, đề phòng và ứng phó sự cố
23	Bể chứa bùn hoá lý (T-601)				
23-1	Ống trung tâm bể chứa bùn		cái	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Hình thức: Hình tròn Quy cách: Ø0.4m*2.0mH*2mm(t) Chất liệu: SUS–304				
23-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức: Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách: 20cm*2mm(t) Chất liệu: SUS–304		m	2	
24	Bể chứa bùn sinh học (T-602)				
25	Máy ép bùn khung bản				
25-1	bơm nạp bùn Hình thức: Bơm màng khí nén Quy cách: 0.131m3/min (max)*8.3 bar (max)*1" Chất liệu: Vật liệu kim loại hợp kim nhôm + Santoprene	Dino	máy	1	
25-2	Máy ép bùn Hình thức: Máy ép bùn khung bản , hoàn toàn tự động, điều khiển bằng thủy lực, tự động giữ áp suất Lượng xử lý: ~200L/mẻ Diện tích lọc: 16m2 Độ ẩm bùn sau ép: 70 ±5 % Công suất điện: 2.2 kW Kích thước tấm lọc: 630 ×630 mm (độ dày tấm lọc: 30mm) Số lượng tấm lọc: 228 tấm + 2 tấm đầu và đuôi của máy ép bùn Vật liệu màng lọc: Vải lọc polypropylen chịu axit và kiềm Lập trình biến tần điều khiển động cơ tấm kéo tự động Kích thước tạm thời bên ngoài: L x W x H (mm) = 400×1200×1800 mm (hoặc kích thước tương đương) Phương pháp dỡ bùn: Xả trên dưới Thiết bị phụ trợ: * Tủ điện tự động: 1 bộ * Hệ thống điều khiển điện-thủy lực: 1 bộ * Tấm chắn nước tự động: 1 bộ	YiYuan	máy	1	
25-3	Máy nén khí Hình thức: Truyền động dây đai Quy cách: 5.5kw*600L/min*7kg/cm2 Chất liệu: SS-41.	Fusheng	máy	1	
26	Bể sự cố				
27	Hệ thống thêm hóa chất				
27-1	Thùng hóa chất (gồm khay chống tràn) Hình thức: Dạng mở trên mặt đất Quy cách: 700L Chất liệu: PE		cái	10	
27-2	Máy khuấy trộn hóa chất Hình thức: Máy khuấy dạng mái chèo phẳng 3 lưỡi Quy cách: 0.4kW*50rpm	Tunglee	máy	8	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	Chất liệu: FC + SUS-304				
28	Máy móc dự bị				
28-1	Phao định vị và điều khiển	Finetek	cái	1	
28-2	Bơm nước thải tính acid (loại chịu acid - kiềm) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 1.5kW*0.2m3/min*10.0mH*DN40 Chất liệu: FRPP	Meibao	máy	2	
28-3	Bơm nước thải chịu acid, kiềm (bơm nổi gồm thùng tự hút bằng nhựa) Hình thức: Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách: 0.75kW*0.15m3/min*6.0mH*DN40 Chất liệu: FC + GFRPP	Meibao	máy	2	
28-4	Bơm định lượng Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.04kw*1025ml/min* 5bar (max)l/min* 5 bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	3	
28-5	Bơm định lượng Hình thức: Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách: 0.09kw*2355ml/min* 5 bar (max) Chất liệu: PVC	Nikkiso	máy	1	
B	Hệ thống đường điện				
1	Cáp điện và phụ kiện Cáp, lõi đồng, cách điện, vỏ bọc HDPE / PVC Phụ kiện điện: Ống luồn dây điện PVC và phụ kiện, máng cáp thép mạ kẽm	Taya	bộ	1	
2	Tủ điện điều khiển tự động Vật liệu vỏ tủ : SS41 + sơn màu/ Tủ điện cấp bảo vệ IP54 Công tắc tơ điện từ và rơ le quá tải nhiệt Điều khiển tự động giao diện người-máy PLC/SCADA/HMI + giám sát máy tính) Cấu hình máy tính workstation tối thiểu: Chip Core I5-12th, RAM 32GB, SSD 256GB, HDD 1Tb (DELL/ HP) Màn hình máy tính 43" (Samsung hoặc tương đương) SIMATIC WinCC RT Professional, 4096 PowerTags V18 Màn hình cảm ứng: 12 inch Seimens Bộ lập trình PLC Seimens S7-1500 Linh kiện thiết bị điện chính: Chint, INVT,Inovance, Shihlin Dự trữ giao tiếp RS485 cho kết nối hệ thống điều khiển tự động trung tâm nhà máy		bộ	1	
C	Công trình đường ống				
1	Nguyên vật liệu đường ống và phụ kiện uPVC PN8	Tiền Phong	bộ	1	
2	Ống thép không gỉ SUS-304 và phụ kiện Độ dày của ống thép không gỉ SCH5S (ASTM A312)		bộ	1	

Stt	Vật tư và thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu tham khảo	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
	hoặc tiêu chuẩn tương đương				
3	Van các loại Van bướm: thân van: Gang, đĩa van: SUS-316L/304, đế van: EPDM; Van bi: SUS- 316L/304		bộ	1	
D	Công trình FRP				
1	Chống thấm FRP trong bể xử lý nước thải (6 mặt) Ngoại trừ bể xử lý sinh hóa không cần thực hiện chống ăn mòn FRP 1. Công trình chống thấm (nhà thầu xây dựng thực hiện) 2. Vinyl coating 0.3kg/㎡ 3. Loại chống ăn mòn hạng nặng (hai miếng vải và bốn loại dầu) (Một lớp sơn lót → một lớp vải sợi thủy tinh → một lớp sơn lót → một lớp vải sợi thủy tinh → hai lớp sơn phủ. Độ dày màng khô khoảng 300 μm) Sợi thủy tinh Jushi, Vinyl Ester SWANCOR 901, Lớp hoàn thiện tissue: J&C		m2	600	

*** Quy trình vận hành của hệ thống**

Trước khi bắt đầu vận hành hệ thống phải tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu sau:

+ Nắm vững các quy trình chung để đảm bảo an toàn điện, quy trình an toàn lao động PCCC, quy trình vận hành an toàn hệ thống, quy trình ứng phó sự cố nước thải;

+ Kiểm tra nguồn điện cung cấp cho hệ thống, trạng thái các thiết bị ngắt mạch, màn hình cảm ứng và các thông số trên màn hình;

+ Kiểm tra mực nước các bồn hóa chất xem đèn tín hiệu báo mực trên màn hình.

+ Kiểm tra xem các van, đảm bảo mở đúng theo sơ đồ công nghệ;

+ Kiểm tra, đảm bảo hóa chất đủ cung cấp cho hệ thống;

+ Kiểm tra thiết bị, bồn bể, bơm, van, đường ống;

+ Kiểm tra các thông số: mùi; mức độ phân phối đều nước, màu sắc và lượng váng bọt trên bề mặt, mức độ sục khí tại bể hiếu khí; độ trong và đục của dòng ra.

+ Hàng ngày, cán bộ vận hành ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành của các trạm xử lý. Quá trình pha hoá chất cần phải lưu ý:

+ Mang đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động: Quần áo, găng tay, kính, khẩu trang…

+ Kiểm tra máy khuấy, bơm vận chuyển hóa chất, van đường vào, ra của bơm vận chuyển hóa chất, van xả đáy bồn chứa;

+ Trong thời gian bổ sung hoá chất vào bồn vẫn xả nước từ từ sao cho đến mức gần đầy bồn, dung dịch đã sẵn sàng để sử dụng.

***/ Quy trình vận hành trong trường hợp non tải**

Khi không có nước thải các sinh vật trong hệ thống giải quyết và xử lý nước thải sẽ thiếu thức ăn và xảy ra hiện tượng kỳ lạ phân hủy nội bào. Vi sinh vật chết sẽ nổi

trên bề mặt bể sinh học và bể lắng dẫn đến mất hoạt tính và thất thoát vi sinh, ngoài ra còn làm ngày càng tăng lượng cặn lơ lửng trong nước.

***/ Giải pháp:**

Giảm lượng oxy cung cấp xuống mức thấp (DO khoảng 1-2 mg/l) để duy trì hệ vi sinh bằng cách giảm thời gian thổi khí của máy thổi khí vào bể sinh học hiếu khí.

Duy trì, bổ trợ thêm các chất dinh dưỡng thiết yếu cho vi sinh. Có thể bổ trợ nguồn Cacbon từ ngoài vào (như mật rỉ, methanol …) vào bể sinh học thiếu khí, hiếu khí.

- Loại bỏ lượng vi sinh vật chết trong hệ thống để tránh hiện tượng kỳ lạ sinh khối phân hủy kỵ khí sinh ra các chất độc, gây ảnh hưởng tác động cho hệ thống.

***/ Quy trình vận hành trong trường hợp đủ tải:** Vận hành theo đúng quy trình.

- Cấp điện cho các thiết bị.
- Kiểm tra còi báo và giải quyết sự cố nếu có yêu cầu.
- Bật máy thổi khí "AUTO". Máy thổi khí không thể dừng hoạt động quá 8 tiếng đồng hồ.
- Bơm cấp hóa chất đều bật sang chế độ "AUTO".
- Tất cả các bơm nước hoặc bơm bùn đều bật sang chế độ "AUTO" hoặc "MEN".
- Luôn luôn theo dõi và đảm bảo các bơm vận hành đúng. Kiểm tra các dòng lưu chất và tình trạng xử lý khi hệ thống vận hành liên tục.

Quy trình vận hành hệ thống trong trường hợp quá tải:

Khi hệ thống bị quá tải về lưu lượng, các công trình đơn vị không đủ thời gian phản ứng để phân hủy chất ô nhiễm dẫn đến hiệu suất xử lý của hệ thống giảm xuống, ảnh hưởng đến nước thải đầu ra. Bên cạnh đó, lượng nước thải vượt quá sức chứa của hệ thống sẽ dẫn đến việc tràn nước thải ra bên ngoài.

Khi hệ thống bị quá tải về nồng độ chất ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của các hạng mục xử lý, đặc biệt là quá trình xử lý sinh học. Vấn đề sốc tải ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự hoạt động của vi sinh, làm giảm khả năng xử lý các chất ô nhiễm, hệ thống thường xuyên xảy ra sự cố trong quá trình vận hành dẫn đến tốn chi phí khắc phục sự cố.

Phòng ngừa sự cố xảy ra:

+ Tăng cường oxy: Máy thổi khí trong xử lý nước thải là thiết bị quan trọng. Chúng đảm nhiệm chức năng khuếch tán khí, cung cấp oxi từ không khí vào nước để tăng cường sự phát triển vi sinh vật và nâng cao hiệu quả của quá trình xử lý. Để XLNT trong trường hợp quá tải hệ thống XLNT, Công ty tăng cường thời gian hoạt động của máy thổi khí để tăng cường oxy vào bể hiếu khí của hệ thống XLNT.

+ Bổ sung vi sinh vật: Một trong các biện pháp sinh học giúp hệ thống xử lý nước thải quá tải giảm áp lực là bổ sung số lượng vi sinh vật hiếu khí cung cấp thêm oxy cần thiết giúp cho vi sinh vật hoạt động, phát triển. Khi lượng vi sinh vật cao hơn thì có thể phân hủy các chất hữu cơ rất tốt và hỗ trợ cho hệ thống xử lý nước thải bớt

áp lực, giảm phát sinh mùi hôi. Duy trì, bổ trợ thêm các chất dinh dưỡng thiết yếu cho vi sinh. Có thể bổ trợ nguồn Cacbon từ ngoài vào (như mật gỉ đường, methanol …) vào bể thiếu khí và hiếu khí.

+ Trong trường hợp sốc tải: Công ty gom nước tại bể gom, bể điều hòa, bể chứa nước thải và xử lý theo từng mẻ. Trong trường hợp bể gom không trữ đủ thì Công ty dừng hoạt động và thuê đơn vị có chức năng tới hút nước thải đem đi xử lý để không ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước thải sau xử lý.

* Nhân lực vận hành hệ thống: 1 nhân viên chung vận hành HTXL nước thải sinh hoạt và hệ thống xử lý bụi, khí thải.

*** Định mức tiêu hao điện năng của trạm xử lý nước thải**

Trạm xử lý công suất 180 m^3/ngày đêm, định mức tiêu hao hoảng 0,65 Kwh/m^3 nước thải. Tương đương khoảng 117 Kwh/ngày.

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

2.2.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào cửa hàng hàng ngày phát sinh ra bụi và các khí thải như CO, SO_2, NO_x… Để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Phun nước làm ẩm khu vực phía trước cửa hàng nhất là vào những ngày khô hanh với tần suất 1-2 lần phân bố đều trong ngày. Đồng thời bố trí các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy hợp lý.

- Đối với xe máy, xe ô tô, xe tải: lắp đặt biển chỉ dẫn, biển báo giảm tốc độ khi ra vào dự án.

- Không để các phương tiện giao thông đỗ bừa bãi, nổ máy, sửa chữa khi đang trong cửa hàng.

- Trồng cây xanh trong khu vực dự án.

2.2.2.2. Giảm thiểu bụi phát sinh từ các công đoạn trong dây chuyền sản xuất.

a. Biện pháp thông thoáng nhà xưởng

Để hạn chế ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh trong xưởng sản xuất được áp dụng theo các giải pháp như sau:

- Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên: là phương pháp lợi dụng sự chênh lệch về nhiệt độ, áp xuất và gió giữa bên ngoài và bên trong nhà xưởng. Nguyên lý hoạt động của phương pháp này như sau: Dòng không khí đi qua các cửa chính và cửa sổ của phân xưởng tạo ra dòng không khí xoáy đi lên phía trên tầng mái và thoát ra ngoài trời qua các cửa thông gió bố trí trên tầng mái. Khi dòng khí đi lên phía trên sẽ kéo theo các khí độc bên trong nhà xưởng thoát ra ngoài.

- Thông gió cưỡng bức (sử dụng quạt hút gió): Sử dụng hệ thống hút gió, đẩy gió công nghiệp có công suất lớn trong nhà xưởng sản xuất.

b. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng sản xuất số 1.

Công ty lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại các phòng kiểm tra tại xưởng sản xuất số 1. Công suất 10.000 m^3/h.

Tại các phòng kiểm tra, Công ty sẽ lắp đặt các ống thu mềm để hút khí thải. Công ty sẽ lắp đặt chụp hút, dẫn vào các đường ống rồi dẫn về hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính, quạt hút tổng để hút khí thải đưa ra ngoài môi trường, các khu vực khác cũng tương tự.

Nguyên lý hoạt động như sau:

Quy trình thu gom xử lý: tại các khu vực kiểm tra → chụp hút → đường ống thu gom (DN200mm, DN400mm, DN600mm, DN900mm) → hệ thống hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → Ống thải.

Tính công suất quạt hút tại nhà xưởng

- Tổng số chụp hút là 54 chụp hút.
- Kích thước chụp hút khí thải: D420/D110/H150 mm.
- Thể tích khí hút vào 54 chụp hút là V1 = $\frac{0,15}{3}$ x (3,14 x $0,21^2$ + $\sqrt{3,14x0,21x0,21x3,14x0,055x0,055}$ +3,14 x $0,055^2$) x 54 = 0,402 m^3.
- Đường ống gom nhánh D200, tổng độ dài 300m.
- Thể tích khí trong đường ống nhánh V2 = 3,14 x $0,1^2$ x 300 = 1,5 m^3.
- Đường ống gom chính D400, tổng độ dài 100 m.
- Thể tích khí trong đường ống chính V3 = 3,14 x $0,2^2$ x 100= 1,41m^3.
- Đường ống gom chính D600, tổng độ dài 60m.
- Thể tích khí trong đường ống nhánh V4 = 3,14 x $0,3^2$ x 60 = 2,77 m^3.
- Đường ống gom chính D900, tổng độ dài 10m.
- Thể tích khí trong đường ống nhánh V5 = 3,14 x $0,45^2$ x 10 = 3,36m^3.
- Vận tốc quạt hút thiết kế cần đạt 0,2 – 0,4 m/s. Chọn vận tốc v = 0,3 m/s.
- Công suất quạt hút đảm bảo hút được lưu lượng: Q = (V1+V2+V3+V4+V5) x v = (0,402 + 1,5 + 1,41 + 2,77 + 3,36) x 0,3 = 2,75 m^3/s = 9.900 m^3/h.

Chọn công suất quạt hút: 10.000 m^3/ngày đêm.

Bảng 4.38: Tổng hợp thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý 10.000 m³/h

TT	Hạng mục	Số lượng (chiếc)	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	54	Kích thước: D420/D110/H150 mm.
2	Đường ống thu gom	1 hệ thống	- DN 200: L=300m (ống tôn mạ kẽm); - DN 400mm: L=100m (ống tôn mạ kẽm); - DN 600mm: L= 60m (ống tôn mạ kẽm); - DN 900: L= 10m (ống tôn mạ kẽm).
3	Tháp hấp phụ	1	Kích thước buồng xử lý: L2300 * W1200 *H1500mm.

TT	Hạng mục	Số lượng (chiếc)	Thông số kỹ thuật
4	Quạt hút	1	- Công suất: 7,5 KW. - Lưu lượng: 10.000 m^3/h.
5	Kích thước ống thải	1	- Kích thước: D400mm, H=5,5m, - Chất liệu tôn mạ kẽm
6	Than hoạt tính	kg	200

Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°):*

X(m) = 2312345; Y(m) = 571956.

Phương pháp thay thế than hoạt tính: ngăn kéo

Buồng xử lý có 4 ngăn kéo, kích thước mỗi ngăn: LxBxH = 1,0m×0,9m×0,2m = 0,18 m^3, tổng thể tích 4 ngăn chứa than hoạt tính là: 4 × 0,18 m^3 = 0,72 m^3

Than hoạt tính tổ ong 100×100×100, kháng ẩm, tỷ trọng 350 kg/m^3

Thể tích than trong tháp = thể tích 4 ngăn chứa = 0,72 m^3

Khối lượng than chứa được là: 350 × 0,72 = 252 kg.

Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g

Tần suất thay than hoạt tính cụ thể như sau:

+ Theo sách truyền khối tập 3, khoảng giao động của vận tốc dựa vào nhiệt độ và áp suất: (0,3-2m/s)] => Chọn vận tốc của dòng thải thu gom vào miệng chụp hút là 0,5 m/s.

+ Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g. Như vậy thời gian hấp thụ khí của 1g than = 600/(10.000/3.600/0,5) = 68 (s)

+ Tần suất thay than = 252×68×1000/(60×60×8)/30 = 15 (tháng/lần)

+ Khối lượng than sử dụng trong 1 năm trung bình = (12/15)×252 = 200 (kg)

c. Biện pháp giảm thiểu bụi từ các vị trí làm sạch bề mặt (buồng phun bi tại xưởng sản xuất số 2)

Phun bi là việc sử dụng các loại cát kỹ thuật như bi thép,…phun lên bề mặt cần xử lý. Khi phun bi vào vật phẩm kết cấu thép, khí nén sẽ đẩy bi thép, hạt thép với 1 lực ma sát cực lớn giúp bề mặt vật phẩm cực sạch và độ nhám tiêu chuẩn. Các tạp chất hoặc lớp gỉ hàn bám trên bề mặt sản phẩm sẽ được đẩy xuống sàn thu hồi và được thu hồi, tách bi thép và bụi tại bể ngầm (sâu 0,7m). Sau đó bi thép sẽ được giữ lại để tái sử dụng, dòng khí chứa bụi được đưa qua hệ thống xử lý bụi rồi thoát ra ngoài, bụi bẩn được tách được đẩy sang thùng chứa.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải phòng phun bi:

Khí thải từ phòng phun bi → Đường ống dẫn riêng chất liệu bằng thép D350 → Cyclone Sơ cấp → Quạt hút → Buồng hút, lọc bụi (Có chứa filter lọc bụi) → Khí sạch thoát ra ngoài môi trường qua ống thải (Đầu ra của quạt hút bụi).

- Dòng khí nhiễm bụi kim loại của phòng phun bi được hút, thu vào hệ thống hút bụi có thông số kỹ thuật của từng bộ như sau:

- Kích thước buồng: L.1350mm x W.1350mm x H.4165mm

-Vật liệu gia công: tôn 4mm

- Cyclon sơ cấp: D900mm

- Filter lọc bụi: 9 cái, 2 quả lọc/cái

- Van điện từ rũ bụi tự động: 9 cái/bộ

- Động cơ điện: 18kw, lưu lượng gió Q = 20.000m^3/h

+ Khí và bụi vào cyclone sơ cấp chuyển động theo hình xoắn ốc từ trên dịch chuyển xuống dưới và hình thành dòng xoáy bên ngoài. Dưới tác dụng của lực ly tâm thì các hạt bụi kim loại có kích thước lớn va vào thành cyclone sơ cấp và rơi xuống dưới đáy được thu hồi để xử lý hoặc tái sử dụng.

Dòng khí khi tiến đến gần đáy cyclon sơ cấp sẽ xoắn ngược trở lại và chuyển động lên trên hình thành dòng xoắn bên trong. Dòng khí và các bụi mịn đó được dẫn qua buồng hút bụi, lọc bụi có công suất mỗi buồng là 18kW, với lưu lượng gió 20.000 m^3/giờ bên trong buồng lọc bụi có 18 quả lọc Cartrige (Được thiết kế vật liệu chuyên dụng dạng hình múi khế chống cháy và lọc bụi không để thoát ra ngoài). Khí và bụi được hút đi qua các quả lọc bụi này, các hạt bụi sẽ được ngăn giữ lại bám trên bề mặt lọc bụi => Khí sạch sẽ thoát qua ra ngoài qua đường ống thoát ra của đường xả quạt.

Bụi bẩn bám lại trên bề mặt lọc bụi sẽ được rũ sạch nhờ tác động của luồng khí từ bên ngoài (Nhờ bộ rung rũ bụi tự động xả theo chu kỳ cài đặt) bụi được tách ra khỏi lọc bụi và rơi sang thùng chứa chứa bụi. (Thùng chứa bụi kín không thoát bụi ra ngoài môi trường).

Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°):*

X(m) = 2312285; Y(m) = 571875.

d. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2.

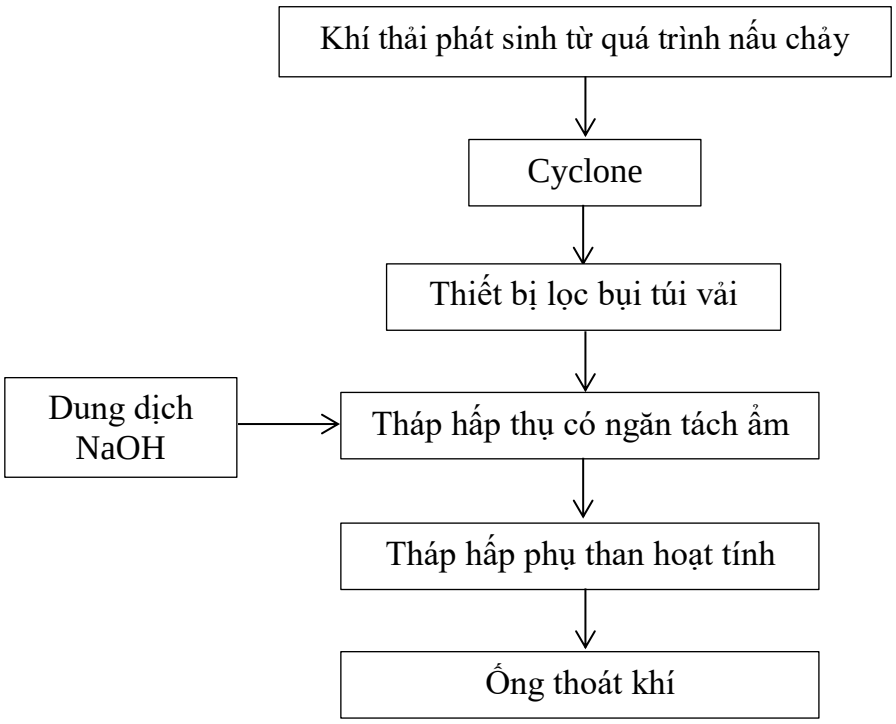
Duy trì chế độ vận hành các lò nấu ở mức tối ưu, đảm bảo các lò nấu hoạt động ổn định, nhằm khống chế nồng độ CO, NO_x, các chất độc hại phát sinh ngay tại nguồn.

Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành lò nấu.

Thực hiện đầy đủ các yêu cầu vận hành đối với các quy định của lò nấu như: kiểm tra điện áp; kiểm tra hệ thống cấp khí; kiểm tra các thiết bị; kiểm tra các biện pháp an toàn khi vận hành các thiết bị chịu áp lực.

Thường xuyên theo dõi quá trình hoạt động ổn định của tất cả các thiết bị.

Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất (công đoạn lò nấu nhôm). Dự án đầu tư hệ thống xử lý khí thải công suất 27.000 m^3/giờ với quy trình công nghệ như sau:



Hình 4.8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm

Thuyết minh hệ thống:

Khí thải từ các nhánh thu gom vào đường ống dẫn khí thải chính đi vào Cyclone. Nhiệt độ đầu vào của Cyclone được kiểm soát dưới 130°C, khí thải trong trong đường ống dẫn khí thải thu gom từ các nguồn được mát qua quá trình trao đổi nhiệt của đường ống dẫn khí thải với không khí. Tại Cyclone, dòng khí thải được tạo xoáy mạnh, làm cho các hạt bụi có kích thước lớn (>10 µm) và trọng lượng lớn, như bụi kim loại (chì, đồng, kẽm), bụi tro bay và oxit kim loại (Al_2O_3, ZnO, CuO), bị đẩy ra thành vách cyclone và rơi xuống đáy để thu gom. Nhờ lực ly tâm, Cyclone có thể loại bỏ được 80-90% bụi có kích thước lớn, giúp giảm tải cho các thiết bị xử lý tiếp theo.

Sau khi qua Cyclone, dòng khí khí thải tiếp tục đi vào thiết bị lọc bụi túi, nơi bụi mịn còn lại (PM2.5, PM10) bị giữ lại trên bề mặt các túi lọc bằng vật liệu chuyên dụng (Sợi polyester nỉ chống thấm nước chống thấm dầu). Khi bụi tích tụ đến một mức nhất định, hệ thống sẽ thổi khí nén ngược để làm sạch túi lọc, giúp duy trì hiệu suất hoạt động. Bụi từ Cyclone và thiết bị lọc túi vải được thu gom và chuyển cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại. Nồng độ phát thải bụi < 30mg/m^3, tốc độ gió của túi lọc của hệ thống loại bỏ bụi được thiết kế ở mức 0,9-1,0m/phút. Tổng lưu lượng không khí của hệ thống là 27.000m^3/h và tốc độ gió lọc là 1,0m/phút thì:

Diện tích lọc = 27.000÷60÷1.0 = 450m^2

Thiết bị lọc túi vải được thiết kế như sau:

01 buồng hút, lọc bụi (Có chứa túi vải lọc bụi), kích thước buồng xử lý: L1200 × W1200 × H2600mm

- Túi vải xếp thành 12 dãy *18 cái.
- Thông số kỹ thuật của túi lọc là Φ159*6000.

Hiệu quả xử lý bụi của cyclone kết hợp lọc bụi túi vải: 90 – 98%

Hấp thụ bằng dung dịch NaOH

Khí thải sau khi được loại bỏ bụi triệt để bằng thiết bị lọc bụi túi vải sẽ được quạt hút đưa vào tháp hấp thụ để xử lý các thành phần axit như SO_2, HF, HCl, H_2S bằng dung dịch NaOH. Giai đoạn phát sinh khí thải có thành phần axit có nồng độ cao là giai đoạn nấu nhôm, giai đoạn này cũng tiêu hao nhiều dung dịch NaOH. Khí thải đi vào từ đáy tháp, di chuyển theo hướng từ dưới lên, trong khi dung dịch NaOH từ bể chứa được bơm lên và phun xuống qua 16 vòi phun xoáy 1/2" 316L, bố trí thành 2 tầng. Các hạt sương mịn giúp tăng diện tích tiếp xúc giữa pha khí và lỏng, tối ưu hóa quá trình hấp thụ. Bên trong tháp, khí thải phản ứng với NaOH tạo thành các muối hòa tan như Na_2SO_3, NaF, NaCl và Na_2S. Sau khi đi qua vùng phun sương, khí tiếp tục qua bộ khử sương 1 tầng loại Z (vật liệu PP) để loại bỏ giọt lỏng còn sót trước khi xả thải với nhiệt độ dưới 50°C.

Dung dịch NaOH nồng độ 5% được cung cấp liên tục với lưu lượng 100 m^3/h, tương đương 0,67L/m^3 khí thải. Dung dịch NaOH sau khí hấp thụ các thành phần khí axit trong trong tháp chảy về đáy tháp được dẫn về bể chứa tuần hoàn có dung tích 50m^3 và tiếp tục được bơm trở lại tháp hấp thụ. Trong quá trình vận hành, dung dịch được tuần hoàn và kiểm soát nồng độ muối để tránh bão hòa, duy trì hiệu suất hấp thụ. Hệ thống có sử dụng bộ kiểm soát pH tự động kết nối với bản dung dịch pha sẵn. Để đảm bảo hệ thống hoạt động có hiệu suất ổn định pH trong bể luôn duy trì ở giá trị ≥ (9÷10) nhờ bộ kiểm tra pH tự động kết nối và bơm hoá chất.

Sau khi qua tháp hấp thụ, dòng khí thải được hấp phụ bằng than hoạt tính để giảm thiểu tối đa hơi nhôm và các khí độc hại. 01 tháp hấp phụ than hoạt tính kích thước buồng chứa than: D1200 × H1000mm

Tổng thể tích buồng than hoạt tính là: π x $0,6^2 \times 1 = 1,13$ m^3

Than hoạt tính tổ ong 100×100×100, kháng ẩm, tỷ trọng 350 kg/m^3

Thể tích than trong tháp = 1,13 m^3

Khối lượng than chứa được là: 350 × 1,13 = 396 kg.

Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g

Tần suất thay than hoạt tính cụ thể như sau:

+ Theo sách truyền khối tập 3, khoảng giao động của vận tốc dựa vào nhiệt độ và áp suất: (0,3-2m/s)] => Chọn vận tốc của dòng thải thu gom vào miệng chụp hút là 0,5 m/s.

+ Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g. Như vậy thời gian hấp thụ khí của 1g than = 600/(27.000/3.600/0,5) = 40 (s)

+ Tần suất thay than = 396×40×1000/(60×60×8)/30 = 14,3 (tháng/lần)

+ Khối lượng than sử dụng trong 1 năm trung bình = (12/14,3)×396 = 332 (kg)

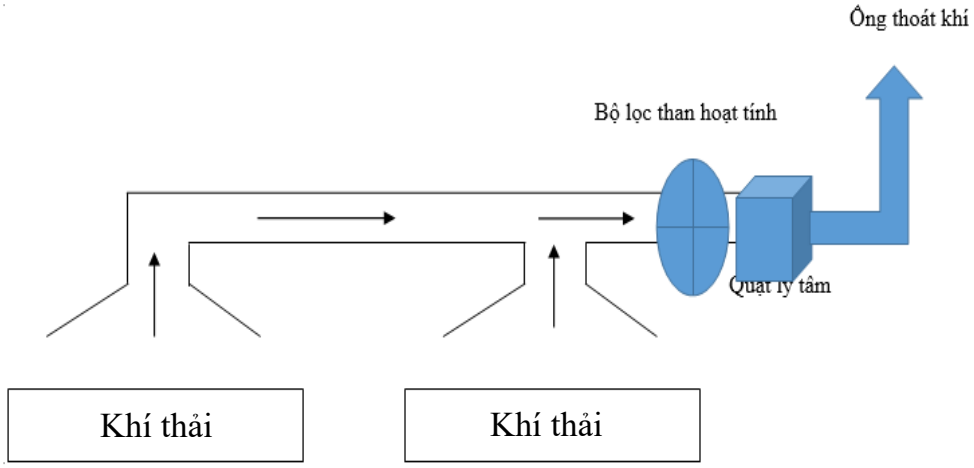
Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024 mức B được thoát qua ống thoát khí D800 chiều cao 5,5m.

Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°):* X(m) = 2312401; Y(m) = 571842.

e. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải các bể ngâm sơn và các vị trí hàn tại xưởng sản xuất số 3

Công ty lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại bể ngâm sơn và các vị trí hàn. Công suất 20.000 m^3/h.

Tại bể ngâm sơn và các vị trí hàn phát sinh hơi sơn, hơi hàn (chứa các chất ô nhiễm như thiếc (Sn), chì (Pb), và các kim loại khác tùy loại như bạc (Ag) hoặc đồng (Cu), hơi sơn, VOCs trong dây chuyền. Công ty sẽ lắp đặt chụp hút, hệ thống đường ống gom, hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính, quạt hút tổng để hút khí thải đưa ra ngoài môi trường, các khu vực khác cũng tương tự.



Hình 4.9: Sơ đồ nguyên lý thu hồi xử lý khí thải

Nguyên lý hoạt động như sau:

Quy trình thu gom xử lý: tại các vị trí ngâm sơn và các vị trí hàn → chụp hút → đường ống thu gom (DN200mm, DN400mm, DN600mm) → hệ thống hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → Ống thải.

Tính công suất quạt hút tại nhà xưởng

- Tổng số chụp hút là 36 chụp hút.
- Kích thước chụp hút khí thải: D420/D110/H150 mm.
- Thể tích khí hút vào 36 chụp hút là $V1 = \frac{0,15}{3} \times (3,14 \times 0,21^2 + \sqrt{3,14x0,21x0,21x3,14x0,055x0,055} + 3,14 \times 0,055^2) \times 36 = 0,33\ m^3$.
- Đường ống gom nhánh D200, tổng độ dài 500m.
- Thể tích khí trong đường ống nhánh $V2 = 3,14 \times 0,1^2 \times 300 = 7,42\ m^3$.
- Đường ống gom chính D400, tổng độ dài 160 m.
- Thể tích khí trong đường ống chính $V3 = 3,14 \times 0,2^2 \times 160 = 2,12 m^3$.
- Đường ống gom chính D600, tổng độ dài 50m.

- Thể tích khí trong đường ống nhánh V4 = 3,14 x $0,3^2$ x 50 = 7,95 m^3.

- Vận tốc quạt hút thiết kế cần đạt 0,2 – 0,4 m/s. Chọn vận tốc v = 0,3 m/s.

- Công suất quạt hút Q = (V1+V2+V3+V4+V5) x v = (0,33 + 7,42 + 2,12 + 7,95) x 0,3 = 5,35 m^3/s = 19.245 m^3/h.

Chọn tháp xử lý có công suất 20.000 m^3/h.

Bảng 4.39: Tổng hợp thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý 20.000 m³/h

TT	Hạng mục	Số lượng (chiếc)	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	36	Kích thước: D420/D110/H150 mm.
2	Đường ống thu gom	1 hệ thống	- DN200: L=500m; - DN400mm: L=160m; - DN 600mm: L= 50m;
3	Bồn hấp phụ	1	Kích thước buồng xử lý: L2900 * W1600 *H1800mm.
4	Quạt hút	1	- Công suất: 15 KW. - Lưu lượng: 20.000 m^3/h.
5	Kích thước ống thải	1	- Kích thước: D400mm, H=5,5m, - Chất liệu tôn mạ kẽm
6	Than hoạt tính	kg	268

Tọa độ vị trí xả thải *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°):* X(m) = 2312412; Y(m) = 571905.

Phương pháp thay thế than hoạt tính: ngăn kéo

Buồng xử lý có 4 ngăn kéo, kích thước mỗi ngăn: LxBxH = 1,2m×1,0m×0,2m = 0,24 m^3, tổng thể tích 4 ngăn chứa than hoạt tính là: 4 × 0,24 m^3 = 0,96 m^3

Than hoạt tính tổ ong 100×100×100, kháng ẩm, tỷ trọng 350 kg/m^3

Thể tích than trong tháp = thể tích 4 ngăn chứa = 0,96 m^3

Khối lượng than chứa được là: 350 × 0,96 = 336 kg.

Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g

Tần suất thay than hoạt tính cụ thể như sau:

+ Theo sách truyền khối tập 3, khoảng giao động của vận tốc dựa vào nhiệt độ và áp suất: (0,3-2m/s)] => Chọn vận tốc của dòng thải thu gom vào miệng chụp hút là 0,5 m/s.

+ Diện tích bề mặt của than hoạt tính: Chọn loại than có diện tích bề 600 m^2/g. Như vậy thời gian hấp thụ khí của 1g than = 600/(20.000/3.600/0,5) = 38,5 (s)

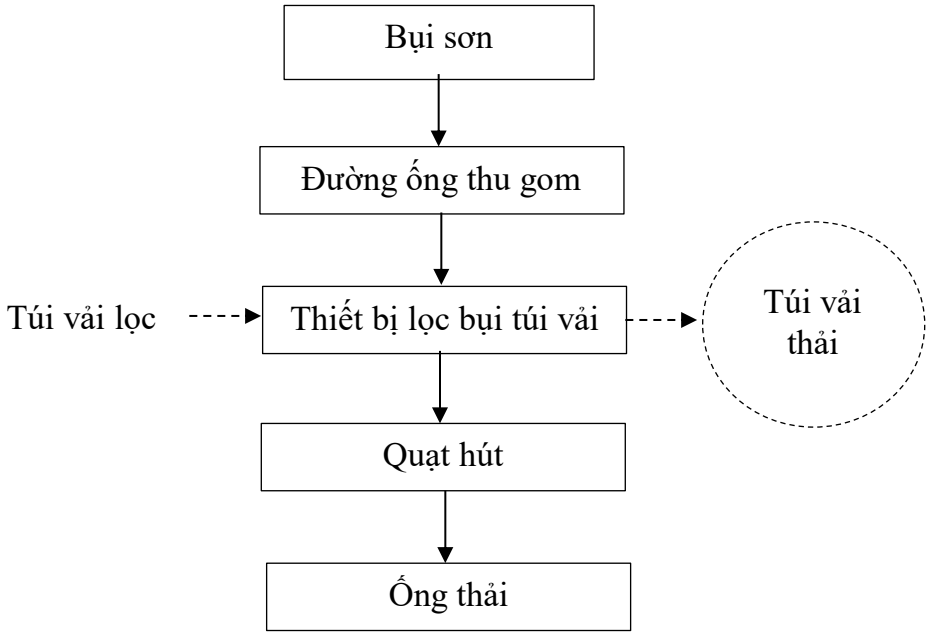
+ Tần suất thay than = 336×38,5×1000/(60×60×8)/30 = 15 (tháng/lần)

+ Khối lượng than sử dụng trong 1 năm trung bình = (12/15)×366 = 268 (kg)

f. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải khu vực sơn tĩnh điện (bột nhựa) tại xưởng sản xuất số 3

Theo đánh giá tại mục 1.2.1. **Khí thải phát sinh tại khu vực phun sơn tĩnh điện (bột nhựa):** Bột sơn tĩnh điện là một hỗn hợp dạng bột khô của các thành phần như bột nhựa, bột màu, và các chất phụ gia khác. Công nghệ này không sử dụng dung môi hóa học để hòa tan và phun sơn như các loại sơn lỏng truyền thống. Quá trình ứng dụng diễn ra trong môi trường được kiểm soát và không tạo ra khí thải VOCs.

Do vậy công ty tiến hành lắp đặt 1 hệ thống xử lý bằng thiết bị lọc bụi túi vải để loại bỏ bụi sơn. Hiệu suất xử lý có thể đạt ≥98%, đáp ứng yêu cầu về tiêu chuẩn khí thải trước khi thải ra môi trường không khí xung quanh. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn tĩnh điện như sau:



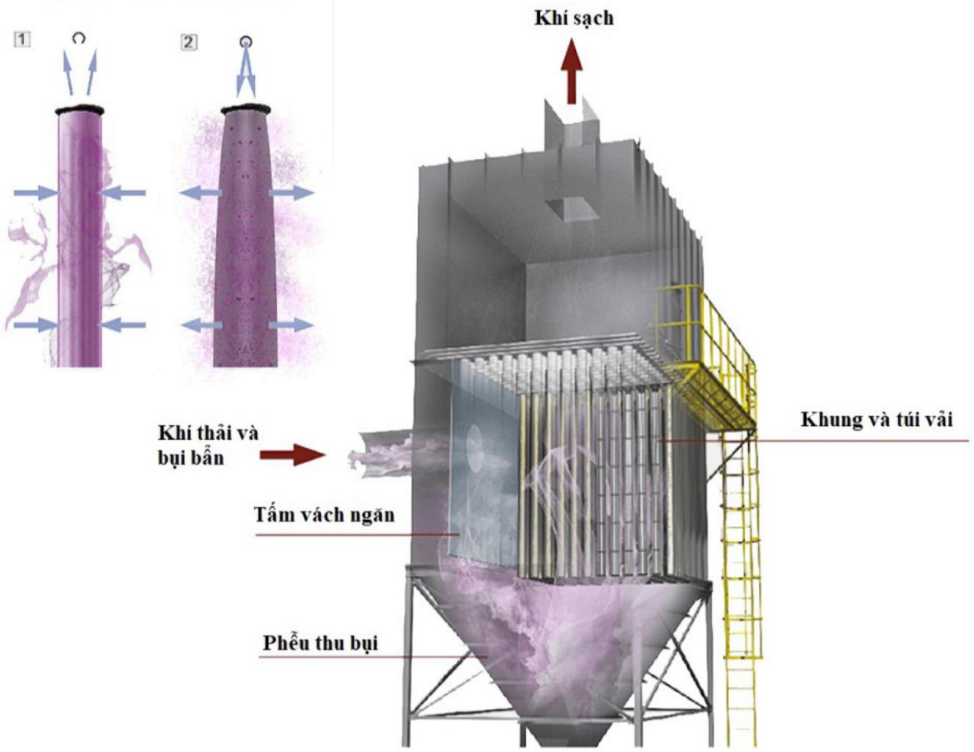
Hình 4.10. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi sơn tĩnh điện

Thuyết minh quy trình:

Khí thải sơn tĩnh điện thành phần chủ yếu là các chất ô nhiễm dạng hạt kích thước mịn (bụi mịn) do bụi sơn phát thải. Khí thải được nạp vào cửa vào của thiết bị lọc bụi nhờ quạt hút, do tốc độ của dòng khí giảm đột ngột (diện tích mở rộng) nên phần lớn hạt bụi mất vận tốc và rơi trực tiếp xuống phễu. Khí với bụi còn lại đi vào từng buồng riêng biệt chứa đựng túi lọc và đi lên giữa các túi. bụi sơn được giữ lại trên bề mặt bên ngoài của túi lọc do lực hút tĩnh điện giữa các hạt bụi; chỉ khí sạch được xuyên qua lớp vải lọc và đi ra phần đỉnh ở bên trên tấm dạng ống, sau đó vào đường ống đầu ra và đi vào khí quyển qua ống thải.

Bụi được gỡ bỏ từ túi lọc bởi lực nén của khí nén vào trong lòng túi lọc (thông qua hệ thống van điện từ và bình tích khí nén), áp suất thông thường khoảng 4 bar. Trong suốt quá trình làm sạch, bụi rơi vào phễu và được vận chuyển đi thông qua hệ thống xả và vận chuyển dưới đáy lọc bụi (gồm van khóa, xích cào). Trong quá trình

lọc, bụi tích lại ở bên ngoài túi vải và làm tăng trở kháng vận hành dần dần. Khi trở lực đạt đến một giá trị cài đặt trước, bộ điều khiển làm sạch gửi ra ngoài một tín hiệu để tiến hành quá trình làm sạch. Khí nén được thổi vào túi lọc thông qua đường ống định vị ở bên trên mỗi hàng của túi lọc, túi lọc bị phồng ra và rung mạnh làm bụi rơi ra khỏi bề mặt bên ngoài của túi, bụi rơi vào phễu gom. Quá trình hoàn nguyên túi vải này có thể đan xen với chu kỳ làm việc, tuy nhiên cũng có trường hợp một hoặc một số ngăn ngừng làm việc để hoàn nguyên túi vải, không nhất thiết là tất cả. Tải trọng không khí thường là 150- 200 m/h, trở lực của thiết bị thường cài đặt ở khoảng 120-150 kg/ m^2. Chu kỳ rũ khoảng 2- 3 giờ. Quá trình làm sạch túi vải được điều khiển bởi bộ đếm thời gian tự động. Thiết bị lọc bụi kiểu túi vải có năng suất lọc khoảng 150-180m^3/h trên 1m^2 diện tích bề mặt vải lọc.



Hình 4.11. Nguyên lý làm việc của thiết bị lọc bụi túi vải

Hiệu suất lọc bụi thông thường đạt đến ≥ 98 % đối với loại bụi có kích cỡ 0,3 micron. Không khí sau lọc đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2024/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường. Diện tích vải lọc cần thiết:

$$A_{nc} = \frac{8.000\ {}^{m^3}/_{h}}{150\ {}^{m^3}/_{m^2.h}} = 53{,}3\ m^2$$

Lựa chọn tủi vải sợi tổng hợp chống tĩnh điện kích thước mỗi túi Φ×L = 160x2500 mm. Số lượng túi vải cần thiết là:

N = $A_{nc}/(\pi\Phi L)$= (53,3 m^2)/(3,14×0,16×2,5 (m^2))= 43 cái

Thiết bị lọc bụi túi vải có kích thước sơ bộ phần thân là L×W×H = 3200×3200 ×4,5000 mm.

Số lượng đường ống chính và thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi sơn tĩnh điện của dự án như sau:

Bảng 4.40. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi sơn tĩnh điện

TT	Mô tả kỹ thuật		Số lượng
1	Ống dẫn khí thải	Vật liệu: Thép mạ kẽm Kích thước Φ600 mm, chiều dài 30m	1 hệ thống
2	Thiết bị lọc bụi túi vải	- Kích thước tổng thể: L×W×H = 3200×3200 ×4500mm (hoặc kích thước tương đương do nhà sản xuất thiết bị cung cấp) - Vật liệu thân vỏ: Thép sơn tĩnh điện - Số lượng hộp lọc: 43 túi vải Φ×L = 160x2500 mm - Sử dụng vải lọc sợi tổng hợp chống tĩnh điện với hiệu suất lọc bụi 98% với bụi 0,3 micronmet. - Van xoay, động cơ giảm tốc 0,75kw/ chống nổ - Van giũ bụi khí nén - Van an toàn, bình tích áp - Tần suất thay vải lọc: 1 – 3 năm/lần	1 Bộ
3	Quạt hút	Chế độ truyền động: truyền động dây curoa Lượng gió: 8.000 m^3/h Công suất: 3,5 kW 3P 380V 50HZ (Động cơ biến tần) Vật liệu buồng, cánh quạt thép sơn chống gỉ Phần đế được trang bị giảm xóc giảm chấn lò xo	1 Máy
4	Ống thải	Kích thước: D400mm x chiều cao đỉnh ống thải 2 m so với mái nhà xưởng. Vật liệu: Thép mạ kẽm, chiều dày 1,2 mm Sàn thao tác lấy mẫu kích thước 2.7 *2.2 m, 2 lỗ lấy mẫu ϕ100mm theo 2 phương đường kính vuông góc nhau, vị trí lỗ đáp ứng Phụ lục 5, Thông tư 10: 2021/TT-BTNMT. Vị trí mặt sàn thao tác lấy mẫu cách mặt đất 4,0 m	1 Bộ
5	Tủ điện điều khiển	Vỏ thép sơn tĩnh điện Loại thẳng đứng ngoài trời, chịu nước IP54 Linh kiện đóng cắt: LS, Seimens, ... Khởi động quạt biến tần Schneider, dự phòng khởi động sao/tam giác	1 Bộ

2.2.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Cửa hàng với hệ thống máy móc hoạt động đảm bảo độ ồn và rung động đạt quy chuẩn cho phép.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị, chống mòn các chi tiết quay, gây ồn. Chi tiết hỏng do mòn, rỗ sẽ được thay thế kịp thời. Chu kỳ bảo dưỡng đối với máy móc, thiết bị là 1 năm/lần.

- Đối với người lao động được trang bị các thiết bị và dụng cụ giảm âm chống tiếng ồn cá nhân nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải (mũ, nút bịt tai, găng tay, quần áo lao động…).

2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

2.2.3.1. Chất thải thông thường

a.Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải sinh hoạt được đội vệ sinh của Công ty thu gom hàng ngày, bố trí 3 thùng chứa có nắp đậy loại 50 lít tại các nơi phát sinh chất thải sinh hoạt, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom với tần suất từ 1ngày/lần. Chất thải chủ yếu là túi nilong đựng đồ ăn, đồ ăn thừa, vỏ hoa quả, chai lọ đựng nước phục vụ công nhân viên. Khối lượng phát sinh khoảng 175 kg/ngày (Công ty có bếp nấu ăn, định mức phát sinh 0,5kg/người/ngày). Công ty phân loại chất thải có thể tái sử dụng hoặc chất thải có thể bán phế liệu để giảm thiểu số lượng chất thải. Hàng ngày chất thải sinh hoạt được tập kết tại kho chứa diện tích 10m^2, nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 (kho rác diện tích 40 m^2 gồm kho để rác thông thường 20m^2, kho để rác thải sinh hoạt 10m^2, kho để rác thải nguy hại 10m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý hàng ngày.

b.Chất thải công nghiệp thông thường:

- Toàn bộ chất thải tại các xưởng sản xuất (bao bì, nilon …) được công nhân trực tiếp thu gom vào các thùng chứa rác loại 300 lít/thùng có nắp đậy hoặc các bao bì cứng, mềm. Đối với các loại chất thải là bao bì gỗ (Palet hỏng, thùng gỗ đựng máy,…) được xếp gọn theo khu vực; bao bì caton được xếp gọn trên kệ cách mặt đất 20cm. Sau mỗi ca làm việc, công nhân vệ sinh của công ty sẽ tiếp tục thu gom vào xe đẩy và đưa về kho chứa rác.

- Công ty bố trí kho chứa rác thải thông thường diện tích 20 m^2 nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 nằm gần hệ thống xử lý nước thải (kho rác diện tích 40 m^2 gồm nhà để rác thông thường 20m^2, nhà để rác thải nguy hại 20m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, thùng chứa có dán nhãn chất thải thông thường, khi đủ số lượng hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

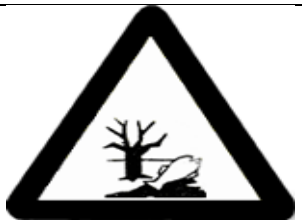
2.2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và trang bị các bao bì, thùng, phuy, can, các thùng chứa có nắp đậy có ghi chú rõ ràng.

- Công ty bố trí kho chứa rác thải nguy hại diện tích 20 m^2 nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 gần hệ thống xử lý nước thải (kho rác diện tích 40 m^2 gồm nhà để rác thông thường 20m^2, nhà để rác thải nguy hại 20m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, thùng chứa có dán nhãn và mã chất thải nguy hại khi đủ số lượng hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Bố trí công nhân có trách nhiệm thu gom cả chất thải nguy hại từ các khu vực phát sinh vào khu chứa chất thải nguy hại. Công nhân thu gom chất thải nguy hại được trang bị bảo hộ lao động.

Bảng 4.41. Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại kho chứa

Ý nghĩa	Vị trí cảnh báo	Loại biển
Cảnh báo về khu vực có chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của cửa hàng	
Cảnh báo chung về sự nguy hiểm của chất thải nguy hại	- Tại kho chứa chất thải nguy hại của cửa hàng	 Chất thải nguy hại
Cảnh báo chất thải là chất lỏng dễ cháy	- Tại các khu chứa dầu thải - Trên thùng chứa dầu thải	 Chất lỏng dễ cháy
Cảnh báo chất thải là chất rắn dễ cháy	- Tại khu chứa cặn dầu, mỡ bôi trơn thải, giẻ lau dính dầu	 Chất rắn dễ cháy
Cảnh báo về các chất có chứa thành phần gây độc hại cho hệ sinh thái	- Tại các khu vực chứa các chất thải nguy hại của Dự án - Thùng chứa chất thải nguy hại	 Độc cho hệ sinh thái

2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu là các phương tiện giao thông và các máy móc thiết bị như: máy bơm, máy phát điện,…Đánh giá mức ồn của các nguồn này như sau:

Bảng 4.42: Tiếng ồn của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện giao thông	Tiếng ồn (dB) cách 15m	QCVN 26:2025 (khu vực thông thường, 6 giờ - 21 giờ)
Xe mô tô 1 xi lanh 2 kỳ	80	70
Xe mô tô 2 xi lanh 4 kỳ	94	70
Xe ô tô con	80	70
Xe tải	70 - 96	70

(Nguồn: Môi trường không khí, GSTS Phạm Ngọc Đăng, NXB KH & KT Hà Nội năm 2003 và FHA)

Bảng 4.43: Mức ồn của các thiết bị trong dự án

Thiết bị	Mức công suất âm thanh dBA		
	Thấp	Trung bình	Cao
Máy bơm	55	80	105
Máy phát điện	100	105	110
QCVN 26: 2025/BTNMT (khu vực thông thường, 6 giờ - 21 giờ)	70	70	70

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, H- Khoa học và Kỹ thuật, 2003)

Mức ồn của các phương tiện tham gia giao thông, máy móc thiết bị của dự án là tương đối cao so với quy chuẩn QCVN 26: 2025/BTNMT. Đối với các nguồn ồn do giao thông, việc kiểm soát rất khó thực hiện do đây là những nguồn phân tán. Riêng tiếng ồn từ các máy móc thiết bị trong dự án, hoàn toàn có thể áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng.

**/ Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung*

- Cửa hàng với hệ thống máy móc hoạt động đảm bảo độ ồn và rung động đạt quy chuẩn cho phép.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị, chống mòn các chi tiết quay, gây ồn. Chi tiết hỏng do mòn, rỗ sẽ được thay thế kịp thời. Chu kỳ bảo dưỡng đối với máy móc, thiết bị là 1 năm/lần.

- Đối với người lao động được trang bị các thiết bị và dụng cụ giảm âm chống tiếng ồn cá nhân nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải (mũ, nút bịt tai, găng tay, quần áo lao động…).

2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành

2.2.5.1. Phòng chống tai nạn giao thông

Để giảm thiểu khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong lúc vận chuyển nhiên liệu. Cần thực hiện các biện pháp như sau:

- Kiểm tra thường xuyên các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm về tính năng kỹ thuật, phanh xe, lốp xe….

- Vận hành phương tiện ở chế độ an toàn, đảm bảo chạy đúng tốc độ theo quy định.

- Phương tiện vận chuyển nhiên liệu phải theo đúng trọng tải quy định.

- Lắp đặt biển chỉ dẫn, biển báo giảm tốc độ khi ra vào dự án.

- Tạo lối đi thông thoáng, không đặt nhiều vật cản gây hạn chế tầm nhìn.

- Lắp đặt đèn chiếu sáng đường giao thông nội bộ trong khu vực dự án khi hoạt động vào buổi tối.

2.2.5.2. Phòng chống tai nạn lao động

Tai nạn lao động làm ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân trong khu vực cửa hàng, các biện pháp phòng chống được thực hiện như sau:

- Để đảm bảo an toàn lao động của công nhân làm việc, cửa hàng sẽ trang bị thiết bị bảo hộ lao động như: quần áo, nón bảo hộ, găng tay, khẩu trang, giầy bảo hộ, mắt kín, nút tai...

- Tổ chức các lớp học định kỳ để đào tạo và hướng dẫn về an toàn lao động và cách vận hành an toàn hệ thống máy móc thiết bị, quy trình xử lý, các biện pháp phòng tránh khi có sự cố xảy ra.

- Mặc khác, trong quá trình làm việc, chúng tôi tiến hành ký hợp đồng lao động, đảm bảo chế độ lương, bảo hiểm y tế, khám sức khỏe định kỳ theo đúng quy định của Bộ Luật Lao động.

2.2.5.3. Phòng chống cháy nổ tại khu vực kho chứa (kho nguyên liệu, kho hóa chất)

a. Các biện pháp chung

Công tác phòng chống cháy nổ đối với Chủ dự án là vấn đề ưu tiên hàng đầu. Vì vậy trong xây dựng cần tuân theo đúng theo các nguyệ tắc sau:

- Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn tín hiệu, trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình xịt ABC, CO_2… và có kế hoạch kiểm tra thường xuyên. Ngoài ra, các đường ống kỹ thuật cũng sẽ được sơn màu theo đúng tiêu chuẩn quy định. Các quy đinh về PCCC phải tuân thủ theo đúng quy định.

- Để đảm bảo an toàn trong công tác phòng chống thiên tai (sét đánh), Chủ dự án trang bị các cột thu lôi phòng chống sét đánh. Cột thu lôi phải thiết kế theo đúng tiêu chuẩn xây dựng.

- Các thiết bị điện cũng có thể là nguyên nhân gây ra cháy nổ, do đó an toàn về điện cũng cần được chú trọng trong công tác phòng chống sự cố: Việc lắp đặt các thiết bị điện phải tuân theo đúng quy định. Các thiết bị điện sẽ được tính toán dây dẫn có

tiết diện hợp lý với cường độ dòng điện, phải có thiết bị bảo vệ quá tải và lắp đặt hệ thống chống giật.

- Lắp đặt các bảng thông báo cũng như khẩu hiệu "Cấm lửa, Cấm hút thuốc" hoặc nội quy ở các vị trí kho xăng dầu và trụ bơm.

- Thường xuyên kiểm tra và thay thế các đường dây điện cũ để tránh hiện tượng chập điện gây cháy nổ.

- Máy móc thiết bị có lý lịch và bảng theo dõi định kỳ các thông số kỹ thuật, thay thế, bảo trì đúng thời hạn.

- Một vấn đề khác rất quan trọng là kho chứa phải tổ chức công tác phòng cháy, chống cháy tốt. Bên cạnh đó có kế hoạch phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy tại địa phương để được hướng dẫn, huấn luyện cụ thể về các phương án phòng chống cháy nổ theo định kỳ.

b. Biện pháp đề phòng khi xảy ra sự cố cháy nổ

+ Bố trí các hạng mục công trình trong khuôn viên kho phù hợp với yêu cầu phòng cháy chữa cháy, sao cho xe cứu hỏa có thể đến được gần tất cả các vị trí khi có cháy nổ.

+ Bố trí hợp lý lực lượng PCCC khi có cháy.

+ Phối hợp chặt chẽ khi chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp.

+ Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao có hồ sơ, lý lịch rõ ràng (được sự kiểm tra định kỳ của các cơ quan chức năng nhà nước) với đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức xăng dầu...

+ Lắp đặt hệ thống chống sét trên các bồn chứa xăng dầu (khu vực có độ cao lớn nhất) và hệ thống tiếp đất của các thiết bị trong khu vực.

+ Nhân viên làm việc trong khu vực đang xuất, nhập sẽ không được sử dụng các vật dụng bằng kim loại, máy thu phát sóng, tránh va đập mạnh gây nên sự cố cháy, nổ.

+ Nâng cao trình độ kỹ thuật chuyên ngành cho đội ngũ công nhân viên, đặc biệt là các quy định an toàn, phòng cháy chữa cháy. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở các quy định an toàn về môi trường và phòng cháy chữa cháy. Bảo đảm an ninh trong khu vực cầu cảng. Công nhân bảo vệ và đội cứu hỏa trực 24/24.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có chức năng thành lập ban chỉ huy thống nhất trong việc lập phương án phòng cháy chữa cháy và tổ chức diễn tập chữa cháy để đảm bảo hiệu quả ứng cứu khi có sự cố.

+ Khi phát hiện đám cháy phải báo động cho tất cả mọi người, đồng thời sử dụng các bình chữa cháy và hệ thống PCCC được trang bị sẵn trong khu vực dự án để chữa cháy.

+ Trong trường hợp đám cháy không được dập tắt mà có chiều hướng phát triển thêm thì báo ngay cho cảnh sát PCCC để kịp thời dập tắt đám cháy hạn chế tối đa thiệt

hại đến tài sản của Chủ dự án và tính mạng của công nhân viên làm việc trong dự án.

2.2.5.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

a. Các biện pháp phòng chống và ứng phó mất an toàn vệ sinh thực phẩm

- Kế hoạch phòng chống :

+ Xây dựng kế hoạch cấp cứu khi có dịch và ngộ độc thực phẩm

+ Phối hợp chặt chẽ với cơ quan y tế tổ chức cấp cứu khi có ngộ độc.

- Kế hoạch ứng phó khi xảy ra sự cố:

+ Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể.

+ Đưa những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất.

+ Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời.

+ Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh.

+ Phát hiện và báo cáo cho cơ sở y tế địa phương về dịch bệnh.

+ Cách ly người bệnh với cán bộ công nhân viên bằng cách đưa tới trạm y tế hoặc đưa bệnh nhân về nhà (nếu được sự đồng ý của cơ quan y tế địa phương).

Biện pháp phòng chống dịch bệnh

Để phòng ngừa sự cố dịch bệnh có thể xảy ra, Chủ đầu tư tiến hành các biện pháp sau:

- Tuyên truyền cho cán bộ, công nhân viên trong công ty sống lành mạnh, bảo vệ sức khỏe, giữ gìn vệ sinh môi trường.

- Thành lập ban chỉ đạo phòng, chống dịch tại Công ty.

- Tuyên truyền cho cán bộ, công nhân viên về tình hình dịch bệnh như sau:

1. Thường xuyên rửa tay đúng cách bằng xà phòng dưới vòi nước sạch, hoặc bằng dung dịch sát khuẩn có cồn (ít nhất 60% cồn).

2. Đeo khẩu trang nơi công cộng, trên phương tiện giao thông công cộng và đến cơ sở y tế.

3. Tránh đưa tay lên mắt, mũi, miệng. Che miệng và mũi khi ho hoặc hắt hơi bằng khăn giấy, khăn vải, khuỷu tay áo.

4. Tăng cường vận động, rèn luyện thể lực, dinh dưỡng hợp lý xây dựng lối sống lành mạnh.

5. Vệ sinh thông thoáng nhà cửa, lau rửa các bề mặt hay tiếp xúc.

6. Khi có dấu hiệu sốt, ho, hắt hơi, và khó thở, người dân hãy tự cách ly tại nhà, đeo khẩu trang và gọi cho cơ sở y tế gần nhất để được tư vấn, khám và điều trị.

7. Tự cách ly, theo dõi sức khỏe, khai báo y tế đầy đủ nếu trở về từ vùng dịch.

8. Thực hiện khai báo y tế trực tuyến tại các ứng dụng khai báo y tế trên và thường xuyên cập nhật tình trạng sức khoẻ của bản thân.

9. Cài đặt các ứng dụng cảnh báo nguy cơ lây nhiễm, giúp bảo vệ bản thân và gia đình.

Các biện pháp ứng phó sự cố dịch bệnh: Khi có dịch bệnh phát sinh, Ban phòng chống dịch sẽ kết hợp với chính quyền và các cơ quan y tế địa phương để có biện pháp xử lý kịp thời:

✓ Áp dụng các biện pháp cách ly ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư lân cận.

✓ Khoanh vùng dịch bệnh, làm công tác vệ sinh như phun chất khử trùng.

✓ Rà soát người ra vào Công ty trong thời gian có khả năng lây nhiễm dịch bệnh.

b. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải

Hệ thống xử lý khí thải có sự cố, hỏng hóc thường xuyên

Sự cố, hỏng hóc của hệ thống xử lý khí thải có thể do nhiều nguyên nhân, như thiết kế không phù hợp, lắp đặt không chính xác, vận hành không đúng quy trình, bảo trì không định kỳ, thiếu vật tư, hóa chất, linh kiện thay thế, nhân viên không có kỹ năng, kinh nghiệm, tác động của môi trường, khí thải đầu vào có thành phần thay đổi, v.v.

Sự cố, hỏng hóc của hệ thống xử lý khí thải không chỉ làm gián đoạn quá trình sản xuất, mà còn làm tăng chi phí sửa chữa, giảm tuổi thọ của thiết bị và làm giảm hiệu suất xử lý khí thải.

Các yếu tố như lưu lượng, thành phần, nồng độ và tính chất của khí thải; áp suất, độ ẩm và nhiệt độ của khí; loại và liều lượng của các chất hóa học sử dụng trong quá trình xử lý... đều có ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của hệ thống. Nếu không kiểm soát được các yếu tố này, hệ thống xử lý có thể bị quá tải, thiếu oxy, mất cân bằng hoá học, gây ra các phản ứng phụ không mong muốn.

Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải: Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý khí thải, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý khí thải, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.

Các thiết bị xử lý vật lý như song chắn, bộ lọc bụi... có vai trò quan trọng trong việc loại bỏ các tạp chất cơ học và làm giảm nồng độ các chất gây ô nhiễm trong khí thải. Nếu không kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, các thiết bị này có thể bị tắc nghẽn, hỏng hóc, ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của toàn bộ hệ thống.

Người vận hành hệ thống xử lý khí thải cần tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định để đảm bảo an toàn cho môi trường.

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

a. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư và kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 4.44. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải	Kế hoạch xây lắp
1	Bể tự hoại, bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải	Hoàn thành trước ngày 30/6/2026
2	Hệ thống xử lý nước thải	
3	Hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn tĩnh điện	
4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực bể ngâm sơn	
5	Hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi	
6	Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm	
7	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn	
8	Xây dựng kho chứa chất thải thông thường	
9	Xây dựng kho chứa CTNH	
10	Xây dựng kho chứa hóa chất	
11	Vệ sinh công nghiệp Trang bị bảo hộ lao động	Trang bị cho người lao động khi dự án đi vào hoạt động

b. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.45. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

TT	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải	Kinh phí (VNĐ)
1	Bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải	50.000.000
2	Hệ thống xử lý nước thải	500.000.000
3	Hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn tĩnh điện	600.000.000
4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực bể ngâm sơn	600.000.000
5	Hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi	600.000.000
6	Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm	600.000.000
7	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn	600.000.000
8	Xây dựng kho chứa chất thải thông thường	5.000.000
9	Xây dựng kho chứa CTNH	5.000.000
10	Xây dựng kho chứa hóa chất	5.000.000
11	Vệ sinh công nghiệp Trang bị bảo hộ lao động	20.000.000

c. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.46. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Nguồn phát sinh chất thải	Các chất thải	Biện pháp giảm thiểu	Đơn vị thực hiện
Hoạt động của các phương tiện giao thông	- Bụi - Tiếng ồn - Khí thải: SO_2, NO_x, CO…	- Làm đường bê tông - Trồng cây xanh - Phun nước tưới ẩm	Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci
Quá trình hoạt động của công ty	- Tiếng ồn - Hơi từ khu vực sơn - Hơi từ khu vực nấu nhôm - Hơi từ khu vực hàn - Bụi từ thiết bị làm sạch - Nước thải sản xuất - CTR và CTNH	- Thiết kế xây dựng kho chứa xăng dầu thông thoáng. - Trang bị quần áo bảo hộ lao động - Kiểm tra máy móc thiết bị đường ống, bồn chứa thường xuyên. - Xây dựng hệ thống xử lý khí thải - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải chung của dự án	
Sinh hoạt của CBCNV	- Chất thải rắn - Nước thải	- Bể phốt, bể tách mỡ - Đưa về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án	
Mưa	- Nước mưa chảy tràn	- Thu gom và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp	
Chất thải rắn thông thường	Chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp, chất thải	Thu gom vào kho chứa và thuê đơn vị xử lý	
Chất thải rắn nguy hại	Giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn, dầu mỡ thải… bùn cặn nhiễm dầu, dầu tách từ bể tách dầu	Thu gom vào kho chứa và thuê đơn vị xử lý	

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp phép môi trường của dự án *"Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)"* đã đưa ra khá đầy đủ các nguồn tác động có thể phát sinh và các biện pháp giảm thiểu các tác động phát sinh trong các giai đoạn thi công xây dựng công trình và khi dự án đi vào hoạt động.

Các phương pháp sử dụng, mức độ chi tiết, độ tin cậy.

Bảng 4.47. Các phương pháp sử dụng, mức độ chi tiết, độ tin cậy

Stt	Phương pháp đánh giá	Nơi áp dụng	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Phương pháp điều tra, thống kê, thu thập số liệu	- Thu thập thông tin cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội khu vực thực hiện dự án	Chấp nhận được	Cao
2	Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm	Tính toán các tải lượng ô nhiễm (Khí thải, Nước thải, chất thải rắn, CTNH) dựa trên các thông số và định mức trong các TCVN, QCVN.	Tính toán chi tiết các mức phát thải trong nội dung báo cáo. Có đầy đủ các nguồn dữ liệu tham khảo tại các tài liệu khoa học đáng tin cậy	Chấp nhận được
3	Phương pháp kế thừa	Sử dụng các tài liệu đã có của chủ dự án, tài liệu tham khảo chuyên ngành đã công bố và xuất bản (chi tiết trong mục Các tài liệu, dữ liệu tham khảo của báo cáo) để định lượng các nguồn chất thải.	Cao	Cao
4	Phương pháp dự báo	Tính toán định lượng nguồn thải bằng các kinh nghiệm thực tế, tham khảo ý kiến các chuyên gia trong lĩnh vực để nhận định và đánh giá các tác động tiêu cực Tính toán tải lượng khí thải, lưu lượng nước thải, khối lượng chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại từ các nguồn khác nhau	Chấp nhận được	Cao
5	Phương pháp so sánh	Đánh giá mức độ tác động của các loại chất thải (Nước thải, khí thải, chất thải rắn, CTNH) so với các tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam và thế giới.	Chấp nhận được	Cao

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý tiếp tục được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, không xả ra môi trường).

Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

a. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các bể tự hoại và bể tách mỡ, lưu lượng phát sinh 24,5m^3/ngày đêm.

- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc tại xưởng sản xuất số 2, lưu lượng phát sinh 112m^3/ngày đêm.

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò luyện nhôm tại xưởng sản xuất số 2, lưu lượng phát sinh 8m^3/ngày đêm.

- Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động kiểm tra bình xăng tại xưởng sản xuất số 1, , lưu lượng phát sinh 8m^3/ngày đêm.

- Nguồn số 05: Nước thải sản xuất phát sinh từ máy nén khí, lưu lượng phát sinh 0,5 m^3/ngày đêm.

Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của 6 nguồn là: 149 m^3/ngày đêm.

b. Mạng lưới thu gom nước thải:

- Đối với nguồn số 01:

+ Nước thải nhà vệ sinh của nhà máy được thu gom bằng đường ống nhựa uPVC D200 dẫn ra các bể tự hoại 03 ngăn (11 bể tự hoại có tổng thể tích là 72m^3, các bể có thể tích từ 3-15m^3), được xây ngầm để xử lý sơ bộ sau đó đưa qua hệ thống xử lý nước thải 180m^3/ngày đêm.

+ Nước thải từ khu vực nhà ăn chảy qua song chắn rác dẫn qua bể tách mỡ 2 ngăn (thể tích 15m^3) đặt cạnh nhà ăn để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung nhà máy.

+ Hệ thống thu gom nước thải chung của nhà máy có tổng chiều dài khoảng 1.406,06 m, bằng ống uPVC D200, D250, D300, D400 đặt ngầm, độ dốc i = 0,5-1 %, chạy dọc nhà xưởng. Nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của công ty sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp để đưa về hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Đối với nguồn số 02 đến 05: Nước thải sản xuất (bao gồm: nước thải vệ sinh thiết bị, nhà xưởng khu vực đúc (nguồn số 02); nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý

khí thải lò luyện nhôm (nguồn số 03); nước thải từ hoạt động kiểm tra bình xăng (nguồn số 04); nước thải phát sinh từ máy nén khí (nguồn số 05)) với tổng lưu lượng phát sinh khoảng 128,5 m^3/ngày đêm được thu gom bằng đường ống HDPE D250m chiều dài 408,87m, đường ống HDPE D300m chiều dài 44,85m dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m^3/ngày đêm của dự án.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

a. Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ:

- Nước thải từ nhà ăn sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ *(dung tích 15m³).*

- Nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh công nhân tại xưởng sản xuất, khu văn phòng, phòng bảo vệ được thu gom, xử lý sơ bộ qua 11 bể tự hoại *(tổng thể tích là 72m³, các bể có thể tích từ 3-15m³).*

b. Hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế: 180 m^3/ngày.đêm.

- Tóm tắt quy trình xử lý nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt (nguồn số 01) →bể thu gom nước thải sinh hoạt (1)

+ Nước thải chứa dầu (nguồn số 02, 04, 05) → Bể gom nước thải chứa dầu → →bể điều hòa →bể phản ứng khử nhũ tương, bể đông tụ, bể keo tụ → bể lắng (2)

+ Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải (nguồn số 03) →bể thu gom →bể điều hòa →bể phản ứng khử Cr6+, kết tủa hóa học, đông keo tụ → bể lắng (3)

(1), (2), (3) → bể điều hòa nước thải tổng hợp → thiết bị tuyển nổi → bể yếm khí → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → bể xả thải → đấu nối nước thải sau xử lý với hệ thống thu gom nước thải của KCN.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Bố trí cán bộ phụ trách vận hành giám sát hệ thống xử lý nước thải, theo dõi, ghi chép sổ nhật ký vận hành và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời trường hợp sự cố tắc nghẽn và rò rỉ trong hệ thống thu gom nước thải.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải; trang bị một số thiết bị dự phòng cho các máy móc dễ hư hỏng như máy bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác.

- Định kỳ hút bùn thải tại bể chứa bùn; định kỳ chuyển giao bùn thải cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Đảm bảo vận hành các công trình thu gom, xử lý nước thải theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

- Giám sát liên tục các hiện tượng bất thường của hệ thống xử lý và hệ thống xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng. Tuân thủ nghiêm túc nội quy, quy định trong công tác thực hiện các biện pháp an toàn trong vận hành, bảo vệ môi trường. Phối hợp chặt chẽ với Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng thực hiện công tác bảo vệ môi trường đối với nước thải phát sinh.

- Khi hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố: Chủ dự án đóng van xả nước thải ra điểm đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải và dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, nước thải được bơm về bể sự cố để lưu chứa trong thời gian khắc phục sự cố. Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa khắc phục được ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố.

- Báo ngay cho nhà cung cấp, hoặc cơ quan chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố.

1.5. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

a. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ tháng 9/2026 đến tháng 03/2027.

b. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm

- Vị trí lấy mẫu

+ 01 mẫu nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ 01 mẫu nước thải tại đầu ra sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

c. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn đấu nối nước thải của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng. Không được phép xả thải trực tiếp ra môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất,... để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

- Có công tơ điện độc lập, đồng hồ đo lưu lượng đầu ra, nhật ký vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức xử lý nước thải theo đúng quy định.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm theo quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

-Chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

2.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng 1

- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ phòng phun bi tại xưởng 2

- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực nấu nhôm tại xưởng 2

- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ khu vực ngâm sơn và hàn tại xưởng 3

- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ khu vực phun sơn tĩnh điện tại xưởng 3

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải: 05 dòng khí thải.

- Dòng số khí thải 01: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng 1 lưu lượng 10.000 m^3/h.

- Dòng số khí thải 02: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi xưởng 2 lưu lượng 20.000 m^3/h.

- Dòng số khí thải 03: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm tại xưởng 2 lưu lượng 27.000 m^3/h.

- Dòng số khí thải 04: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải ngâm sơn và hàn lưu lượng 20.000 m^3/h.

- Dòng số khí thải 05: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn tĩnh điện lưu lượng 8.000 m^3/h.

2.2.1. Tọa độ vị trí xả khí thải *(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến $105^0 45'$, múi chiếu 3^0):*

- Dòng số khí thải 01: X(m) = 2312345; Y(m) = 571956.

- Dòng số khí thải 02: X(m) = 2312285; Y(m) = 571875.

- Dòng số khí thải 03: X(m) = 2312401; Y(m) = 571842.

- Dòng số khí thải 04: X(m) = 2312412; Y(m) = 571905.

- Dòng số khí thải 05: X(m) = 2312818; Y(m) = 571961.

2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 85.000 m^3/h.

2.3. Phương thức xả khí thải: xả gián đoạn

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT cột B, cụ thể như sau.

Bảng 5.1. Giới hạn các chất ô nhiễm có trong khí thải khi xả ra ngoài môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	**Dòng khí thải 1**			03 tháng/lần đối với các thông số: Lưu lượng, Bụi tổng; , CO, NO_x, SO_2; 06 tháng/lần đối với các thông số: Xylen, Toluen	Không thuộc đối tượng
1	Lưu lượng	m3/h	-		
2	Bụi tổng	mg/Nm3	≤80		
3	CO	mg/Nm^3	≤400		
4	NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	≤400		
5	SO_2	mg/Nm^3	≤300		
II	**Dòng khí thải 2**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-		
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	≤80		
III	**Dòng khí thải 3**				
1	Lưu lượng	m3/h	-		
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	≤30		
VI	**Dòng khí thải 4**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-		
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	≤100		
3	CO	mg/Nm^3	≤400		
4	NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	≤400		
5	SO_2	mg/Nm^3	≤300		
6	Xylen	mg/Nm^3	≤120		
7	Toluen	mg/Nm^3	≤40		
V	**Dòng khí thải 5**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-		
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	≤100		

2.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý bụi, khí thải trong quá trình hoạt động của dự án

2.4.1. Mạng lưới thu gom khí thải tại các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Nguồn số 01: tại các vị trí kiểm tra → chụp hút → đường ống thu gom (DN200mm, DN400mm, DN600mm, DN900mm) → hệ thống hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → Ống thải.

- Nguồn số 02: Khí thải từ phòng phun bi → Đường ống dẫn riêng chất liệu bằng thép D350 → Cyclone Sơ cấp → đường ống D350 → Buồng hút, lọc bụi (Có chứa filter lọc bụi) → Khí sạch thoát ra ngoài môi trường qua ống thải (Đầu ra của quạt hút bụi).

- Nguồn số 03: Khí thải từ quá trình nấu chảy → Cyclone → thiết bị lọc bụi túi vải → tháp hấp thụ có ngăn tách ẩm → tháp hấp phụ than hoạt tính → ống thoát khí.

- Nguồn số 04: Khí thải từ các vị trí ngâm sơn và các vị trí hàn → chụp hút → đường ống thu gom (DN200mm, DN400mm, DN600mm) → hệ thống hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thải.

- Nguồn số 05: Bụi sơn → đường ống thu gom → thiết bị lọc bụi túi vải → quạt hút → ống thải.

2.4.2. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:

- Hệ thống xử lý khí thải số 1: xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng sản xuất số 1 công suất 10.000m³/giờ.

Thông số kỹ thuật: 01 hệ thống hấp phụ chất liệu thép tôn mạ kẽm, kích thước buồng xử lý: L4300 × W2100 × H2500mm; 01 Quạt hút (Lưu lượng 10.000 m³/giờ; công suất: 7,5kW); 01 ống thải kích thước D400; chiều cao 5,5m chất liệu tôn mạ kẽm; 01 sàn thao tác, điểm lấy mẫu theo quy định.

- Hệ thống xử lý bụi số 2: xử lý bụi từ các vị trí làm sạch bề mặt (buồng phun bi tại xưởng sản xuất số 2) công suất: 20.000m³/giờ.

Thông số kỹ thuật: 01 buồng hút, lọc bụi (Có chứa filter lọc bụi), kích thước buồng xử lý: L1350 × W1350 × H4165mm; 01 Quạt hút (Lưu lượng 20.000 m³/giờ; công suất: 18kW); 01 ống thải kích thước D400; chiều cao 5,5m chất liệu tôn mạ kẽm; 01 sàn thao tác, điểm lấy mẫu theo quy định.

- Hệ thống xử lý bụi số 3: xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2 công suất: 27.000m³/giờ.

Thông số kỹ thuật: 01 buồng hút, lọc bụi (Có chứa túi vải lọc bụi), kích thước buồng xử lý: L1200×W1200×H2600mm; 01 Quạt hút (Lưu lượng 27.000 m³/giờ; công suất: 18kW); 01 tháp hấp thụ NaOH kích thước: D1200×H2400mm, 01 tháp hấp phụ than hoạt tính kích thước: D1200 × H1800mm; 01 ống thải kích thước D400; chiều cao 5,5m chất liệu tôn mạ kẽm; 01 sàn thao tác, điểm lấy mẫu theo quy định.

- Hệ thống xử lý bụi số 4: xử lý khí thải các bể ngâm sơn và các vị trí hàn tại xưởng sản xuất số 3 công suất: 20.000m³/giờ.

Thông số kỹ thuật: 01 bồn than hoạt tính, kích thước: L4300xW2100 xH2500mm; 01 Quạt hút (Lưu lượng 20.000 m³/giờ; công suất: 15kW); 01 ống thải kích thước D400; chiều cao 5,5m chất liệu tôn mạ kẽm; 01 sàn thao tác, điểm lấy mẫu theo quy định.

- Hệ thống xử lý bụi số 5: xử lý khí thải khu vực sơn tĩnh điện (bột nhựa) tại xưởng sản xuất số 3 công suất: 8.000m³/giờ.

Thông số kỹ thuật: 01 buồng hút, lọc bụi (Có chứa túi vải lọc bụi), kích thước buồng xử lý: L3200×W3200×H4500mm; 01 Quạt hút (Lưu lượng 8.000 m³/giờ; công suất: 3,5kW); 01 ống thải kích thước D400; chiều cao 2m chất liệu tôn mạ kẽm; 01 sàn thao tác, điểm lấy mẫu theo quy định.

2.4.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

2.4.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố

- Vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có nhật ký vận hành, hàng ngày ghi chép đầy đủ các thông số vận hành như: lượng hóa chất sử dụng, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi gặp sự cố.

- Nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống phải được tập huấn và thao tác đúng cách khi có sự cố phát sinh và luôn có mặt tại vị trí khi vận hành.

- Các máy móc, thiết bị phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật, đặc biệt là các thiết bị điện.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ, sửa chữa khi có hỏng hóc.

- Vận hành hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt giới hạn xả khí thải theo quy định.

2.4.5. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

a. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ tháng 09/2026 đến tháng 03/2027.

b. Công trình, thiết bị xả khí thải vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống xử lý khí thải số 1: xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng sản xuất số 1 công suất 10.000m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi số 2: xử lý bụi từ các vị trí làm sạch bề mặt (buồng phun bi tại xưởng sản xuất số 2) công suất: 20.000m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi số 3: xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò nấu nhôm tại xưởng sản xuất số 2 công suất: 27.000m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi số 4: xử lý khí thải các bể ngâm sơn và các vị trí hàn tại xưởng sản xuất số 3 công suất: 20.000m³/giờ.

- Hệ thống xử lý bụi số 5: xử lý khí thải khu vực sơn tĩnh điện (bột nhựa) tại xưởng sản xuất số 3 công suất: 8.000m³/giờ.

c. Vị trí lấy mẫu: 05 mẫu khí thải đầu ra tại 05 hệ thống xử lý bụi, khí thải.

d. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty thực hiện quan trắc, giám sát các chất ô nhiễm và đánh giá hiệu quả xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại bảng 5.1.

2.4.6. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý

theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.4.7. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại bảng 5.1 Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ các thông tin của quá trình vận hành xử lý bụi, khí thải.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số khí thải nào không đạt yêu cầu quy định tại bảng 5.1 và phải dừng ngay việc xả bụi, khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

- Giải pháp ứng phó sự cố: Bố trí cán bộ phụ trách vận hành hệ thống xử lý khí thải để theo dõi, giám sát, kịp thời phát hiện, thay thế thiết bị; trường hợp hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố dừng hoạt động của các thiết bị, máy móc sản xuất phát sinh khí thải tại khu vực xảy ra sự cố để khắc phục và chỉ được tiếp tục vận hành khi đã khắc phục xong sự cố.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn

3.1. Nguồn phát sinh: nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính từ hoạt động của các máy móc trong các dây chuyền sản xuất.

+ Nguồn số 01: Khu vực sản xuất xưởng 2 (khu vực phun bi làm sạch, đúc).

+ Nguồn số 02: Khu vực sản xuất xưởng 3 (khu vực hàn, sơn tĩnh điện).

+ Nguồn số 03: Khu vực hệ thống xử lý khí thải các phòng kiểm tra xưởng 1.

+ Nguồn số 04: Khu vực hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi xưởng 2.

+ Nguồn số 05: Khu vực hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm xưởng 2.

+ Nguồn số 06: Khu vực hệ thống xử lý khí thải khu vực ngâm sơn và hàn tại xưởng 3.

+ Nguồn số 07: Khu vực hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn tĩnh điện tại xưởng 3.

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 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2025/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2025/BTNMT. Cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tối đa cho phép			Quy chuẩn kỹ thuật môi trường
			Từ 6 giờ đến trước 18 giờ	Từ 18 giờ đến trước 22 giờ	Từ 22 giờ đến trước 6 giờ	
1	Tiếng ồn	dBA	70	65	60	QCVN 26:2025/BNNMT
2	Độ rung	dB	75	75	70	QCVN 27:2025/BNNMT

3.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

3.3.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Xây dựng tường bao xung quanh dự án, đảm bảo hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

- Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật.

- Tại các khu vực máy móc, thiết bị gây ra độ ồn, độ rung lớn được thiết kế thi công bệ máy bê tông chắc chắn, lắp đặt các tấm đệm, lò xo giảm chấn, long đen vênh tại các chân bệ máy.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị máy móc để hoạt động tốt như siết chặt bulong, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên nhằm giảm thiểu tiếng ồn. Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng. Nếu thiết bị hoạt động phát ra nhiều tiếng ồn và gặp sự cố, công nhân vận hành phải tiến hành báo cáo để tiến hành sửa chữa kịp thời.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án theo quy hoạch được duyệt tạo cảnh quan, đồng thời tạo dải cách ly, hạn chế lan truyền tiếng ồn.

3.3.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại bảng 5.2.

- Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị (khi xuống cấp) có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định.

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR và CTNH:

4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

4.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 5.3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Loại chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Số lượng	Mã CTNH
1	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại, túi vải từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	kg/năm	200	18 02 01
2	Bao bì nhựa có chứa thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	48	18 01 03
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	250	18 01 02
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	kg/năm	66	19 06 01
5	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	kg/năm	800	12 01 04
6	Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung	Lỏng	kg/năm	88.000	12 06 05
7	Dầu động cơ, hộp số bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	kg/năm	1.600	17 02 03
8	Bo mạch điện tử hỏng	Rắn	kg/năm	1.000	15 02 14
9	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	kg/năm	20	16 01 12
9	Xỉ hàn	Rắn	kg/năm	516	07 04 02
10	Dung dịch tẩy rửa thải có chứa thành phần CTNH	Lỏng	kg/năm	500	19 10 01
	Tổng			**93.000**	

4.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 175 kg/ngày (54,6 tấn/năm)

4.1.3. Khối lượng chất thải rắn sản xuất

- Khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh:

Bảng 5.4. Khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh

TT	Loại chất thải	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTTT
1	Bao bì nhựa, Nilon	Rắn	kg/năm	500	18 01 06
2	Giấy, bao bì giấy (Bìa carton,…)	Rắn	kg/năm	800	18 01 05
3	Bao bì gỗ (Palet hỏng, thùng gỗ đựng máy,…)	Rắn	kg/năm	500	18 01 07
4	Giẻ lau, găng tay không nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	kg/năm	1.000	18 02 02
5	Đế đèn hỏng, các phụ kiện của các chi tiết kết cấu khác không phải chất thải nguy hại	Rắn	kg/năm	7.200	-
	Tổng			**10.000**	

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

4.2.1.1. Thiết bị lưu chứa

Trang bị các bao bì, thùng, phuy, can.

4.2.1.2. Kho lưu chứa

- Công ty bố trí kho chứa rác thải nguy hại diện tích 10 m^2 nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 (kho rác diện tích 40 m^2 gồm nhà để rác thông thường 20m^2, nhà để rác thải nguy hại 10m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, thùng chứa có dán nhãn và mã chất thải nguy hại khi đủ số lượng hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường

4.2.2.1. Thiết bị lưu chứa

Trang bị các bao bì, thùng, phuy, can.

4.2.2.2. Kho lưu chứa

Công ty bố trí kho chứa rác thải thông thường diện tích 20 m^2 nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 (kho rác diện tích 40 m^2 gồm nhà để rác thông thường 20m^2, nhà để rác thải nguy hại 10m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, thùng chứa có dán nhãn chất thải thông thường, khi đủ số lượng hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Thùng có nắp đậy.

- Hàng ngày chất thải sinh hoạt được tập kết tại kho chứa diện tích 10m^2, nằm trong diện tích kho rác của công ty 40 m^2 (kho rác diện tích 40 m^2 gồm kho để rác thông thường 20m^2, kho để rác thải sinh hoạt 10m^2, kho để rác thải nguy hại 10m^2), nền bê tông, mái tôn, có biển báo tại cửa ra vào, công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý hàng ngày.

4.3. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, thông tư số 07/2025/TT-BTNMT.

- Bố trí thiết bị, phương tiện để phân loại tại nguồn, thu gom chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với khối lượng, phân loại chất thải phát sinh theo quy định của pháp luật.

4.4. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.4.1. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường,

phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo Điều 122, Điều 124, Điều 125, Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường

Ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và phù hợp nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

4.4.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất

- Chủ dự án xây dựng phương án phòng chống sự cố hóa chất, niêm yết tại nhà máy và thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất theo quy định.

- Bố trí kho hóa chất tuân thủ quy chuẩn về kho chứa hóa chất và các giải pháp an toàn trong hoạt động hóa chất như: bố trí quạt thông gió; đường, lối thoát nạn;... đảm bảo theo quy định.

- Bảo quản hóa chất trong các thiết bị chuyên dụng, đậy kín đảm bảo không rơi vãi trong quá trình vận chuyển, sử dụng.

- Xây dựng kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan có chức năng thẩm định theo quy định.

- Báo cáo tình hình sử dụng hoá chất theo quy định.

4.4.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với kho chứa CTNH

- Lập sổ theo dõi tải lượng phát sinh của từng loại CTNH.

- Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau.

- Bố trí thiết bị dụng cụ PCCC, vật liệu hấp thụ (cát), xẻng trong kho CTNH để ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, chủ dự án sẽ tiến hành thu gom CTNH vào thùng chứa, kho chứa và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

4.4.4. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- Chủ dự án xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy và trình cơ quan có chức năng thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Trang bị hệ thống báo cháy, các dụng cụ phòng cháy chữa cháy (như máy bơm nước, vòi xịt nước, bình CO_2, bình bọt hoá chất,…) cũng như các tiêu lệnh chữa cháy bố trí tại các vị trí thích hợp, dễ nhìn, thuận tiện cho việc sử dụng khi có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên kiểm tra và chấp hành nghiêm chỉnh những quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy cho khu vực kho nguyên liệu và thành phẩm. Diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy theo phương án đã được xây dựng.

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất hoạt động của dự án tại thời điểm hoạt động vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng 1 lưu lượng 10.000 m^3/h.	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế
2	Hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi xưởng 2 lưu lượng 20.000 m^3/h.	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế
3	Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm tại xưởng 2 lưu lượng 27.000 m^3/h.	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế
4	Hệ thống xử lý khí thải ngâm sơn và hàn lưu lượng 20.000 m^3/h.	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế
5	Hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn tĩnh điện lưu lượng 8.000 m^3/h.	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế
6	Hệ thống xử lý nước thải công suất 180m^3/ngày đêm	01/10/2026	31/12/2026	70% công suất thiết kế

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

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý khí thải

Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Số mẫu	Tần suất	Thời gian
Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng 1 lưu lượng 10.000 m^3/h.	KT1	Lưu lượng, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2	01 mẫu tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải	01 ngày/lần lấy 03 ngày liên tiếp	01/10/2026 đến 31/12/2026

Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Số mẫu	Tần suất	Thời gian
Hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi xưởng 2 lưu lượng 20.000 m^3/h.	KT2	Lưu lượng, bụi tổng			
Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm tại xưởng 2 lưu lượng 27.000 m^3/h.	KT3	Lưu lượng, bụi tổng			
Hệ thống xử lý khí thải ngâm sơn và hàn lưu lượng 20.000 m^3/h.	KT4	Lưu lượng, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2, Xylen, Toluen			
Hệ thống xử lý khu vực phun sơn tĩnh điện lưu lượng 8.000 m^3/h.	KT5	Lưu lượng, bụi tổng			
Hệ thống xử lý nước thải công suất 180m^3/ngày đêm	NT	Các thông số QCVN 40:2025 (cột B, với F ≤ 2000 m^3/ngày đêm)	01 mẫu tại bể gom nước thải;	01 ngày/lần lấy 01 ngày	
			01 mẫu tại điểm xả sau hệ thống xử lý nước thải	01 ngày/lần lấy 03 ngày liên tiếp	

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.

- Công ty Cổ phần môi trường Đại Nam.

- Địa chỉ: Biệt thự số 18 BT4-2, khu nhà ở Trung Văn, Thành phố Hà Nội.

Công ty Cổ phần môi trường Đại Nam đã được cấp giấy phép đủ điều kiện hoạt động theo nghị định 127/NĐ-CP ngày 31/12/2014 Quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số VIMCERT 288 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Giám sát nước thải:

Nước thải của nhà máy sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn nội bộ của khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng được đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN. Do vậy, không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01

năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Hoạt động giám sát nước thải được chủ dự án thực hiện theo thoả thuận với khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng trong quá trình hoạt động thực tế.

- Giám sát bụi, khí thải công nghiệp: Theo quy định tại mục c, khoản 1 điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường 2020, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường tự động, liên tục và thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ do có lưu lượng xả thải khí thải lớn ra môi trường (tổng lưu lượng >50.000m^3/h)

- Số lượng: 05 mẫu.

- Vị trí và thông số giám sát:

+ Tại 01 ống thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ các phòng kiểm tra tại xưởng 1 lưu lượng 10.000 m^3/h: Lưu lượng, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2.

+ Tại 01 ống thải của hệ thống xử lý khí thải buồng phun bi xưởng 2 lưu lượng 20.000 m^3/h: Lưu lượng, bụi tổng.

+ Tại 01 ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu nhôm tại xưởng 2 lưu lượng 27.000 m^3/h: Lưu lượng, bụi tổng.

+ Tại 01 ống thải của hệ thống xử lý khí thải ngâm sơn và hàn lưu lượng 20.000 m^3/h: Lưu lượng, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2, Xylen, Toluen.

+ Tại 01 ống thải của hệ thống xử lý khu vực phun sơn tĩnh điện lưu lượng 8.000 m^3/h: Lưu lượng, bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần đối với các thông số: Lưu lượng, Bụi tổng; , CO, NO_x, SO_2; 06 tháng/lần đối với các thông số: Xylen, Toluen.

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

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Theo chương VII, mục 2, điều 97, khoản 2 của Nghị đinh 08/2022/NĐ-CP thì Dự án không nằm trong danh mục các dự án cần quan trắc nước thải tự động, liên tục

Theo chương VII, mục 2, điều 98, khoản 2b thì Dự án có thể lựa chọn quan trắc tự động hoặc quan trắc định kỳ bụi, khí thải. Chủ dự án lựa chọn thực hiện quan trắc định kỳ bụi và khí thải, tần suất quan trắc 6 tháng/lần.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: 200 triệu/năm.

Dự án thuộc đối tượng phải nộp phí bảo vệ môi trường theo quy định tại Nghị định số 153/2024/NĐ-CP ngày 23/12/2024 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với khí thải.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi xin bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, nếu có gì sai trái chúng tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

- 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.

+ Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường

* Môi trường không khí: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn 7 - Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- QCVN 26/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc.

- QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

* Tiếng ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và hoạt động ổn định của dự án sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

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

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

* Độ rung: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình thi công xây dựng và hoạt động ổn định của dự án sẽ đạt các quy chuẩn cho phép QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 27/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

* *Nước thải*: Các nguồn nước thải của dự án khi thải ra hệ thống thoát nước của khu công nghiệp được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung của khu công nghiệp.

* *Chất thải rắn*: Thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn.

* *Chất thải nguy hại*: Tuân thủ đầy đủ các nội dung của các quy định về thu gom, xử lý chất thải nguy hại.

- Chủ đầu tư cam kết:

+ Tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai (nếu có), môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

+Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

+ Thực hiện thu gom, thuê xử lý đối với các loại chất thải phát sinh theo đúng quy định, không được thải bừa bãi làm ảnh hưởng đến môi trường

+ Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

+ Phối hợp chặt chẽ với Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng, các cơ quan có liên quan để quản lý, giám sát các hoạt động sản xuất cũng như có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Nộp các loại phí về BVMT đầy đủ và đúng theo thời gian quy định.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố môi trường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động,…

- Bồi thường thiệt hại cho các cơ sở lân cận khi có sự cố xảy ra và ảnh hưởng tới các cơ sở đó.

- Thực hiện đúng và đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong báo cáo

- Cam kết thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

PHỤ LỤC 1 – HỒ SƠ PHÁP LÝ

1. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3200470677 do Ban quản lý các khu công nghiệp cấp lần đầu ngày 04/12/2024.

2. Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên mã số doanh nghiệp 0801435387, do phòng đăng ký kinh doanh Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 12/12/2024.

3. Biên bản bàn giao lô đất.

4. Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS ký ngày 17/12/2024.

5. Biên bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật dự án KCN Phúc Điền mở rộng.

6. Bản vẽ đề nghị thỏa thuận đấu nối.

7. Hợp đồng dịch vụ cung cấp nước sạch.

9. Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải.

10. Quyết định số 87/QĐ-XPHC của UBND xã Kẻ Sặt ngày 20/01/2026 về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực xây dựng.

PHỤ LỤC 2 – HỆ THỐNG BẢN VẼ THIẾT KẾ

Bản vẽ thiết kế cơ sở dự án

Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải

Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải

SAO Y; Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh; Thời gian ký: 2024-12-05T08:18:18+07:00

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
BAN QUẢN LÝ
CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3200470677

Chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 12 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Quyết định số 01/2024/QĐ-UBND ngày 02 tháng 01 năm 2024 sửa đổi, bổ sung Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;

Căn cứ Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy số 1773-TB/TU ngày 29 tháng 11 năm 2024 về chủ trương chấp thuận Dự án Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) tại Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801319503 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 19 tháng 3 năm 2020, thay đổi lần thứ bảy ngày 30 tháng 12 năm 2022;

Căn cứ bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH cơ điện An Lai Việt Nam (Tổ chức kinh tế có chủ sở hữu là Nhà đầu tư Trung Quốc: Công ty TNHH thương mại xuất nhập khẩu Thần Trì Trùng Khánh) nộp ngày 03 tháng 12 năm 2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Chứng nhận nhà đầu tư:

CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN AN LAI VIỆT NAM; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0801319503; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 19 tháng 3 năm 2020, thay đổi lần thứ bảy ngày 30 tháng 12 năm 2022; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương; Mã số thuế: 0801319503.

Địa chỉ trụ sở chính: Cụm công nghiệp Ba Hàng, phường Nam Đồng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Điện thoại: 0904.210.177

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: AI XUEFENG Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 26 tháng 12 năm 1985; Quốc tịch: Trung Quốc; Số hộ chiếu: E89369422; Ngày cấp: ngày 11 tháng 11 năm 2016; Nơi cấp: Cục quản lý xuất nhập cảnh bộ Công an Trung Quốc.

Địa chỉ thường trú: Số 1/7 tổ Từ Đường, thôn Tiểu Loan, phố Yết Mã, quận Bắc Bội, thành phố Trùng Khánh, Trung Quốc.

Chỗ ở hiện tại: Thôn Đồng Ngọ, phường Nam Đồng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương, 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 đầu tư: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM).

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC
1	Sản xuất tổ máy phát điện (gồm tổ máy phát điện chạy bằng xăng và tổ máy phát điện chạy bằng nhiên liệu hỗn hợp); Sản xuất máy phát điện xoay chiều.	2710
2	Sản xuất máy rửa xe cao áp.	2829
3	Sản xuất máy bơm nước các loại.	2813
4	Sản xuất động cơ xăng 4 kỳ.	2910
5	Sản xuất linh kiện điện tử, linh phụ kiện của tổ máy phát điện, máy phát điện xoay chiều, máy rửa xe cao áp, máy bơm nước, động cơ xăng).	2610
6	Đúc nhôm (đúc linh kiện của động cơ xăng).	2432
7	Thực hiền quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa theo quy định của pháp luật.	4669

Nhà đầu tư đăng ký được áp dụng quy định về doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án:

- Tổ máy phát điện: 200.000 sản phẩm/năm, tương đương 6.000 tấn/ năm.
- Máy rửa xe cao áp: 100.000 sản phẩm/năm, tương đương 3.000 tấn/năm.
- Máy bơm nước: 100.000 sản phẩm/ năm, tương đương 2.000 tấn/năm.
- Động cơ xăng: 200.000 sản phẩm/ năm, tương đương 3.000 tấn/năm.
- Bảng điều khiển: 500.000 sản phẩm/ năm, tương đương 1.000 tấn/năm.
- Máy phát điện xoay chiều: 500.000 sản phẩm/năm, tương đương 6.000 tấn/năm.
- Máy biến tần: 500.000 sản phẩm/năm, tương đương 500 tấn/năm.
- Thân động cơ: 1.000.000 sản phẩm/ năm, tương đương 3.000 tấn/năm.
- Khung máy: 100.000 sản phẩm/năm, tương đương 700 tấn/năm.
- Nắp máy (nắp động cơ): 1.000.000 sản phẩm/năm, tương đương 300 tấn/năm.
- Nguồn điện di động: 300.000 sản phẩm/ năm, tương đương 1.500 tấn/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Một phần lô đất A12 (ký hiệu là A12-1), khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: Khoảng 100.000m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 741.000.000.000 *(Bảy trăm bốn mươi mốt tỷ)* đồng, tương đương 30.000.000 *(Ba mươi triệu)* đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 123.500.000.000 *(Một trăm hai mươi ba tỷ, năm trăm triệu)* đồng, tương đương 5.000.000 *(Năm triệu)* đô la Mỹ; chiếm tỷ lệ 17% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN AN LAI VIỆT NAM	123.500.000.000	5.000.000	100	Bằng tiền	Góp trong vòng 03 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

- Vốn huy động là 617.500.000.000 *(Sáu trăm mười bảy tỷ, năm trăm triệu)* đồng, tương đương 25.000.000 *(Hai mươi lăm triệu)* đô la Mỹ; được huy động từ công ty mẹ, thành viên tập đoàn công ty mẹ hoặc các tổ chức tín dụng khác.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 19 tháng 3 năm 2071.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 123.500.000.000 đồng, tương đương 5.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư góp trong vòng 03 *(ba)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

- Vốn huy động: 617.500.000.000 đồng, tương đương 25.000.000 đô la Mỹ; Nhà đầu tư thực hiện trong vòng 36 *(ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Thực hiện thủ tục đầu tư và doanh nghiệp: Quý IV/2024.

- Thực hiện các thủ tục về phòng cháy chữa cháy, môi trường, xây dựng: Từ quý IV/2024 đến quý II/2025.

- Xây dựng nhà xưởng và các công trình khác, thực hiện các thủ tục nghiệm thu: Từ quý II/2025 đến quý II/2026.

- Nhập khẩu và lắp đặt máy móc; tuyển dụng và đào tạo người lao động; sản xuất thử nghiệm: Từ quý II/2026 đến quý III/2026

- Đi vào hoạt động sản xuất chính thức: Từ quý III/2026.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư có trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường,

quy hoạch, xây dựng, quy hoạch, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

4. Thực hiện đầy đủ các biện pháp, công nghệ xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy, nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

5. Thực hiện đúng quy định về đầu tư trong khu công nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư chịu hoàn toàn trách nhiệm trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc đăng ký mã ngành theo VSIC tương ứng với các mục tiêu hoạt động của dự án.

7. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư phải bảo đảm những nội dung sau:

- Nguyên liệu dự án phải bảo đảm không sử dụng các chất bị cấm sử dụng và gây ảnh hưởng sức khỏe, ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật. Các thiết bị, máy móc phải đảm bảo chất lượng, phù hợp và đồng bộ với mục tiêu, quy mô công suất của dự án; trong đó, phải cụ thể từng thiết bị, máy móc về công suất sản xuất, thông số kỹ thuật và các điều kiện về an toàn của thiết bị, máy móc.

- Thực hiện đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật cho công nhân vận hành dây chuyền, thiết bị máy móc (nếu có).

- Thực hiện việc đăng ký chuyển giao công nghệ trong trường hợp chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (nếu có).

8. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện về việc đăng ký được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất; về việc thực hiện đúng các quy định của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

Sau khi hoàn thành quá trình xây dựng, doanh nghiệp chế xuất phải được cơ quan hải quan có thẩm quyền xác nhận việc đáp ứng các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu trước khi chính thức đi vào hoạt động. Trường hợp doanh nghiệp chế xuất không được xác nhận đáp ứng điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan thì không được hưởng chính sách thuế áp dụng đối với khu phi thuế quan. Việc kiểm tra, xác nhận, hoàn thiện điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan của doanh nghiệp chế xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

9. Hoạt động thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu và quyền phân phối bán buôn hàng hóa thực hiện theo quy định của pháp luật về thương mại, quản lý ngoại thương hoạt động mua bán hàng hóa và các hoạt động liên quan trực tiếp đến mua bán hàng hóa của nhà đầu tư nước ngoài và tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam; quy định của pháp luật về quản lý xuất, nhập khẩu; quy định của pháp luật về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

10. Đối với lĩnh vực đầu tư kinh doanh có điều kiện, tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài được thực hiện hoạt động kinh doanh khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật.

11. Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư chỉ được đưa dự án vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau khi hoàn thiện các thủ tục cần thiết theo quy định và khi chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng đã hoàn thành đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu, đảm bảo dự án của nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện hoạt động an toàn.

12. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 *(hai)* bản gốc; Công ty TNHH cơ điện An Lai Việt Nam được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Nguyễn Trung Kiên

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HẢI DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 0801435387

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 12 năm 2024

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: SENCI SCIENCE TECHNICAL (VIETNAM) COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: SENCI SCIENCE TECHNICAL (VIETNAM) CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô A12-1, KCN Phúc Điền mở rộng, Xã Vĩnh Hồng, Huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam

Điện thoại: *0904210177* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ : 123.500.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm hai mươi ba tỷ năm trăm triệu đồng

Tương đương 5.000.000 USD

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH CƠ ĐIỆN AN LAI VIỆT NAM

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *0801319503*

Ngày cấp: *30/12/2022* Nơi cấp: *Phòng đăng ký kinh doanh – sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hải Dương*

Địa chỉ trụ sở chính: *Cụm công nghiệp Ba Hàng, Phường Nam Đồng, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

Được quét bằng CamScanner

* Họ và tên: AI XUEFENG Giới tính: *Nam*

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: *26/12/1985* Dân tộc: *Quốc tịch: Trung Quốc*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *E89369422*

Ngày cấp: *11/11/2016* Nơi cấp: *Cục Quản lý Xuất nhập cảnh, Bộ Công an, Trung Quốc*

Địa chỉ thường trú: *1/7 tổ Từ Đường, thôn Tiểu Loan, phố Yết Mã, quận Bắc Bội, thành phố Trùng Khánh, Trung Quốc*

Địa chỉ liên lạc: *Thôn Đồng Ngọ, Phường Nam Đồng, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Huy Cường

Được quét bằng CamScanner

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

BIÊN BẢN BÀN GIAO LÔ ĐẤT

交付地块记录

Địa điểm: Lô A12-1, Khu Công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương

地点：海阳省，平江显，福田扩建工业园区，A12-1地块

Hôm nay, vào lúc 10 giờ 00 phút, ngày 22/01/2025 tại lô A12-1, Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương. Chúng tôi gồm:

今天，2025年1月22号10点在海阳省，平江显，福田扩建工业园区，A12-1地块。我们包括：

1. Thành phần:

参与成分

a) Đại diện Chủ đầu tư (Bên giao) : CTCP Đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh

园区开发商代表（交付方）：中贵-北宁投资股份公司

- Ông: Phạm Quang Thẩm	Chức vụ: Giám đốc dự án KVHD
范光审先生	职务：海阳省区域项目经理
- Ông: Đào Thanh Tùng	Chức vụ: P.Giám đốc CNHD
陶青松先生	职务：海阳省区域项目副经理
- Ông: Đào Tô Hiếu	Chức vụ: Q. Giám đốc kinh doanh
陶苏孝先生	职务：销售经理
- Ông: Nguyễn Anh Tú	Chức vụ: Phó phòng kỹ thuật CNHD
阮英秀先生	职务：海阳省区域项目技术副处长
- Ông: Phạm Ngọc Thụ	Chức vụ: Cán bộ trắc đạc
范玉树先生	职务：测量员

b) Đại diện Nhà đầu tư (Bên nhận): Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)

投资方的代表（接收方）：神驰（越南）科技有限公司

- Ông: Ai Xue Feng	Chức vụ: Giám đốc

Scanned with CamScanner

艾雪锋先生　　Chức vụ: 经理

Các bên cùng nhau thống nhất bàn giao và tiếp nhận mặt bằng đất công nghiệp tại vị trí lô A12-1, Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương, cụ thể như sau:

双方同意移交和接收海阳省平江县福田扩建工业园区的第A12-1号地块工业用地，具体如下：

2. Căn cứ:

依据：

- Quyết định số 398/QĐ-TTg ngày 19/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ về chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương;

根据越南政府总理于 2021年3月19日签发的第398/QD-TTg号决定，关于海阳省平江县福田扩建工业园区建设投资项目和基础设施业务的投资政策；

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4170136014 của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp ngày 05/4/2021 chứng nhận đầu tư dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, đăng ký điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17/7/2023;

根据海阳省工业区管理委员会于2021年4月5日向中贵-北宁投资股份公司颁发的第4170136014号项目投资证书：福田扩建工业园区的建设投资和基础设施业务，首次登记调整注册为2023年7月17日；

- Quyết định số 1553/QĐ-UBND ngày 06/6/2022 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phân khu Khu Công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỷ lệ 1/2000;

根据海阳省人民委员会于2022年6月6日签发的第1553/QD-UBND号决定，批准调整平江县福田扩建工业园规划，比例1/2000；

- Quyết định số 1589/QĐ-UBND ngày 10/8/2023 của UBND huyện Bình Giang về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương;

平江区人民委员会于2023年8月10日签发的第1589/QD-UBND号决定，批准海阳省平江区福田扩建工业园1/500比例详细建设规划；

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3200470677 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương chứng nhận lần đầu ngày 04/12/2024, chứng nhận dự án: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

海阳省工业园区管理委员会于2024年12月04日首次签发的第3200470677号项目的投资许可证，项目投资认证：神驰（越南）科技有限公司。

Scanned with CamScanner

- Hợp đồng thuê đất số: 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS giữa Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) với Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh, ký ngày 17/12/2024;

神驰（越南）科技有限公司与中贵-北宁股份公司于2024年12月17日签署的土地租赁合同，合同编号：23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS。

- Thực tế tại hiện trường Lô A12-1, Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương.

海阳省平江县福田扩建工业园区第A12-1号地块的实际情况.

3. Nội dung:

内容

Sau khi xem xét các hồ sơ có liên quan và đối chiếu thực tế tại hiện trường, các bên tiến hành bàn giao và tiếp nhận mặt bằng đất công nghiệp tại Lô A12-1, Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương, cụ thể như sau:

在检查相关文件和实际现场核对后，各方进行移交并接收海阳省，平江显，福田扩建工业园区的A12-1地块工业用地平面，具体如下：

a. Diện tích lô đất: 100.000 m2

地块面积：100.000m2

b. Mốc định vị lô đất:

定位地块地标：

Tên mốc 地标名称	Toạ độ (m) 坐标		Cao độ (m) 高度
	X (m) 横坐标	Y (m) 纵坐标	
GPS4	2312062.965	571606.371	3.104
DC45	2312212.778	571550.602	2.952

c. Toạ độ các điểm ranh giới lô đất:

地块边界点坐标：

Tên điểm 界点名称	X (m) 横坐标	Y (m) 纵坐标	Ghi chú 备注
A12-1-1	2312690.64	571448.67	Sử dụng hệ toạ độ VN2000 使用VN2000坐
A12-1-2	2312705.96	571456.11	
A12-1-3	2312818.66	571778.66	

Scanned with CamScanner

Tên điểm 界点名称	X (m) 横坐标	Y (m) 纵坐标	Ghi chú 备注
A12-1-4	2312811.29	571793.95	标系
A12-1-5	2312621.91	571860.12	
A12-1-6	2312606.63	571852.75	
A12-1-7	2312573.15	571756.93	
A12-1-8	2312506.50	571780.22	
A12-1-9	2312422.69	571540.37	

d. Về hiện trạng mặt bằng:

平面现状：

- Toàn bộ diện tích lô A12-1 khi bàn giao đã được san nền.

A12-1地块的全部面积在交接时已完成平地。

- Phía Bắc giáp đường N4, phía Nam giáp lô A12-2, phía Tây giáp đường D1, phía Đông giáp đường D2.

北面和N4路接壤，南面和A12-2接壤，西面和D1路接壤，东面和D2路接壤。

- Cao độ san nền theo đúng cao độ trong hồ sơ thiết kế bản vẽ triển khai sau thiết kế cơ sở được duyệt.

基础设计批准后，按照设计图纸文件里的高度实施平地高度。

(Có bản vẽ sơ họa kèm theo-有附件草图).

4. Kết luận:

结论

- Các bên thống nhất bàn giao và tiếp nhận lô đất theo các nội dung đã nêu trên.

各方统一按照上述的内容移交和接受地块。

- Nhà đầu tư cam kết sử dụng lô đất đúng mục đích, đúng vị trí và diện tích được bàn giao.

投资者承诺将已交接地块用于正确的用途、位置和面积。

- Sau khi tiếp nhận bàn giao đất Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục tiếp theo để tiến hành thỏa thuận đấu nối, lập quy hoạch và thiết kế xây dựng, cấp phép xây dựng.

进行交接地块后投资者继续履行各手续进行接头协议，立规划与施工设计，施工许可证书。

Scanned with CamScanner

- Nhà đầu tư chỉ được khởi công xây dựng công trình trong phạm vi lô đất được giao sau khi đã hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đầu tư, được cấp giấy phép xây dựng bởi cơ quan có thẩm quyền.

投资者只能在完善各投资法律手续与得到有审权部门批准的施工许可证书后在已交接地块的范围内施工开工工程。

- Nhà đầu tư có trách nhiệm tổ chức xây dựng theo đúng quy hoạch, hồ sơ thiết kế thi công được duyệt và giấy phép xây dựng được cơ quan có thẩm quyền cấp phép, phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành, tuân thủ nội quy về trật tự xây dựng, thực hiện công tác bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

投资者有责任组织施工按照规划，已审批的施工设计与有审权部门审批的施工证书，符合现行的施工规准，标准，遵守规定于施工秩序，实现劳动安全工作，环境卫生，防火防爆。

- Kể từ ngày bàn giao, Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán tất cả các nghĩa vụ tài chính theo quy định tại Hợp Đồng, đồng thời chịu trách nhiệm về bất kỳ rủi ro nào phát sinh trong quá trình xây dựng và sử dụng từ lô đất liên quan đến các công trình, tiện ích được lắp đặt trong và xung quanh lô đất.

从交接之日起，租赁方有责任支付合同里规定的全部财政义务，同时承担责任关于任何风险在施工过程与使用地块有关地块里和周围安装各工程而发生。

Văn bản này được lập bằng tiếng Việt và tiếng Trung. Nếu có sự sai khác về nội dung giữa hai ngôn ngữ thì hai bên thực hiện theo nội dung tiếng Việt.

此文件以 越南语与中文成立。若双语的内容有差异则按越南语履行。

Biên bản được lập thành 09 bản, bên giao giữ 07 bản, bên nhận giữ 02 bản có giá trị pháp lý như nhau.

本记录立成9份，交方保留7份，收方保留2份，有同样的法律价值。

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ BẮC NINH

GIÁM ĐỐC

PHẠM QUANG THẮM

ĐẠI DIỆN NHÀ ĐẦU TƯ

TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC

AI XUEFENG

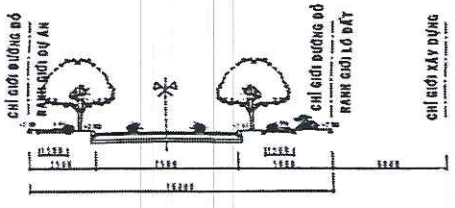
Scanned with CamScanner

BẢN VẼ TRÍCH LỤC LÔ A12-1

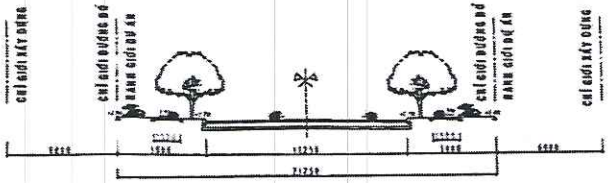
DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG

B

MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH 3B-3B ĐƯỜNG D1

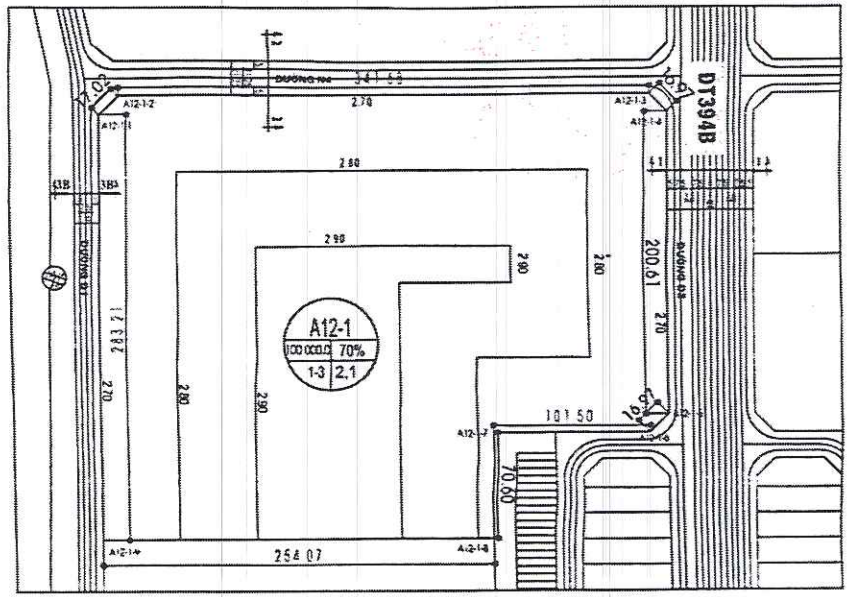


MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH 2-2 ĐƯỜNG N4

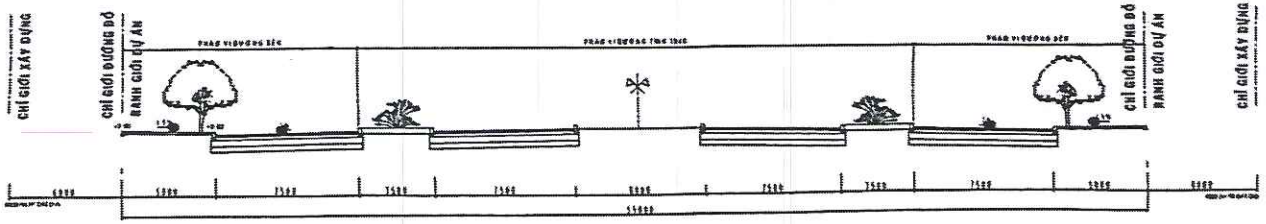


TOẠ ĐỘ CÁC ĐIỂM GÓC LÔ ĐẤT A12-1		
STT	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
A12-1-1	2312690.64	571448.67
A12-1-2	2312705.96	571456.11
A12-1-3	2312818.66	571778.66
A12-1-4	2312811.29	571793.95
A12-1-5	2312621.91	571860.12
A12-1-6	2312606.63	571852.75
A12-1-7	2312573.15	571756.93
A12-1-8	2312506.50	571780.22
A12-1-9	2312422.69	571540.37

GHI CHÚ: KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI THEO M.



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH 1-1 ĐƯỜNG D2-394B-D3



Scanned with CamScanner

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
--------o0o--------
越南社会主义共和国
独立 - 自由 - 幸福
--------o0o--------

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG
具有基础设施的土地使用租赁合同
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG
在海阳省，平江县，福田扩建工业区

Số: 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS
编号：23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS

Giữa / 与

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
中贵-北宁投资股份公司
Và / 和

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
神驰（越南）科技有限公司

HẢI DƯƠNG, NĂM 2024
海阳，2024 年

MỤC LỤC/ 目录

PHẦN I – CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG 3
第一部分—签订合同的基础 3
PHẦN II – CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG 5
第二部分——合同条款和条件 5
越南外贸股份商业银行-海阳分行 6
ĐIỀU 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH 7
第一条款：定义和说明 7
ĐIỀU 2: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI 10
第二条款：土地租赁面积信息 10
ĐIỀU 3. GIÁ THUÊ ĐẤT VÀ CÁC CHI PHÍ KHÁC 11
第三条款：土地租金及其他费用 11
ĐIỀU 4. PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN 16
第四条款：支付方式 16
ĐIỀU 5. MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI ĐẤT 18
第五条款：土地租赁目的 18
ĐIỀU 6. THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO 19
第六条款：土地转租期限，交付时间 19
ĐIỀU 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ 22
第七条款：出租方的权限和义务 22
ĐIỀU 8. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ 24
第八条款：租赁方的权限和义务 24
ĐIỀU 9. XÂY DỰNG VÀ SỬA CHỮA 26
第九条款：建设和维修 26
ĐIỀU 10. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 28
第 10 条 ：环保 28
ĐIỀU 11. TRÁCH NHIỆM VỚI BÊN THỨ BA 30
第十一条款：对第三方的责任 30
ĐIỀU 12. CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CHUYỂN GIAO HỢP ĐỒNG 31
第十二条款：合同的转让和转交 31
ĐIỀU 13. TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG 32

第十三条款：违反合同的责任 32
ĐIỀU 14. CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG 34
第十四条款：终止合同 34
ĐIỀU 15. CAM KẾT CỦA CÁC BÊN 36
第十五条款：双方的承诺 36
ĐIỀU 16. CÁC SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG 39
第十六条款：不可抗力的事件 39
ĐIỀU 17. THÔNG BÁO 40
第十七条款：通知 40
ĐIỀU 18. LUẬT ÁP DỤNG VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP 42
第十八条款：适用法律和争议解决 42
ĐIỀU 19. ĐIỀU KHOẢN BẢO MẬT 42
第 十九条款：保密条款 42
ĐIỀU 20. ĐIỀU KHOẢN CHUNG 43
第二十条款：共同条款 43

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG
具有基础设施的土地使用租赁合同
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG
在海阳省，平江县，福田扩建工业区

Số: 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS
编号：23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS

PHẦN I – CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG

第一部分—签订合同的基础

- Bộ Luật Dân sự số 91/2015/QH 13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 24/11/2015 và các văn bản có liên quan;

  越南社会主义共和国国会 2015 年 11 月 24 日 91/2015/QH13 号的《民法典》和有关文件；

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và các văn bản hướng dẫn thi hành;

  越南社会主义共和国国会 2024 年 1 月 18 日第 31/2024/QH15 号《土地法》和有关详细说明文件；

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

  越南社会主义共和国国会于 2020 年 6 月 17 日通过的第 61/2020/QH14 号《投资法》和有关详细说明文件；

- Luật Kinh doanh Bất động sản số 29/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 28/11/2023 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

  越南社会主义共和国国会于 2023 年 11 月 28 日通过的第 29/2023/QH15 号《房地产业务法》和有关详细说明文件；

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

  政府于 2022 年 5 月 28 日签发第 35/2022/NĐ-CP 号议定，规范工业园区和经济区的管理；

- QCVN 40:2011/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp ban hành theo Thông tư 47/2011/TT-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

  QCVN 40:2011/BTNMT - 国家技术规范关于工业废水根据自然资源和环境部于 2011 年 12 月 28 日颁布的第 47/2011/TT-BTNMT 号的通告发布，规定国家环境技术规范；

- Quyết định số 398/QĐ-TTg ngày 19/3/2021 của Thủ tướng chính phủ quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương;

  根据总理于 2021 年 3 月 19 日签署的第 398/QD-TTg 号关于决定海阳省平江县福田扩建工业园区基础设施建设和经营项目的投资决策;

- Quyết định số 1553/QĐ-UBND ngày 06/6/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch phân khu Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỷ lệ 1/2000;

  根据海阳省人民委员会 于 2022 年 6 月 6 日签署的第 1553/QD-UBND 号决定关于批准平江县福田扩建工业园计划的调整，比例为 1/2000;

- Quyết định số 1589/QĐ-UBND ngày 10/8/2023 của Ủy ban nhân dân huyện Bình Giang về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương;

  平江县人民委员会于 2023 年 8 月 10 日签署的第 1589/QD-UBND 号决定，关于批准海省平江区福田扩建工业园 1/500 比例详细建设规划;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4170136014 của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh do Ban quản lý các khu công nghiệp Tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 05/4/2021, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17/7/2023, chứng nhận dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

  根据海阳省工业区管理委员会于 2021 年 4 月 5 日首次颁发的第 4170136014 号中贵-北宁投资股份公司投资许可证书，首次调整日期为 2023 年 7 月 17 日项目认证：投资基础设施建设和业务福田扩建工业园区;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801435387 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Hải Dương cấp đăng ký lần đầu ngày 12/12/2024 của Công ty ;

  营业执照证编号 0801435387. 由海阳省规划和投资厅-商业登记处 . 首次颁发注册 12/12/2024 日期;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3200470677 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp lần đầu đầu ngày 04/12/2024, chứng nhận Công ty TNHH cơ điện An Lai Việt Nam thực hiện dự án Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

  项目代码的投资许可证书为 3200470677. 省级海阳省工业园区管理委员会首次发布于 04/12/2024 日期, 认证越南安来机电有限公司实施“神驰（越南）科技有限公司”项目;

- Quyết định số 658/QĐ-UBND ngày 26/3/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh thuê đất (đợt 3) để thực hiện Dự án đầu tư XD&KD cơ sở hạ tầng KCN Phúc Điền mở rộng;

  根据海阳省人民委员会于 2024 年 03 月 26 日签署的第 658/QD-UBND 号决定关于改变土地用途，将土地出租给北宁-中贵投资股份公司（第三阶段）以实施建设&经营基础设施福田扩大工业区项目。

- Giấy giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số DP 707905 tại Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng do Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương cấp ngày 19/6/2024 cho Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh (đợt 3);

  根据海阳省人民委员会于 2024 年 6 月 19 签发的第 DP 707905 号关于北宁-中贵投资股份公司的福田扩大工业园区的土地使用权、房屋和土地附属资产的所有权证书，（第三阶段）；

- Quyết định số 1594/QĐ-UBND ngày 02/7/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh thuê đất (đợt 4) để thực hiện Dự án đầu tư XD&KD cơ sở hạ tầng KCN Phúc Điền mở rộng;

- 根据海阳省人民委员会于 2024 年 7 月 2 日签署的第 1594/QD-UBND 号决定，关于改变土地用途将土地出租给北宁中贵投资股份公司以实施建设和经营基础设施福田扩大工业区项目（第四阶段）

- Nghị quyết Hội đồng quản trị số 07B/2021/NQ-HĐQT ngày 06/7/2021 của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh v/v giao cho Chủ tịch HĐQT, Tổng giám đốc chủ động trong việc tìm kiếm, giao dịch và ký kết Thỏa thuận/Hợp đồng cho thuê lại đất Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng với các nhà đầu tư thứ cấp;

  于 2021 年 7 月 6 日北宁-中贵投资股份公司董事会通过的第 07B/2021/NQ-HĐQT 号决议关于指派董事会主席、总经理主动与二级投资者寻找、交易并签署协议/合同，以转租福田扩建工业园区的土地。

- Thỏa Thuận nguyên tắc thuê lại đất số 22/2024/TTNTPĐ/TQBN-ALVN ngày 12/8/2024 giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH cơ điện An Lai Việt Nam;

  北宁-中贵投资股份公司与越南安来机电有限公司在 2024 年 8 月 12 日签署的第 22/2024/TTNTPĐ/TQBN-ALVN 号土地转租原则协议；

- Căn cứ Quyết định của Chủ sở hữu Công ty TNHH cơ điện An Lai Việt Nam Số: 12122024/QĐ-ANLAI về việc Đăng ký hoạt động Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Senci (Việt Nam);

  根据越南安来机电有限公司的所有者决定的 12122024/QĐ-ANLAI 编号 关于登记营业神驰（越南）科技有限公司；

- Căn cứ nhu cầu và khả năng của Các Bên.

  根据双方的能力和需求

PHẦN II – CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG

第二部分——合同条款和条件

HỢP ĐỒNG được lập ngày 17 tháng 12 năm 2024, tại trụ sở Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh.
合同立于 2024 年 12 月 17 日，在北宁-中贵投资股份公司总部

I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT/土地使用权出租方

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
北宁-中贵投资股份公司

Địa chỉ trụ sở 总部地址	:	LK32-1,2,3,4 KĐT phục vụ KCN Thuận Thành III - Phân khu B, khu phố Ngọc Khám, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam 越南，北宁省，顺城县，嘉东社，玉坎村，B 分区，顺城 3 工业区的服务区 LK32-1, 2, 3, 4
Mã số thuế 税号	:	2300310486
Đại diện pháp luật 法律代表人	:	(Bà) **Đinh Thị Loan** 丁氏鸾女士 — Chức vụ: Tổng Giám đốc 职业：总经理
Số điện thoại 电话	:	02206556999

Sau đây gọi tắt là Bên Cho Thuê
以下简称出租方

II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT /土地使用权租赁方

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
神驰（越南）科技有限公司

Địa chỉ trụ sở 总部地址	:	Lô A12-1, KCN Phúc Điền mở rộng, Xã Vĩnh Hồng, Huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam 越南，海阳省，平江县，永红社，福田扩展工业园，A12-1 地块
Mã số thuế 税号	:	0801435387
Đại diện pháp luật 法律代表人	:	(Ông) **Ai Xue Feng** 艾雪锋先生 — Chức vụ: Giám Đốc 职业：经理
Số tài khoản 帐号	:	1201318899 Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam- Chi nhánh Hải Dương 越南外贸股份商业银行-海阳分行
Số điện thoại 电话	:	0904210177

Sau đây gọi tắt là Bên Thuê

以下简称租赁方

XÉT RẰNG:/根据:

(i) Bên Cho Thuê là doanh nghiệp được thành lập hợp pháp và hoạt động theo quy định của Pháp Luật Việt Nam. Bên Cho Thuê là chủ đầu tư và có chức năng xây dựng, kinh

doanh Cơ Sở Hạ Tầng tại Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương. Bên Cho Thuê có đầy đủ thẩm quyền, các giấy phép và chấp thuận cần thiết để cho thuê lại đất cùng Cơ Sở Hạ Tầng tại Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng.

出租方是根据越南法律合法成立和经营的企业。出租方是投资者，在海阳省平江县福田扩建工业园区具有建设和交易基础设施的功能。出租方拥有转租土地和基础设施在福田扩建工业园区的所有必要权力、许可和批准。

(ii) Bên Thuê là doanh nghiệp được thành lập và hoạt động hợp pháp theo Pháp Luật Việt Nam có nhu cầu thuê lại đất gắn với Cơ Sở Hạ Tầng tại Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương để thực hiện dự án: Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)
租赁方是根据越南法律合法成立和经营的企业，有需求租赁海阳省平江县福田扩建工业园区的基础设施相关土地以实施项目："越南 Senci 科技有限公司"

Bên Thuê đã tìm hiểu, xem xét kỹ các thông tin về Bên Cho Thuê, Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng cùng các chính sách thuê lại đất tại đây và mong muốn được hợp tác với Bên Cho Thuê.

租赁方已仔细研究并审阅了有关出租方的信息、福田扩建工业园和这里的土地转租政策，并希望与出租方合作

Sau khi trao đổi, bàn bạc, xem xét khả năng và nhu cầu, Các Bên thống nhất ký kết Hợp Đồng thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS với các điều khoản sau đây:

经过交换、讨论、考虑能力和需求，双方同意签署与基础设施相关的土地转租合同第 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS 具有以下的条款

ĐIỀU 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH

第一条款：定义和说明

1. **"Khu Công Nghiệp"**: là Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương do Công ty Cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh làm Chủ đầu tư.

   "工业区"：是北宁-中贵投资股份公司在海阳省，平江县，福田扩建工业区为投资者。

2. **"Lô Đất"**: là diện tích đất thuộc Khu Công Nghiệp mà Bên Cho Thuê cho Bên Thuê thuê lại để thực hiện dự án đầu tư của Bên Thuê theo như mô tả tại Điều 2 Hợp Đồng.

   "地块"：指出租方转租给租赁方用于实施本合同第二条所述租赁方投资项目的工业区内地块基础设施的土地面积

3. **"Hợp Đồng"**: là toàn bộ Hợp Đồng thuê lại đất gắn liền cơ sở hạ tầng số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS được ký ngày 17/12/2024 giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê cùng Bản vẽ trích lục hiện trạng Lô Đất và toàn bộ các văn bản, tài liệu, phụ lục sửa đổi, bổ sung đính kèm (nếu có).

“合同”：出租方和租赁方之间指于 2024/12/17 签署的编号为 23/2024/HĐTLĐP/TQBN-SS 的基础设施所附的完整土地转租合同，连同提取地块现状的图纸和所有随附的文件，资料，修改和补充（如有）

4. **“Thỏa Thuận Nguyên Tắc”**: là Thỏa thuận nguyên tắc thuê lại đất số 22/2024/TTNTPĐ/TQBN-ALVN ký ngày 12/8/2024 giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê.

   “原则协议”：指出租方与租赁方于 2024 年 8 月 12 日签署的第 22/2024/TTNTPĐ/TQBN-ALVN 原则协议

5. **“Phí Quản Lý, Duy Tu và Bảo Dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng”**: là chi phí được Bên Cho Thuê sử dụng để phục vụ công tác quản lý hoạt động của Khu Công Nghiệp, duy tu, bảo dưỡng những hạng mục trong Khu Công Nghiệp như đường giao thông, cây xanh, hệ thống chiếu sáng công cộng, thuê bảo vệ khu công cộng, phòng cháy chữa cháy, hệ thống cấp, thoát nước…

   “基础设施管理、维护保养费”： 为出租方用于服务于产业园运营管理、道路、树木、公共照明系统等产业园内物品维护和维修、公共区域僱用保安、消防、给排水等服务的费用系统。。。

6. **“Cơ Sở Hạ Tầng”** là các hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung được Bên Cho Thuê xây dựng nhằm kết nối mạng lưới hạ tầng và phục vụ các hoạt động trong Khu Công Nghiệp theo quy hoạch được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt, bao gồm: hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, chiếu sáng công cộng, thông tin liên lạc, nhà máy xử lý nước thải, nhà máy nước sạch, cây xanh, cảnh quan, nhà điều hành, các công trình dịch vụ, nhà bảo vệ và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

   “基础设施”是指出租方根据海阳省人民委员会批准的规划，为连接基础设施网络和服务于工业区内的活动而建设的公共技术基础设施系统，包括：交通系统、供水系统供水系统、雨水排放、污水排放、供电、公共照明、通讯、污水处理厂、净水厂、树木、景观、运营商、服务工程、安全屋和其他技术基础设施工程。

7. **“Tiện Ích Chung”** là các tiện ích được sử dụng chung trong Khu Công Nghiệp bao gồm hệ thống xử lý nước thải, nước sạch, chất thải rắn, kênh mương, hệ thống cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc nội bộ, cây xanh cảnh quan, công viên, các công trình dịch vụ, bãi đỗ xe và các tiện ích công cộng khác của Khu Công Nghiệp được Bên Cho Thuê đầu tư xây dựng phù hợp với quy hoạch được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt.

   “公用设施” 是工业区内常用的公用设施，包括污水处理系统、净水、固废、水渠、供电系统、供水、内部通讯、树木和景观、公园、服务工程、停车场等公共设施以及由出租方投资建设的其他公共设施，这些设施需符合由海阳省人民委员会批准的规划。

8. **“Tiền Đặt Cọc”**: là khoản tiền thực tế Bên Thuê đã chuyển cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Thỏa Thuận Nguyên Tắc.

   “押金”： 为租赁方根据原则协议约定已向出租方实际转账的金额。

9. **“Tiền Thuê Đất”**: là khoản tiền thuê đất thô phải nộp hàng năm cho Nhà Nước theo Hợp đồng thuê đất giữa UBND tỉnh Hải Dương và Bên Cho Thuê áp dụng đối với Lô Đất mà Bên Thuê thuê lại của Bên Cho Thuê tại từng thời điểm.

“土地租金” 是出租方根据与海阳省人民委员会签订的土地租赁合同每年向国家支付的土地使用金，适用于租赁方在每个时间点向出租方转租的地块。

10. “**Tiền Thuê Lại Lô Đất**”: là khoản tiền quy định tại Điều 3.2 Hợp đồng mà Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê để thuê lại Lô Đất cùng Cơ Sở Hạ Tầng được Bên Cho Thuê đầu tư xây dựng và hoàn thiện theo bản vẽ thiết kế thi công được phê duyệt.

“**土地转租金**”：将本合同第 3.2 条规定的租赁方为转租地块而必须向出租方支付的金额，包括出租方根据经批准公示施工设计图纸投资建设的地块基础设施。

11. “**Ngày Bàn Giao**”: là thời gian Bên Cho Thuê tiến hành bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê theo quy định tại Điều 6.4 Hợp Đồng.

“交付日”：指出租方根据本合同第 6.4 条的规定将地块交予租赁方的时间

12. “**Bất Khả Kháng**”: là những sự kiện như được định nghĩa và quy định tại Điều 16 Hợp Đồng.

“不可抗力”：是合同第 16 条中定义和规定的事件

13. “**Thời Hạn Thuê**”: là thời gian Bên Thuê thuê lại Lô Đất của Bên Cho Thuê được quy định tại Điều 6 Hợp Đồng.

“租赁期”：指本合同第六条规定的租赁方承租出租方地块的时间。

14. “**Bên**”: là Bên Cho Thuê hoặc Bên Thuê.

“方”：是出租方和租赁方

15. “**Các Bên/Hai Bên**”: là bao gồm Bên Cho Thuê và Bên Thuê.

“当事人/双方”：是出租房和租赁房。

16. “**VAT**”: là thuế giá trị gia tăng.

“VAT”：是增值税

17. “**Pháp Luật**”: là toàn bộ hệ thống Pháp Luật của Nước Cộng hòa Xã Hội Chủ nghĩa Việt Nam.

“法律”：是越南社会主义共和国的全部法律体系。

18. “**Nhà Nước**” là nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

“国家” 是越南社会主义共和国。

19. “**VND**” là đơn vị tiền tệ hợp pháp của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

“越南盾” 是越南社会主义共和国的合法货币单位

20. “**Ngày Làm Việc**” là ngày dương lịch trừ thứ bảy, chủ nhật và bất kỳ ngày lễ nào theo quy định của Pháp Luật Việt Nam.

“工作日”：是除星期六、星期日和越南法律规定的任何节日之外的历日。

21. “**Thời Hạn Thuê Bên Thuê Đã Sử Dụng**”: là khoảng thời gian tính từ Ngày Bàn Giao đến ngày Bên Thuê bàn giao lại Lô Đất nguyên trạng cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Điều 14.2 Hợp Đồng.

“已用租赁期限”：是指自交付日起租赁方按照本合同第 14.2 条规定将土地按原状移交给出租方之日止的期间。

22. **“Thời Gian Chưa Sử Dụng”**: là khoảng thời gian tính từ ngày liền sau Thời Hạn Thuê Bên Thuê Đã Sử Dụng đến hết ngày cuối cùng của Thời Hạn Thuê theo quy định tại Hợp Đồng.

“未使用期限”：指从租赁方已使用租赁期后的第二天到合同规定的租赁期限最后一天的期限。

23. Tiền Thuê Lại Lô Đất Trong Thời Gian Bên Thuê Chưa Sử Dụng/ TTLLĐ Trong TGCSD: được xác định bằng công thức:

租赁方未使用期间土地转租金/ TGCSD 劳动力消耗：由以下公式确定：

$$\text{TTLLĐ Trong TGCSD 未使用期间的土地转租金} = \frac{\text{Tổng số Tiền Thuê Lại Lô Đất 土地转租总额}}{\text{Thời Hạn Thuê 租赁期限}} \times \text{Thời Gian Chưa Sử Dụng 未使用期限}$$

ĐIỀU 2: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

第二条款：土地租赁面积信息

2.1. Đặc điểm cụ thể của Lô Đất như sau:

该地块的具体特点如下：

- Diện tích: **100.000** m^2 (*Bằng chữ: Một trăm nghìn mét vuông)*

面积：**100.000** 平方米（大写：*壹拾万平方米)*

Diện tích chính xác của Lô Đất được xác định trong Biên bản bàn giao đất tại Ngày Bàn Giao giữa Các Bên. Diện tích cuối cùng của Lô Đất được xác định trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền cấp cho Bên Thuê.

土地的确切面积在双方交付日的土地交付记录中确定。地块的最终面积由国家有审权部门向租赁方颁发的土地使用权证书确定。

- Địa chỉ: Tại Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương.

地址：海阳省，平江县，福田扩建工业区

- Vị trí: Lô A12-1

位置：第 A12-1 号地块

Vị trí, ranh giới cụ thể của Lô Đất được xác định tại Bản vẽ hiện trạng/Sơ đồ giới thiệu Lô Đất được Bên Cho Thuê cung cấp (theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất tỷ lệ 1/2000 Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng được Ủy ban Nhân dân tỉnh Hải Dương phê duyệt tại Quyết định số 1553/QĐ-UBND ngày 06/6/2022). Bản vẽ hiện trạng/Sơ đồ giới thiệu Lô Đất là một bộ phận pháp lý không tách rời của Hợp Đồng này.

地块的具体位置和边界以出租方提供的地块现状图/介绍图为准（根据海阳省人民委员会在 2022 年 6 月 6 日签署的第 1553/QD-UBND 号决定中批准给福田扩建工业园区的 1/2000 比例土地利用规划图）。地块现状图/介绍图为本合同不可分割的法律组成部分。

- Hình thức sử dụng
  使用形式
+ Sử dụng riêng/ 单独使用: 100.000 $m^{2/}$ 平方米
+ Sử dụng chung / 共同使用: 0.
- Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp (Xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng kỹ thuật Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng) – Đất xí nghiệp – nhà máy.
  使用目的：工业园区土地（商业建设和技术基础设施福田扩建工业园区）- 工厂用地 - 工厂。
- Thời hạn sử dụng: theo thời hạn hoạt động của Dự án đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng kỹ thuật Khu Công Nghiệp quy định tại Điều 44 Luật đầu tư 2020 và Điều 27 Nghị định 31/20201/NĐ-CP ngày 26/3/2021 (không quá 50 năm và không bao gồm thời gian gia hạn).
  使用期：根据 2020 年投资法第 44 条和 2021 年 3 月 26 日第 31/20201/ND-CP 号法令第 27 条规定的工业区技术基础设施建设和经营投资项目的运营期限（不超过 50 年且不包括延期期）。
- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm
  使用来源：国家以每年付出租土地方式

  Việc cho thuê không làm mất quyền đại diện chủ sở hữu của Nhà Nước đối với Lô Đất và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất. Khi có sự thay đổi về quy định thuê lại đất trong Khu Công Nghiệp, Bên Cho Thuê sẽ tiến hành thông báo cho Bên Thuê được biết và thực hiện.

  土地出租不会取消国家代表所有者对于地块与地块地幔所有资源的权限。当工业区土地转租规定发生变化时，出租方将通知租赁方知悉并执行。

2.2. Các chỉ tiêu về xây dựng của Lô Đất
地块建设标准
- Mật độ xây dựng/建筑密度: 70%.
- Số tầng cao của công trình xây dựng/建筑项目层数: 3 tầng/ 3 层楼.
- Các chỉ tiêu khác theo quy hoạch được duyệt/其他指标按已批规划.

ĐIỀU 3. GIÁ THUÊ ĐẤT VÀ CÁC CHI PHÍ KHÁC
第三条款：土地租金及其他费用

3.1. Đơn giá Tiền Thuê Lại Lô Đất trong suốt Thời Hạn Thuê (chưa bao gồm VAT) là: **2.573.775** VND/m^2

租赁期内土地转租单价（未含增值税）为：**2.573.775 越南盾**/m^2

3.2. Tổng số Tiền Thuê Lại Lô Đất tính theo đơn giá chưa bao gồm VAT Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê trong Thời Hạn Thuê là: **257.377.500.000 VND** (*Bằng chữ: Hai trăm năm mươi bảy tỷ, ba trăm bảy mươi bảy triệu, năm trăm nghìn đồng*).

租赁期内租赁方应向出租方支付的未含增值税单价计算的地块租金总额为：257. 377. 500. 000 越南盾（大写：贰仟伍佰柒拾叁亿柒仟柒佰伍拾万越南盾）

3.3. Tiền Thuê Lại Lô Đất quy định tại Điều 3.2 trên đây không bao gồm các khoản sau:

前款第 3. 2 条规定的地块转租金额不包括：

3.3.1. Tiền Thuê Đất hàng năm phải nộp cho Nhà Nước

每年向国家支付土地租金

a. Ngoài khoản Tiền Thuê Lại Lô Đất quy định tại khoản 3.2, trong suốt thời Thời Hạn Thuê, Bên Thuê có trách nhiệm nộp Tiền Thuê Đất hàng năm cho Bên Cho Thuê để nộp cho Nhà Nước theo quy định Pháp Luật.

除了第 3. 2 条规定的地块转租金额之外，在租赁期内，租赁方负责每年向出租方支付土地租金，以依法向国家缴纳。

b. Tiền Thuê Đất được thanh toán hàng năm và tính theo đơn giá Tiền Thuê Đất được ban hành bởi UBND tỉnh Hải Dương nhân với diện tích Lô Đất mà Bên Thuê thuê lại của Bên Cho Thuê. Bên Thuê sẽ nộp Tiền Thuê Đất theo thông báo của Bên Cho Thuê. Thời hạn chuyển tiền không quá 05 (năm) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi thông báo cho Bên Thuê. (Bên Thuê sẽ thanh toán Tiền Thuê Đất cho Bên Cho Thuê trước thời hạn nộp tiền tại văn bản của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thông báo cho Bên Cho Thuê)

土地租金按每年缴纳，按海阳省人民委员会发布的土地租金单价乘以出租方向租赁方转租的地块面积计算。租赁方将根据出租方的通知支付土地租金。自出租方向租赁方发送通知之日起，汇款的时限不超过 05（伍）个工作日（租赁方应在国家有审权部门书面通知给出租方的缴款期限前向出租方支付土地租金）

Tiền Thuê Đất của năm đầu tiên tính từ ngày đầu tiên sau thời gian được miễn tiền thuê đất (theo quy định tại điểm c khoản 3.3.1 Hợp Đồng này) đến ngày 31/12 của năm đó. Tiền Thuê Đất của năm cuối cùng của Thời Hạn Thuê sẽ tính từ ngày 01/01 đến ngày chấm dứt Hợp Đồng.

第一年土地租金自免土地租金期（按本合同第 3. 3. 1 条 c 点规定）后第一日起至当年 12 月 31 日止计算。租赁期最后一年的土地租金自 1 月 1 日到合同终止之日起计算。

c. Trong trường hợp Bên Cho Thuê được miễn Tiền Thuê Đất theo chính sách ưu đãi đầu tư tại quyết định của cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền, Bên Cho Thuê sẽ miễn Tiền Thuê Đất cho Bên Thuê theo thời gian tương ứng với thời gian Bên Cho Thuê được miễn Tiền Thuê Đất.

在根据国家有审权部门的投资激励政策决定免除给出租方土地租金的情况下，出租方将根据出租方免除土地租金的相应时间为租赁方免除土地租金。

Tiền Thuê Đất được miễn theo chính sách ưu đãi đầu tư theo quy định của cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền (không bao gồm Tiền Thuê Đất được miễn trong thời gian xây dựng cơ bản) nhưng không quá 11 năm kể từ ngày có quyết định chuyển mục đích sử dụng đất đầu tiên của Bên Cho Thuê (10/3/2023). Thời gian Bên Thuê được miễn Tiền Thuê Đất tính từ ngày ký kết Hợp Đồng này cho đến ngày hết hạn miễn Tiền Thuê Đất nêu trên.

根据国家有审权部门规定的投资优惠政策(不包括基本建设期间豁免的土地租金),但从出租方有首次交付土地决定之日(2023 年 3 月 10 日)起不超过 11 年。

租赁方豁免土地租金从签署本合同之日起到上述豁免土地租金到期。

Trong trường hợp Bên Thuê sử dụng Lô Đất sai mục đích so với điều khoản trong Hợp Đồng và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã cấp, hủy hoại Lô Đất hoặc cho phép bên thứ ba hủy hoại Lô Đất hoặc bất kỳ vi phạm nào khác dẫn đến việc Bên Cho Thuê phải nộp Tiền Thuê Đất cho Nhà Nước. Bên Thuê phải hoàn trả lại cho Bên Cho Thuê toàn bộ số Tiền Thuê Đất cùng với tiền lãi theo quy định của Pháp Luật để Bên Cho Thuê nộp hoàn trả cho Nhà Nước.

在租赁方将地块用于合同和已签发的投资许可证书规定以外的目的情况下，毁坏地块或允许第三方毁坏地块或任何其他违规行为导致出租方必须支付给国家的土地租金。租赁方必须依法将全部土地租金连同利息返还给出租方，以便出租方返还给国家。

3.3.2. Phí quản lý, duy tu và bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng

基础设施管理、维护、保养的费用

- Được tính dựa trên tổng diện tích đất mà Bên Thuê thuê lại của Bên Cho Thuê với đơn giá là: 18.500 VND/m^2/năm.

  根据租赁方从出租方转租的土地总面积计算，单价为：18,500 越南盾/平方米/年。

  Phí này chưa bao gồm VAT và có thể được điều chỉnh 03 năm một lần kể từ ngày ký Hợp Đồng nhưng không vượt quá 15% của số phí quản lý, duy tu bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng mà Bên Thuê thanh toán của kỳ thanh toán trước đó cho mỗi lần điều chỉnh.

  此费用不含增值税和从签署合同之日起每 3 年调整一次但每次调整不超过租赁方上期支付的基础设施管，维护，保养费用的 15%。

- Phí quản lý, duy tu và bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng được tính từ ngày Hai Bên ký kết Biên bản bàn giao Lô Đất hoặc một thời hạn khác do Hai Bên thỏa thuận ("**Ngày Bắt Đầu Tính Phí**").

  基础设施管理、维护和保养费用自双方签署地块交付记录之日或双方约定的其他期限（“开始计费日期”）计算。

  Đối với năm đầu tiên bắt đầu tính phí, phí quản lý, duy tu và bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng sẽ được tính từ Ngày Bắt Đầu Tính Phí đến hết ngày 31/12 của năm đầu tiên. Năm cuối cùng tính phí, phí sẽ tính từ ngày 01/01 đến ngày chấm dứt Hợp Đồng. Trong 02 (hai) năm này, Bên Thuê sẽ thanh toán khoản phí này theo thông báo của Bên Cho Thuê.

对于开始收费的第一年，从开始计费日期起至首年 12 月 31 日止收取设施管理维护保养费。在收费的最后一年，费用将从 1 月 1 日开始计算至合同终止之日。在这 02（贰）年，租赁方将根据出租方的通知支付这笔费用。

Các năm còn lại trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê phí quản lý, duy tu và bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng từ ngày 10/01 đến ngày 15/01 hàng năm.

在租赁期内的剩余年限内，租赁方于每年 1 月 10 日至 1 月 15 日向出租方支付基础设施的管理维护保养费。

3.3.3. Phí xử lý nước thải /污水处理费

Bên Thuê trả cho Bên Cho Thuê chi phí để xử lý nước thải (gồm nước sinh hoạt và nước sản xuất) do Bên Thuê thải ra với mức phí thu tại thời điểm ký Hợp Đồng này là: 17.000 VND/m^3 (chưa bao gồm VAT) và Bên Thuê phải nộp chậm nhất vào ngày 15 của tháng liền kề. Mức phí này được điều chỉnh hàng năm theo thông báo của Bên Cho Thuê và sẽ được áp dụng từ tháng đầu tiên của năm dương lịch sau đó.

租赁方按本合同签署时收取的费用向出租方支付处理租赁方排放的污水（包括生活用水和生产用水）的费用于：17,000 越南盾/立方米（不含增值税），租赁方必须在下个月的 15 日之前支付。该费用根据出租方的通知每年调整一次，并将从下一个日历年的第一个月开始适用。

Thời điểm thu phí xử lý nước thải được tính từ khi nhà máy của Bên Thuê đi vào hoạt động. Khối lượng nước thải của Bên Thuê được tính bằng 80% khối lượng nước cấp đầu vào và theo số liệu ghi trên đồng hồ đo nước (Đồng hồ đo nước được kiểm định bởi cơ quan có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật).

污水处理费的收取时间从租赁方工厂投产之日起计算。租赁方的污水量按进水量的 80%以水量表记录数据计算（水量表由有审权部门依法检定）。

Các điều khoản cụ thể sẽ được quy định tại Hợp đồng xử lý nước thải được ký kết giữa Các Bên.

具体条款将在双方签署的污水处理合同中规定。

3.3.4. Giá nước sạch /净水价格

Việc quản lý và cung cấp nước tại Khu Công Nghiệp do Bên Cho Thuê hoặc một đơn vị thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định thực hiện. Bên Thuê sẽ ký hợp đồng sử dụng nước với Bên Cho Thuê (hoặc một đơn vị thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định) và thực hiện thanh toán tiền sử dụng nước (tại thời điểm ký Hợp Đồng này) theo đơn giá 14.500 VND/m^3 (chưa bao gồm VAT) tính theo khối lượng nước sử dụng thực tế qua đồng hồ nước được kiểm định bởi cơ quan có thẩm quyền theo quy định của Pháp Luật Việt Nam vào ngày 10 của tháng liền kề.

工业区的管理和供应水由出租方或出租方指定的第三方履行。租赁方将与出租方（或出租方指定的第三方）签署用水合同，并在第二个月 10 日按计算的单价 14,500VND/m3（不含增值税）支付用水费用（在签署本合同时）根据已由有审权部门依法检定水量表的实际使用水量计算。

Giá nước sạch sẽ được điều chỉnh hàng năm theo thông báo của Bên Cho Thuê căn cứ quy định của cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền tỉnh Hải Dương. Các điều khoản cụ thể sẽ được quy định tại Hợp đồng cung cấp nước được ký kết giữa Các Bên.

净水的价格按照出租方的通知根据海阳省国家有审权部门的规定将在每年调整。具体条款以双方签署的供水合同为准。

3.3.5. Giá điện/电费

Bên Thuê sẽ ký hợp đồng sử dụng điện trực tiếp với đơn vị cung cấp điện và thanh toán tiền điện đã tiêu thụ trực tiếp cho đơn vị cung cấp điện theo quy định và mức giá các bên thỏa thuận.

租赁方直接与电力供应商签署用电合同，按照双方约定的规定和价格直接向电力供应商支付所用电量。

3.3.6. Chi phí đấu nối một lần/一次性连接费用

Các khoản phí kết nối như hệ thống nước, nước thải, điện... thanh toán 01 lần chưa bao gồm VAT: 150.000.000 VND (*Một trăm năm mươi triệu đồng*).

供水系统、污水、电力等连接费...一次性支付，不含增值税：150,000,000 越南盾（壹亿伍仟万越南盾）。

Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán khoản phí đấu nối một lần cho Bên Cho Thuê trong vòng 05 (năm) Ngày Làm Việc kể từ ngày Các Bên ký văn bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng. Để làm rõ, chi phí kết nối một lần là khoản tiền đã sử dụng và sẽ không được hoàn trả trong bất kỳ trường hợp nào.

租赁方有责任在双方签署基础设施接入协议之日起 05（五）个工作日内向出租方支付一次性接入费。为清楚起见，一次性连接器费用是已用金额，在任何情况下均不退还。

3.3.7. Các chi phí liên quan khác/其他相关费用

Chi phí về dịch vụ thông tin - viễn thông, xử lý rác thải công nghiệp và các dịch vụ khác sẽ do Bên Thuê ký hợp đồng và thanh toán trực tiếp với các nhà cung cấp dịch vụ theo nhu cầu sử dụng.

信息-电信服务、工业废弃物处理等服务费用由租赁方签合同与根据使用需要直接支付给提供服务商。

Các loại thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, các khoản thuế, phí, lệ phí và bất kỳ một khoản chi phí đăng ký, lệ phí hành chính nào theo quy định của Pháp Luật phát sinh từ việc sử dụng Lô Đất của Bên Thuê do Bên Thuê chi trả.

因租赁方使用地块而产生根据法律规定的非农业土地使用税、税金、费用和任何登记费用、行政费用由租赁方支付。

ĐIỀU 4. PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN
第四条款：支付方式

4.1. Phương thức thanh toán/支付方式

Thanh toán bằng tiền Việt Nam (VND) thông qua phương thức chuyển khoản ngân hàng theo quy định Pháp Luật.

依法通过银行转账以越南盾（VND）付款。

4.2. Tiến độ và thời hạn thanh toán Tiền Thuê Lại Lô Đất/土地转租金的支付进度和期限

STT 序号	NỘI DUNG CÔNG VIỆC 工作内容	TIẾN ĐỘ THANH TOÁN 支付进度
1	Sau khi Các Bên ký kết Hợp Đồng 双方签署合同后	**Thanh toán lần 1**: **95%** tổng Tiền Thuê Lại Lô Đất (chưa bao gồm VAT): **244.508.625.000** VND, trong đó: (i) 77.213.250.000 VND là số tiền Bên Cho Thuê thực tế đã nhận và được chuyển tiếp thành một phần của khoản Thanh toán lần 1 của Bên Thuê theo quy định tại Điều 3.4.2 Thỏa Thuận Nguyên Tắc; và (ii) **167.295.375.000 VND** *(Một trăm sáu mươi bảy tỷ, hai trăm chín mươi lăm triệu, ba trăm bảy mươi lăm nghìn đồng)* sẽ được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê trong vòng 07 (bảy) Ngày Làm Việc kể từ ngày Các Bên ký Hợp Đồng này. 第一期付款：土地转租总额之 **95%**（未含增值税）：**244.508.625.000** VND, 包括： (i) 77.213.250.000 VND 是出租方实际已收并且根据原则协议第 3.4.2 条规定会成为第一期付款的一部分；与（ii）租赁方将双方签署本合同之日起 7（柒）个工作日内把 **167.295.375.000 VND**（壹仟陆佰柒拾贰亿玖仟伍佰叁拾柒万伍仟越盾）支付给出租方。
2	Sau khi Bên Cho Thuê thông báo Giấy chứng nhận quyền sử dụng	**Thanh toán lần 2**: Trong vòng 05 (năm) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi thông báo tới Bên Thuê, Bên Thuê thanh toán 5% Tiền Thuê Lại Lô Đất còn

	đất của Bên Thuê đối với Lô Đất đã được cấp 出租方通知租赁方其租赁地块的土地使用权证书已被颁发后	lại (chưa bao gồm VAT) cho Bên Cho Thuê: **12.868.875.000 VND** *(Mười hai tỷ, tám trăm sáu mươi tám triệu, tám trăm bảy mươi lăm nghìn đồng)* 第二期付款：从出租方发通知给租赁方起 5（伍）个工作日内，租赁方向出租方支付剩下土地转租金的 5%（未含增值税）： **12.868.875.000 VND**（壹佰贰拾捌亿陆仟捌佰捌拾柒万伍仟越盾）

4.3. Chậm tiến độ thanh toán/付款延迟

4.3.1. Trong trường hợp quá thời hạn thanh toán, Bên Thuê không chuyển tiền hoặc chuyển tiền không đủ cho Bên Cho Thuê, ngoài số tiền phải thanh toán Bên Thuê phải chịu mức lãi suất chậm trả là 1,5%/tháng tính trên toàn bộ số tiền chậm thanh toán.

在逾期付款的情况下，租赁方不转账或转账不足给出租方，除应付金额外，租赁方还应承担按全部逾期付款金额计算的 1. 5%/月的逾期付款利率。

Thời gian chậm thanh toán tối đa là 30 (ba mươi) ngày. Quá thời hạn này không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên Cho Thuê mà Bên Thuê không tiến hành thanh toán theo đúng tiến độ đã thỏa thuận thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn và không phải hoàn trả bất kỳ khoản tiền nào Bên Thuê đã thanh toán; Bên Thuê phải bàn giao trả lại Lô Đất và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê (nếu có).

最长延迟付款时间为 30（叁拾）天。超过此时间并未经出租方书面同意而租赁方未按约定进度付款的情况下，出租方有权在期限前单方面终止合同，而无需退还给租赁方已支付的任何款项；租赁方必须将地块归还给出租方并向出租方赔偿损失（如有）。

4.3.2. Trừ trường hợp hợp đồng cung cấp dịch vụ giữa Bên Thuê và đơn vị cung cấp dịch vụ liên quan có quy định khác, trong trường hợp quá thời hạn thanh toán mà Bên Thuê không thanh toán hoặc thanh toán không đủ các khoản phí, lệ phí được nêu tại Điều 3.3 của Hợp Đồng này hoặc bất kỳ chi phí nào khác theo quy định pháp luật hoặc theo thỏa thuận của Hai Bên phát sinh từ việc sử dụng dịch vụ của Bên Cho Thuê hoặc từ đơn vị cung cấp dịch vụ do Bên Cho Thuê chỉ định, Bên Cho Thuê sẽ gửi thông báo yêu cầu thực hiện nghĩa vụ tới Bên Thuê trong đó quy định thời hạn tối đa Bên Thuê được phép chậm thanh toán. Trong trường hợp quá thời hạn trong thông báo, Bên Thuê không thực hiện thanh toán hoặc thanh toán không đủ các khoản phí, lệ phí theo quy định, Bên Cho Thuê sẽ ngừng cung cấp các tiện ích thiết yếu trong Khu Công Nghiệp cho tới khi Bên Thuê hoàn thành nghĩa vụ của mình.

除非租赁方与相关服务提供者之间的服务提供合同另有约定，超过付款期限的情况下租赁方未支付或未足额支付本合同第 3. 3 条所述的费用或其他法律规定或

双方约定的因使用出租方服务或者出租方指定的服务提供者而产生费用，出租方将向租赁方发出要求履行义务的通知，规定租赁方允许延迟付款的最长期限。如果逾期通知里的期限，租赁方未付款或未足额支付规定里的所有费用，在租赁方履行其义务之前，出租方将停止在工业区里提供各必需的公用事业。

4.4. Nội dung thanh toán/支付内容

- Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán qua số tài khoản:

  租赁方有责任通过帐号付款

  Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh – Chi nhánh Hải Dương

  海阳分公司，北宁-中贵投资股份公司

  Số tài khoản/帐号: 110896599999

  Ngân hàng: Vietinbank chi nhánh Hải Dương.

  银行：海阳分工商银行

- Nội dung chuyển khoản: Thanh toán đợt [...] theo Hợp đồng số [...] ngày .../.../...

  转帐内容：第【…】期付款，根据第【…】合同 ・・・・/・・・・/・・・・

- Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Bên Thuê theo từng đợt thanh toán của Bên Thuê theo Hợp Đồng này.

  出租方将根据租赁方在本合同项下的每笔付款向租赁方提供增值税发票。

  Thông tin đơn vị nhận thanh toán Hợp Đồng và xuất hóa đơn GTGT: /收款与出发票单位信息:

  Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh – Chi nhánh Hải Dương

  海阳分公司，北宁-中贵投资股份公司

  Địa chỉ: Lô LK20 Khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, Thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

  地址：越南、海阳省、锦江县、莱革镇、18 区、莱革商业都市区、LK20

  Mã số thuế/税籍编号: 2300310486 – 005

ĐIỀU 5. MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI ĐẤT

第五条款：土地租赁目的

Mục đích thuê lại Lô Đất của Bên Thuê: Thực hiện dự án Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) hoặc các mục đích được phép khác được quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư được phê duyệt của Bên Thuê tại từng thời điểm phù hợp với quy hoạch của Khu Công Nghiệp.

租赁方租赁地块用途：实施“越南 Senci 科技有限公司”项目；.或租赁方根据工业区规划的每一个时间点已收批准的投资许可证里规定的其他允许用途。

Trường hợp Bên Thuê sử dụng Lô Đất với mục đích đầu tư xây văn phòng, nhà xưởng cho thuê để sản xuất, Bên Thuê có nghĩa vụ gửi thông báo, cập nhật cho Bên Cho Thuê

danh sách và thông tin các nhà đầu tư thuê lại nhà xưởng của Bên Thuê ("Bên Thuê Lại"); đảm bảo Bên Thuê Lại sẽ tuân thủ nội quy Khu Công Nghiệp và các nội dung Bên Cho Thuê và Bên Thuê đã thống nhất tại Hợp Đồng và các thỏa thuận khác (nếu có).

Để tránh hiểu nhầm trong mọi trường hợp, Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp với Bên Cho Thuê nếu một phần hoặc toàn bộ Khu Công Nghiệp (bao gồm nhưng không giới hạn ở Lô Đất, môi trường, an toàn lao động, Cơ Sở Hạ Tầng, Bên Cho Thuê, các nhà đầu tư và công trình xung quanh...) có thiệt hại xuất phát từ hành vi của Bên Thuê Lại hoặc đơn vị liên quan trực tiếp đến Bên Thuê Lại.

租赁方使用该地块进行投资建设办公楼、出租工厂用于生产，租赁方有责任向出租方发送通知，更新租赁方再次出租工厂的投资者名单和信息（"再次租方"）；确保再次租方遵守工业区规定以及出租方和租赁方在合同和其他协议中达成的内容（如有）。

为了避免误解，在任何情况下，如果工业区的任何部分或全部（包括但不限于土地、环境、劳动安全、基础设施、出租方、投资者和周围建筑等）因再次租方或与再次租方直接有关的单位的行为而受到损害，租赁方将直接对出租方负责。

ĐIỀU 6. THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

第六条款：土地转租期限，交付时间

6.1. Thời Hạn Thuê lại Lô Đất/土地转租期限

Thời Hạn Thuê lại Lô Đất theo thời hạn hoạt động của dự án tại Giấy chứng nhận đầu tư số 3200470677 của Bên Thuê (không quá 50 năm và chưa bao gồm thời gian gia hạn nếu có).

土地转租期限按租赁按投资许可证 3200470677 号中的项目经营期限(不超过 50 年并不包括延期时间)。

Bắt đầu từ Ngày Bàn Giao đến ngày 19/3/2071

从交付日期开始到 2071/3/19 结束。

6.2. Gia hạn Thời Hạn Thuê/租期延期

Khi Hết Thời Hạn Thuê, trường hợp Bên Thuê có nhu cầu thuê tiếp Lô Đất, nếu thời hạn thuê đất của Bên Cho Thuê với Nhà Nước được gia hạn, Bên Cho Thuê sẽ xem xét gia hạn Hợp Đồng và Thời Hạn Thuê với Bên Thuê nếu Các Bên đạt được thỏa thuận. Các chính sách thuê, mức giá thuê lại Lô Đất và các chi phí khác trong thời gian gia hạn sẽ được Các Bên thỏa thuận lại tại thời điểm đó phù hợp với các quy định Pháp Luật.

在租赁期结束时，如果租赁方希望继续租赁地块，如果出租方与国家的土地租赁期限延期，如果双方达成协议，出租方将考虑延期与租赁方的合同。土地的租赁政策、租赁金和延期期间内的其他费用于双方应根据法律规定重新协商。

6.3. Giải quyết khi Hợp Đồng hết hạn/合同到期结算

Khi Hợp Đồng hết hạn, nếu Bên Thuê không có nhu cầu tiếp tục thuê lại Lô Đất hoặc Các Bên không đạt được thỏa thuận gia hạn, trong vòng 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày

cuối cùng của Thời Hạn Thuê, Bên Thuê có trách nhiệm tháo dỡ tài sản, máy móc và bàn giao lại nguyên trạng Lô Đất cho Bên Cho Thuê.

合同到期后，如果租赁方不需要继续重新租赁地块，或者双方未能达成延期协议，则租赁方应在租赁期最后一天起 60（陆拾）天内拆除财产和机械，并将地块原状移交给出租方。

6.4. Thời điểm bàn giao Lô Đất/土地交付时间

6.4.1. Ngày Bàn Giao: Các Bên sẽ thực hiện bàn giao Lô Đất trong vòng ba (03) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê thông báo tất cả các điều kiện dưới đây đã được hoàn thành ("**Thông Báo Bàn Giao**") không muộn hơn 60 ngày kể từ ngày Bên Thuê hoàn thành khoản Thanh toán đợt 1 theo quy định tại Hợp Đồng. Vào Ngày Bàn Giao, Các Bên sẽ bàn giao Lô Đất và ký kết biên bản bàn giao ("**Biên Bản Bàn Giao**"). Biên Bản Bàn Giao chỉ được ký kết khi tất cả các điều kiện bàn giao dưới đây được Các Bên xác định là đã hoàn thành:

交付日期：从出租方通知所有以下条件已完成的日期起，双方将在三（03）天内完成地块的交付（“交付通知”）不超过 60 天从租赁方按合同规定完成第一期付款。在交付日期，双方将交付地块并签署交付记录（“交付记录”）。在以下所有交付条件由双方确定已完成时，才能签署交付记录：

(1) Toàn bộ Lô Đất đã được san lấp mặt bằng;

(2) Cơ sở hạ tầng xung quanh Lô Đất đã cơ bản hoàn thiện;

(2) Bên Cho Thuê đã hoàn thành công tác rà phá bom mìn và vật nổ không an toàn;

(3) Lô Đất đã có vị trí điểm đấu nối nước sạch, vị trí đấu nối thoát nước mưa và vị trí đấu nối thoát nước thải; và

(4) Hệ thống đường giao thông đảm bảo việc đi lại của Bên Thuê.

(1) 整块土地已被整为平地；

(2) 地块周围的基础设施基本完善；

(3) 出租方已完成地雷及不安全爆炸物的清除工作；

(4) 地块已配备清洁水连接点、雨水排水连接点和废水排水连接点；以及

(5) 道路系统确保租赁方的通行。

6.4.2. Chậm bàn giao Lô Đất/交付地块延迟

Trừ trường hợp Bất Khả Kháng hoặc Hai Bên có thỏa thuận khác, trong trường hợp Bên Thuê đã thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Lại Lô Đất theo đúng quy định tại Hợp Đồng mà Bên Cho Thuê không hoàn thành việc bàn giao Lô Đất theo thỏa thuận, Bên Thuê có quyền có quyền lựa chọn một trong hai hình thức sau：

除了不可抗力或双方有其他协议，租赁方按照合同规定足额支付土地转租金的情况下，出租方未按协议向租赁方交付地块，租赁方有权选择以下两种方式之一：

(a) đơn phương chấm dứt Hợp Đồng và Bên Cho Thuê có nghĩa vụ hoàn trả toàn bộ các khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán theo Hợp Đồng. Đồng thời Bên Cho Thuê có nghĩa vụ thanh toán một khoản tiền phạt tương đương 8% tổng giá trị Tiền Thuê Lại Lô Đất cho Bên Thuê; hoặc

单方终止合同，出租方有义务退还租赁方已按照合同支付的全部金额。同时出租方有义务支付给租赁方一笔罚款相当土地转租总金额的 8%；或者

(b) gia hạn Ngày Bàn Giao và áp dụng một khoản tiền lãi phạt tương đương 1,5%/tháng tính trên tổng số tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê, cho thời gian từ Ngày Bàn Giao dự kiến đến Ngày bàn giao thực tế. Thời gian chậm bàn giao đất tối đa là 30 ngày. Số tiền phạt này sẽ được cấn trừ vào đợt thanh toán Tiền Thuê Lại Lô Đất tiếp theo của Bên Thuê. Trường hợp hết thời gian gia hạn mà Bên Cho Thuê vẫn không bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê, Bên Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng và Điểm a, Điều này sẽ áp dụng đồng thời Bên Cho Thuê phải bồi thường các thiệt hại phát sinh trực tiếp, thực tế cho Bên Thuê.

从到期日到实际交付日的延期交付期间适用一笔罚款利息相当于租赁方已支付给出租方总金额的 1.5%/一月。延期交付土地时间最多是 30 天。这笔罚款会抵扣在租赁方下期支付的土地转租金中。在到了延期日出租方未交付土地给租赁方的情况，租赁方有权利单方终止合同并适用这条款第（a）点，同时出租方必须向租赁方赔偿所发生的直接、实际损失。

6.4.3. Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê chịu trách nhiệm về bất kỳ rủi ro phát sinh từ Lô Đất và các công trình, tiện ích được lắp đặt trong Lô Đất, và/hoặc các công trình xây dựng (nếu có) gắn liền với Lô Đất.

自交付日起，租赁方负责因地块和地块内安装的工程、公用设施和/或附属于地块的建筑工程（如有）而产生的任何风险。

6.4.4. Các tranh chấp xuất phát từ vấn đề pháp lý của Bên Cho Thuê (bao gồm nhưng không giới hạn ở việc đền bù giải phóng mặt bằng, bởi các công trình tiện ích phục vụ chung trong Khu Công Nghiệp, bởi việc bàn giao mặt bằng chồng lấn lên Lô Đất liền kề) do Bên Cho Thuê chịu trách nhiệm.

出租方因法律问题引起的纠纷（包括但不限于场地清理、园区公用事业、移交用地、与相邻地块重叠等）由出租方负责。

6.4.5. Trong quá trình thực hiện, trường hợp có thể hoàn thành các điều kiện đã thỏa thuận hoặc bàn giao Lô Đất sớm hơn dự kiến, Bên Cho Thuê sẽ tiến hành thông báo cho Bên Thuê, trong vòng 10 ngày làm việc kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi thông báo, hai Bên sẽ tiến hành các thủ tục thuê lại đất sớm hơn dự kiến.

实施过程中，若有可能满足约定条件或提前交付土地的，出租方将通知租赁方，在出租方发出通知后的 10 个工作日内，双方将提前进行土地转租手续。

a. Trong trường hợp quá năm (05) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi Thông Báo Bàn Giao tới Bên Thuê, Bên Thuê không tiến hành thủ tục nhận bàn giao Lô Đất (trừ trường hợp Hai Bên có thỏa thuận khác), Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo thời hạn nhận bàn giao gia hạn tới Bên Thuê (“**Thời Gian Bàn Giao Gia Hạn**”), Bên Thuê phải chịu mức lãi suất là 1,5%/tháng tính trên toàn bộ Khoản Thanh Toán Đợt 2 kể từ Ngày Bàn Giao dự kiến theo Thông Báo Bàn Giao đến Ngày Bàn Giao thực tế.

在从出租方向租赁方发送交付通知之日起超过五（05）个工作日的情况下，租赁方未履行地块交付程序（除非双方另有协议），出租方将以书面形式通知租赁方延期交付地块的期限（“延期交付期限”）。租赁方必须支付自按交付通知的预期交付日起到实际交付日计算的整个第二期付款项的 1.5%/月利息率

b. Quá Thời Gian Bàn Giao Gia Hạn, Bên Thuê vẫn không tiến hành nhận bàn giao Lô Đất, thì:

如果超过延期交付期限，租赁方仍未履行地块交付程序，则：

(i) Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng này và không phải hoàn trả bất kỳ khoản tiền nào cho Bên Thuê;

出租方有权终止本合同，无需向租赁方退还任何款项；

(ii) Trong vòng bảy (07) Ngày Làm Việc kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi văn bản chấm dứt Hợp Đồng, Bên Thuê phải thanh toán toàn bộ khoản lãi chậm thực hiện Hợp Đồng quy định tại Điều 6.4.5.a của Hợp Đồng này tính từ Ngày Bàn Giao dự kiến theo Thông Báo Bàn Giao đến ngày Hợp Đồng chấm dứt.

自出租方发送终止合同的书面通知之日起七（07）个工作日内，租赁方必须支付根据本合同第 6.4.5.a 点规定计算的整个逾期利息，从按交付通知的预期交付日起到合同终止之日计算。

ĐIỀU 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

第七条款：出租方的权限和义务

7.1. Quyền của Bên Cho Thuê/出租方的权利

7.1.1. Yêu cầu Bên Thuê khai thác, sử dụng đất đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, các giấy phép và thỏa thuận trong Hợp Đồng.

要求租赁方为合同中的正确目的、规划、土地使用计划、许可证和协议开发和使用土地

7.1.2. Yêu cầu Bên Thuê thanh toán Tiền Thuê Lại Lô Đất, Tiền Thuê Đất và các khoản tiền, chi phí thanh toán khác theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

要求租赁方支付合同约定的土地转租金、土地租金及其他付款金额和费用

7.1.3. Kiểm tra, yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng Lô Đất không đúng mục đích, hủy hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của đất, áp dụng biện pháp phục hồi nguyên trạng. Nếu Bên Thuê không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê trả lại Lô Đất đang thuê, phục hồi nguyên trạng và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê.

检查并要求租赁方立即停止将地块用于不正当用途、破坏土地或降低土地使用价值，采取措施恢复原状。若租赁方不立即禁止违反行为出租方有权单方终止合同，要求租赁方返还租赁地块，恢复原状，并赔偿出租方的损失。

7.1.4. Có quyền kiểm tra, giám sát, nhắc nhở sai phạm và can thiệp kịp thời, áp dụng các biện pháp ngăn chăn (nếu cần thiết) trong trường hợp phát hiện hành vi vi phạm trong quá trình xây dựng, bảo vệ môi trường, xử lý nước thải, an ninh trật tự và vận hành nhà máy của Bên Thuê.

租赁方在施工、环境保护、污水处理、治安秩序、厂房运营等过程中发现违规行为时，有权检查、监督、提醒并及时干预，采取预防措施（若必要）。

7.1.5. Yêu cầu Bên Thuê giao lại đất khi hết thời hạn thuê theo Hợp Đồng hoặc các trường hợp chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn.

要求租赁方按合同规定在租期满时或提前终止合同的情况移交土地。

7.1.6. Yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra.

要求租赁方赔偿因租赁方的错误造成的损失

7.1.7. Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng và không phải trả lại bất kỳ khoản tiền nào trong trường hợp Bên Thuê vi phạm tiến độ đưa đất vào sử dụng theo Quy định pháp luật.

在租赁方违反按照法律规定的土地使用进度的情况下，出租方有权单方终止合同，并且无需退还任何款项。

7.1.8. Các quyền khác tại Hợp Đồng, theo thỏa thuận của Các Bên và quy định Pháp Luật.

合同双方约定与法律规定的其他权限。

7.2. Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê/出租方的义务

7.2.1. Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.

提供完整、真实的土地使用权信息，并对所提供的信息负责。

7.2.2. Đảm bảo pháp lý của Lô Đất không có tranh chấp tại thời điểm ký kết Hợp Đồng này

确保该地块在签署本合同时没有法律争议；

7.2.3. Bàn giao Lô Đất cho Bên Thuê đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.

按照合同约定，将具有足够面积、正确位置和土地条件的地块交付给租赁方。

7.2.4. Tùy thuộc vào khả năng của mình hỗ trợ Bên Thuê tiến hành các thủ tục cần thiết trong việc đăng ký hoạt động sản xuất kinh doanh cho nhà máy, xí nghiệp tại Khu Công Nghiệp và quá trình xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

随自己能力协助租赁方办理工业区里在登记厂房或企业生产经营活动及申领土地使用权证等必要手续。

7.2.5. Tôn trọng quyền sở hữu về tài sản của Bên Thuê xây dựng trên Lô Đất và cam kết không can thiệp vào hoạt động đầu tư hợp pháp của Bên Thuê.

尊重租赁方在地块上所建资产的所有权，承诺不干涉租赁方的合法投资活动

7.2.6. Thỏa thuận và bàn giao điểm đấu nối Cơ Sở Hạ Tầng theo quy hoạch đã được phê duyệt; đảm bảo đáp ứng đủ nhu cầu về nước sạch và các tiện ích chung theo đăng ký của Bên Thuê.

根据已得到批准的规划商量并移交基础设施连接点；确保满足租赁方登记的净水和公用设施的需求。

7.2.7. Thông báo kịp thời cho Bên Thuê trong trường hợp có sự thay đổi về các quy định thuê lại đất tại Khu Công Nghiệp.

及时通知租赁方在工业区的土地转租规定发生变化的情况。

7.2.8. Trong trường hợp Bên Thuê không thực hiện đúng các quy định về thanh toán tại Hợp đồng này, Bên Cho Thuê có quyền ngừng cung cấp nước và các dịch vụ, tiện ích khác đối với Bên Thuê.

如租赁方不遵守本合同有关付款的规定，出租方有权停止向租赁方提供水和其他服务及公用设施。

7.2.9. Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà Nước theo quy định của Pháp Luật;

根据法律规定履行对国家的财政义务；

7.2.10. Khi đã nhận được đủ tiền thanh toán từ Bên Thuê. Bên Cho Thuê có trách nhiệm xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Bên Thuê theo đúng quy định Pháp Luật.

当已收到租赁方的足额付款时。出租方负责依法向租赁方开具增值税发票。

7.2.11. Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.
因自己的错误造成的损害赔偿

7.2.12. Các nghĩa vụ khác tại Hợp Đồng, theo thỏa thuận của Các Bên và quy định Pháp Luật.
合同中双方约定和法律规定的其他义务

7.2.13. Bên Cho Thuê không có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng mà không có lý do chính đáng. Nếu Bên Cho Thuê đơn phương chấm dứt Hợp Đồng mà không có lý do chính đáng thì phải hoàn trả cho Bên Thuê toàn bộ số tiền đã nhận và bồi thường cho Bên Thuê các khoản thiệt hại phát sinh thực tế, trực tiếp từ hành vi đơn phương chấm dứt này (nếu có).
出租方均无权单方面无正当理由终止本合同。如果出租方无正当理由单方面终止本合同，出租方需要退还租赁方已支付的全部金额并且赔偿给租赁方因该单方面终止行为实际产生的直接损失（如有）。

ĐIỀU 8. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ
第八条款：租赁方的权限和义务

8.1. Quyền của Bên Thuê /租赁方的权限

8.1.1. Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về Lô Đất, Khu Công Nghiệp và các quy định về quyền sử dụng đất Khu Công Nghiệp.
要求出租方提供完整、真实的有关地块、产业园及产业园土地使用权规定的信息。

8.1.2. Yêu cầu Bên Cho Thuê bàn giao Lô Đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
要求出租方按照合同中约定的正确面积、位置和土地条件交付地块。

8.1.3. Được sử dụng Lô Đất ổn định trong suốt Thời Hạn Thuê.
在整个租赁期内稳定地使用土地

8.1.4. Khai thác, sử dụng Lô Đất và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên Lô Đất.
开发使用地块，享受地块上的劳动成果和投资成果。

8.1.5. Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra.
要求出租方赔偿因出租方的错误造成的损失。

8.1.6. Trong quá trình thực hiện Hợp Đồng, Bên Thuê có quyền chuyển nhượng lại dự án, tài sản của Bên Thuê và các quyền, nghĩa vụ tại Hợp Đồng này cho đơn vị khác nhưng phải tuân thủ và hoàn tất các thủ tục pháp lý theo quy định tại Hợp Đồng này và Pháp Luật.
在合同履行期间，租赁方有权将租赁方的工程、租赁方的资产及本合同项下的权利义务转让给其他单位但必须遵守并完成本合同和法律规定的合法程序。

8.1.7. Các quyền khác tại Hợp Đồng, theo thỏa thuận của Các Bên và quy định Pháp Luật.
合同双方约定与法律规定的其他权利。

8.2. Nghĩa vụ của Bên Thuê/租赁方的义务

8.2.1. Trước khi ký Hợp Đồng, Bên Thuê cung cấp cho Bên Cho Thuê hồ sơ theo quy định, bao gồm bản sao [Giấy chứng nhận doanh nghiệp; Giấy chứng nhận đầu tư hoặc văn bản pháp lý tương đương; Các văn bản, các chấp thuận nội bộ phục vụ việc ký kết Hợp Đồng, Giấy ủy quyền và bản sao CCCD/hộ chiếu của người được ủy quyền (nếu áp dụng)]. Trường hợp có sửa đổi, bổ sung các giấy tờ, thông tin này, Bên Thuê phải cung cấp bản sao văn bản sửa đổi, bổ sung cho Bên Cho Thuê trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày có văn bản sửa đổi, bổ sung.

签署合同前，租赁方应向出租方提供所需文件包括副本《营业执照； 投资许可证或同等法律文件；服务签署合同的文件、内部批准、授权书和 被授权人的 CCCD/护照复印件（如适用）》。在这些文件和信息有修改和补充的情况下，租赁方必须在修改或补充之日起 5（五）天内向出租方提供修改和补充文件的复印件

8.2.2. Thanh toán Tiền Thuê Lại Lô Đất và các chi phí khác cho Bên Cho Thuê đầy đủ và đúng phương thức, tiến độ theo quy định tại Hợp Đồng này.

按本合同规定按时足额向出租方支付地块转租金及其他费用。

8.2.3. Cam kết hoạt động và sử dụng trong phạm vi Lô Đất và những khu vực được sự cho phép của Bên Cho Thuê.

承诺在地块和出租方允许的范围内运行和使用。

8.2.4. Bàn giao đúng thời hạn và tình trạng Lô Đất cho Bên Cho Thuê sau khi hết Thời Hạn Thuê hoặc các trường hợp chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn.

在租赁期到期或合同提前终止的情况下，及时将地块移交给出租方并确定其状态.

8.2.5. Xây dựng nhà máy và điều hành sản xuất, kinh doanh theo đúng mục đích quy định tại Giấy chứng nhận đầu tư. Tuân thủ và hoạt động theo đúng Pháp Luật, quy định của Bên Cho Thuê, chính sách của Khu Công Nghiệp cũng như các điều khoản trong Hợp Đồng.

按照《投资许可证》规定的用途建厂与生产经营。遵守并运行按照出租方与法律、法规、工业园区的政策以及合同条款规定。

8.2.6. Tuân thủ các thỏa thuận trong Hợp Đồng và các hướng dẫn của Bên Cho Thuê hoặc Quy định của Khu Công Nghiệp liên quan đến bảo vệ môi trường, xây dựng nhà máy, xử lý nước thải, an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và vận hành nhà máy của Bên Thuê.

遵守租赁方的合同约定和指示或工业园区有关环境保护、厂房建设、污水处理、治安秩序、防火灭火等方面的规定，经营租赁方的厂房。

8.2.7. Bên Thuê chịu mọi khoản thuế, phí, lệ phí và các chi phí phát sinh khác theo quy định của Giấy chứng nhận đầu tư, quy định của Khu Công Nghiệp, Pháp Luật cũng như các điều khoản trong Hợp Đồng.

租赁方应承担根据投资许可证的规定、工业区的规定、法律以及合同里各条款的所有税费、费用和其他发生费用。

8.2.8. Chuẩn bị hồ sơ xin cấp giấy phép xây dựng, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và các cấp phép khác theo quy định Pháp Luật

依法准备申请施工许可证、土地使用权证和其他许可证的资料。

8.2.9. Lập hồ sơ đấu nối hạ tầng và chịu trách nhiệm nộp chi phí đấu nối trước khi xin cấp giấy phép xây dựng.

在申请施工许可证之前准备基础设施连接文件并负责支付连接费用。

8.2.10. Không được phép khai thác nước ngầm và các tài nguyên khác dưới mọi hình thức trong phạm vi Lô Đất và Khu Công Nghiệp.

土地范围和工业区内不允许以任何形式开采地下水和其他资源。

8.2.11. Cấp thẻ ra vào cho Bên Cho Thuê và hợp tác với cán bộ của Bên Cho Thuê trong quá trình kiểm tra, giám sát xây dựng.

向出租方发放门禁卡，配合出租方工作人员进行施工检查和监理。

8.2.12. Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

因自己的错误造成的损害赔偿

8.2.13. Bên Thuê không có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng mà không có lý do chính đáng. Nếu Bên Thuê đơn phương chấm dứt Hợp Đồng mà không có lý do chính đáng thì Bên Cho Thuê không phải trả lại số tiền Bên Thuê đã thanh toán.

租赁方均无权单方面无正当理由终止本合同. 如果租赁方无正当理由单方面终止本合同，则出租方无需退还租赁方已支付的款项。

8.2.14. Triển khai thực hiện dự án đầu tư, đưa đất vào sử dụng đúng tiến độ đã cam kết với nhà nước tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

按照国家在投资许可证中的承诺，按期实施投资项目并投入使用。

8.2.15. Các nghĩa vụ khác tại Hợp Đồng, theo thỏa thuận của hai Bên và quy định Pháp Luật.

合同中的其他义务，根据双方的约定和法律规定。

ĐIỀU 9. XÂY DỰNG VÀ SỬA CHỮA
第九条款：建设和维修

9.1. Sau Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải tiến hành thủ tục xin cấp phép xây dựng và các giấy phép cần thiết khác để triển khai xây dựng nhà xưởng, các công trình phụ trợ và các hoạt động để thực hiện dự án theo đúng tiến độ cam kết trong Giấy chứng nhận đầu tư của Bên Thuê. Trong trường hợp vì bất cứ lí do gì ngoại trừ trường hợp Sự Kiện Bất Khả Kháng hoặc lỗi của Bên Cho Thuê mà Bên Thuê bị cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền thu hồi Giấy chứng nhận đầu tư không thể tiếp tục triển khai thực hiện dự án thì Bên Thuê được coi là đã từ bỏ toàn bộ quyền của mình đối với Lô Đất, kể cả những khoản tiền đã thanh toán trước đó cho Bên Cho Thuê.

交付后租赁方要履行申请施工许可证与其他必要的许可为了执行租赁方投资证书中承诺的时间进度而展开施工厂房，辅助工程和其他活动。如果租赁方因不可抗力或出租方的过错以外的任何原因被国家有审权部门撤回投资许可证不能继续展开实施项目，则租赁方被认为已放弃对地块的所有权利，包括之前已支付给出租方的款项。

Đối với những tài sản mà Bên Thuê đã đầu tư tạo lập được tại Lô Đất, Bên Thuê có trách nhiệm phải di dời trong vòng 60 (sáu mươi) ngày kể từ ngày bị thu hồi Giấy chứng nhận đầu tư (hoặc một thời hạn khác do Bên Cho Thuê ấn định), hết thời hạn này thì những tài sản còn lại tại Lô Đất sẽ được Bên Cho Thuê toàn quyền xử lý và Bên Thuê phải chi trả toàn bộ các chi phí di rời, tháo rỡ, xử lý tài sản của Bên Thuê mà Bên Cho Thuê phải trả.

对于租赁方在地块上投资和创造的资产，租赁方有责任在投资许可证撤回之日起 60（陆拾）天（或出租方决定的其他期限）内搬走， 在此期限结束时，地块上的剩余资产将由出租方全权处理，租赁方必须支付出租方要支付为了搬迁、拆除和处理租赁方财产的所有费用。

9.2. Phù hợp với mục đích sử dụng Lô Đất quy định tại Điều 5 Hợp Đồng, Bên Thuê được phép xây dựng nhà xưởng với diện tích mặt bằng của nhà xưởng và các cấu trúc nổi liên quan khác theo hồ sơ quy hoạch được duyệt. Các hạng mục kiến trúc không được xây dựng trên hành lang an toàn. Trong quá trình xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các công trình kiến trúc khác Bên Thuê phải chú ý tránh gây thiệt hại tới Cơ Sở Hạ Tầng chung trong Khu Công Nghiệp, tránh cản trở việc sử dụng Cơ Sở Hạ Tầng trong Khu Công Nghiệp của các đơn vị khác. Mọi hoạt động trong quá trình xây dựng Bên Thuê phải tuân theo quy định của Khu Công Nghiệp và các quy định hiện hành của Pháp Luật.

根据合同第五条规定的地块使用目的符合性，租赁方可根据批准的规划文件，以厂房及其他相关浮式结构物建设厂房。建筑项目不能在安全的走廊上建筑。租赁方在建造厂房、围栏或其他构筑物时，须注意避免对工业园区内的一般基础设施造成破坏，以免妨碍其他单位使用工业园区内的基础设施。租赁方建设期间的所有活动必须遵守工业园区的规定和法律的现行规定。

9.3. Bên Thuê có trách nhiệm tổ chức xây dựng theo đúng quy hoạch, hồ sơ thiết kế thi công được duyệt và giấy phép xây dựng được cơ quan có thẩm quyền cấp phép phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành. Trước khi khởi công xây dựng, Bên Thuê phải cung cấp cho Bên Cho Thuê các hồ sơ:

租赁方负责根据有审权部门批准的规划、施工设计文件和施工许可证，按照现行施工法规和标准组织施工。开工前，租赁方必须向出租方提供下列文件：

- Quy hoạch, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phê duyệt,

  规划、设计文件和批准的施工图，

- Hồ sơ thiết kế phòng cháy chữa cháy được thẩm duyệt,

  经批准的防火设计文件，

- Giấy phép xây dựng được cơ quan có thẩm quyền cấp phép,

  施工许可证由有审权部门颁发

- Thông báo với Bên Cho Thuê về thời điểm khởi công, hệ thống quản lý thi công xây dựng bao gồm danh sách nhân sự quản lý chất lượng thi công của Bên Thuê, công tác quản lý chất lượng, an toàn trong thi công xây dựng.

  通知给出租方开工时间及施工管理制度，包括租赁方施工质量管理人员名单、管理质量工作和施工安全。

9.4. Khi xây dựng nhà xưởng hoặc bất cứ công trình khác hoặc sửa chữa nhà xưởng ảnh hưởng đến Cơ Sở Hạ Tầng của Khu Công Nghiệp và các doanh nghiệp khác trong Khu Công Nghiệp thì Bên Thuê phải thông báo ít nhất 30 (ba mươi) ngày trước khi thực hiện và được sự chấp thuận của Bên Cho Thuê cũng như cơ quan có thẩm quyền (nếu có). Sau khi được chấp thuận, Bên Thuê phải nộp một khoản phí đảm bảo cho việc thi công với số tiền 100.000.000VND (*Một trăm triệu đồng*) hoặc một khoản phí khác do Bên Cho Thuê thông báo.

建造工厂或任何其他工程或维修工厂时影响到工业区基础设施与工业区其他企业的，租赁方必须在实施至少前 30（叁拾）天通知并获得出租方以及有审权部门（如有）的获准。收到获准之后，租赁方必须为建筑支付 100, 000, 000 越南盾（壹亿越南盾）的担保费或出租方通知的其他费用。

Với các hạng mục công trình bị ảnh hưởng, hư hại xuất phát từ việc xây dựng, sửa chữa của Bên Thuê, Bên Thuê có nghĩa vụ phục hồi nguyên trạng như trước khi Bên Thuê thi công. Nếu Bên Thuê không thực hiện thì Bên Cho Thuê có quyền thuê nhân công, máy móc để khôi phục lại, mọi chi phí sẽ trừ vào số tiền đảm bảo mà Bên Thuê đã nộp. Trong trường hợp chi phí phải bỏ vượt quá số tiền đảm bảo đã nộp, Bên Thuê phải thanh toán số tiền còn lại cho Bên Cho Thuê. Trong trường hợp Bên Cho Thuê không sử dụng/sử dụng không hết số tiền đảm bảo Bên Thuê đã nộp, Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả số tiền còn lại cho Bên Thuê.

对于租赁方施工或维修而受影响或损坏的工程项目，租赁方有义务恢复租赁方施工前的原状。如果租赁方不履行，出租方有权租人工和机械进行修复，所有费用将从租赁方支付的担保金中扣除。如果支付的费用超过保证金金额，租赁方必须将剩余金额支付给出租方。如果出租方不使用/使用不完租赁方支付的担保金，出租方将把剩余的金额退还给租赁方。

9.5. Bên Cho Thuê sẽ có trách nhiệm tiến hành các công việc duy tu, bảo dưỡng Cơ Sở Hạ Tầng trong Thời Hạn Thuê như đã thỏa thuận. Việc duy tu, bảo dưỡng sẽ được thực hiện theo đúng quy định xây dựng cơ bản hiện hành.

出租方将有负责按约定在租赁期内对基础设施进行维护和保养。维护和保养将按照现行的基本建设规定进行。

ĐIỀU 10. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
第 10 条 ：环保

10.1. Trong Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường theo quy định của Pháp Luật và chịu sự kiểm soát của các cơ quan bảo vệ môi trường của Nhà Nước, chính quyền địa phương và Bên Cho Thuê. Bên Thuê phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải, khói bụi, tiếng ồn, rác thải... riêng biệt. Các hệ thống này chỉ được đưa vào hoạt động khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép và được kiểm định định kỳ, có hồ sơ ghi chép và thường xuyên báo cáo cho Bên Cho Thuê. Nguồn nước thải công nghiệp và sinh hoạt phải được Bên Thuê xử lý đạt tiêu chuẩn cột B căn cứ theo Báo cáo đánh giá môi trường đã được phê duyệt của dự án Khu Công Nghiệp Phúc Điền mở rộng (theo QCVN 40:2011/BTNMT Ban hành theo Thông tư số 47/2011/TT-

BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và môi trường) trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của Khu Công Nghiệp.

租赁期内，租赁方承诺遵守法律规定的环保标准，并接受国家各环保部门、地方政府和出租方的监督。租赁方必须建设处理污水、灰尘、噪音、垃圾……的独立系统。这些系统只有在获得有审权部门允许，定期检查、记录并经常向出租方报告的情况下才能投入运行。租赁方必须根据已批准的福田工业园扩建项目环境评估报告（根据 QCVN 40:2011/BTNMT 根据自然资源环境部于 2011 年 12 月 28 日发布的第 47/2011/TT-BTNMT 号通知）对工业和生活污水源进行处理，以满足 B 栏标准）接入工业区污水总处理系统前。

Bên Thuê phải đảm bảo xử lý khí thải, rác thải, chất thải rắn, tiếng ồn, bụi, đất... đạt tiêu chuẩn tối thiểu để không gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tới các doanh nghiệp khác trong Khu Công Nghiệp cũng như cộng đồng dân cư trong khu vực lân cận. Bên Thuê sẽ chịu mọi trách nhiệm liên quan tới vấn đề bảo vệ môi trường nếu bị các cơ quan có thẩm quyền xử lý vi phạm của Bên Thuê.

租赁方必须确保处理污气、垃圾、固体废物、噪声、粉尘、土壤等达到最低标准，以免污染环境，影响工业区的其他企业和附近的居民区。如因租赁方的违规行为被有审权部门处罚，租赁方将承担与环保相关的一切责任。

10.2. Trong trường hợp Bên Thuê tạm ngừng hoạt động kinh doanh tại Lô Đất, Bên Thuê phải cử người trông giữ, duy tu thường xuyên nhà xưởng và các tài sản trên Lô Đất để đảm bảo rằng nhà xưởng và các tài sản này luôn ở trong trạng thái tốt, không gây ảnh hưởng tới môi trường, an toàn lao động và các công trình xung quanh. Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê thực hiện nghĩa vụ trông giữ, duy tu tài sản trong trường hợp Bên Thuê không chủ động thực hiện nghĩa vụ này. Sau 15 (mười lăm) ngày hoặc một thời hạn phù hợp khác kể từ ngày Bên Cho Thuê thông báo mà Bên Thuê vẫn không thực hiện nghĩa vụ hoặc không có phản hồi thì Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) ra vào nhà xưởng hoặc Lô Đất của Bên Thuê để áp dụng các biện pháp ngăn chặn cần thiết nhằm đảm bảo các tài sản này không gây ảnh hưởng tới môi trường, an toàn lao động và các công trình xung quanh. Bên Thuê phải chịu mọi chi phí liên quan đến các biện pháp mà Bên Cho Thuê đã thực hiện và các thiệt hại, hỏng hóc hư tổn xảy ra xuất phát từ nhà xưởng và Lô Đất của Bên Thuê. Bên Cho Thuê không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ mất mát, hư hỏng nào xảy ra đối với nhà xưởng, tài sản có trên Lô Đất khi Bên Thuê tạm dừng hoạt động kinh doanh hoặc các thiệt hại phát sinh do lỗi của Bên Thuê.

如果租赁方暂停在地块的商业活动，租赁方必须委派专人保管并定期维护地块上的厂房及资产，以确保厂房及这些资产始终处于良好状态，不影响环境、劳动安全及周围工程。如果租赁方不主动履行该义务，出租方将通知租赁方履行保管和维护财产的义务。自出租方通知之日起 15（壹拾伍）日或其他适当期限后，租赁方仍未履行其义务或无回应，出租方有权（但无义务）进入租赁方的处所或地块采取必要的预防措施，确保这些财产不影响环境、劳动安全和周围工程。租赁方必须承担与出租方采取的措施有关的一切费用以及租赁方的工厂和地块造成的损失、损害。当租赁方的错误造成损坏或租赁方停止营业时，出租方不负责对地块上的工厂或财产发生的任何损失或损坏。

10.3. Trường hợp Bên Cho Thuê phát hiện bất kỳ dấu hiệu nào gây ra hoặc có nguy cơ gây ô nhiễm, thiệt hại, gây ảnh hưởng xấu tới một phần hoặc toàn bộ Khu Công Nghiệp (bao gồm nhưng không giới hạn việc ảnh hưởng tới Lô Đất, môi trường, an toàn lao động, Cơ Sở Hạ Tầng, các nhà đầu tư và công trình xung quanh...) có nguyên nhân xuất phát từ Bên Thuê hoặc các đơn vị có liên quan trực tiếp đến Bên Thuê ("Sự Kiện Tác Động"), Bên Cho Thuê có quyền áp dụng các biện pháp sau:

(i) Gửi thông báo hoặc liên hệ trực tiếp trong trường hợp khẩn cấp cho Bên Thuê yêu cầu Bên Thuê bằng chi phí của mình xử lý, chấm dứt và khắc phục Sự Kiện Tác Động trong một khoảng thời gian phù hợp được nêu trong thông báo;

(ii) Trong trường hợp quá thời hạn thông báo, Bên Thuê không phản hồi, không xử lý, không chấm dứt, không khắc phục Sự Kiện Tác Động hoặc không đủ khả năng thực hiện thì Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) can thiệp, xử lý và áp dụng các biện pháp cần thiết nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của Sự Kiện Tác Động.

(iii) Trong trường hợp khẩn cấp hoặc Bên Cho Thuê cho rằng Sự Kiện Tác Động gây ảnh hưởng nghiêm trọng hoặc có nguy cơ gây ảnh hưởng nghiêm trọng mà Bên Thuê không phản hồi, không hợp tác hoặc không đủ khả năng xử lý, ngăn chặn, Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) ra vào nhà xưởng hoặc Lô Đất của Bên Thuê để áp dụng các biện pháp cần thiết nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng của Sự Kiện Tác Động.

Bên Thuê phải chịu mọi chi phí liên quan đến các biện pháp mà Bên Cho Thuê đã thực hiện và các thiệt hại, hỏng hóc, hư tổn do ảnh hưởng của Sự Kiện Tác Động.

如果出租方发现有可能导致对工业区的任何部分或全部（包括但不限于对土地、环境、劳动安全、基础设施、投资者和周围建筑等的影响）造成污染、损害、负面影响的迹象，起因于租赁方或直接与租赁方相关的单位（“影响事件”），出租方有权采取以下措施：

(i) 在紧急情况下，出租方给租赁方发出通知或直接联系，要求租赁方在通知中规定的合理时间内自费处理、终止和克服影响事件；

(ii) 在通知期限已过，租赁方未回应、未处理、未终止或未克服影响事件，或者无法履行时，出租方有权（但无义务）干预、处理并采取必要措施以最大限度地减少影响事件的影响。

(iii) 在紧急情况下或出租方认为影响事件造成严重影响或有严重影响的可能性，而租赁方未回应、未合作或无法处理、阻止时，出租方有权（但无义务）进入租赁方的工厂或地块，采取必要措施以最大限度地减少影响事件的影响。租赁方应承担出租方实施的所有相关措施的费用，以及影响事件导致的任何损害、破坏、损害。

ĐIỀU 11. TRÁCH NHIỆM VỚI BÊN THỨ BA

第十一条款：对第三方的责任

Bên Thuê đồng ý bồi thường và đảm bảo rằng Bên Cho Thuê không phải gánh chịu trách nhiệm, nghĩa vụ, thiệt hại, phạt, khiếu nại và phí tổn, kể cả chi phí luật sư hợp lý do Bên Cho Thuê đã chi trả hoặc gánh chịu liên quan đến:

租赁方同意赔偿并保证为出租方不承担任何责任、义务、损害赔偿、罚款、索赔和费用，包括合理律师费由出租方支付或招致的与以下有关的：

11.1. Mọi thương tích đối với người hoặc thiệt hại gây ra do sự vô ý hay cố ý của Bên Thuê (bao gồm cả nhân viên, công ty thành viên, đối tác của Bên Thuê);

任何因租赁方（包括租赁方的人员、关联方、合伙人）的无意或故意导致造成对人伤迹或损害；

11.2. Việc không thực hiện hay không tuân thủ bất kỳ điều khoản, quy định nào trong Hợp Đồng này của Bên Thuê, nhân viên, công ty thành viên hoặc đối tác của Bên Thuê;

租赁方、人员、关联公司或合作伙伴未能履行或遵守本合同的任何条款和规定

11.3. Bất kỳ công việc hay sự việc nào do Bên Thuê, nhân viên, công ty thành viên hoặc đối tác của Bên Thuê thực hiện một cách vô ý hay cố ý gây ảnh hưởng tới Bên Cho Thuê và các doanh nghiệp khác trong Khu Công Nghiệp;

租赁方、人员、关联公司或合作伙伴无意或有意进行的任何工作或事件，影响出租方和工业园区内的其他企业；

11.4. Bất kỳ khoản phí, tiền phạt do lỗi cố ý hay vô ý của Bên Thuê (bao gồm cả nhân viên, công ty thành viên, đối tác của Bên Thuê).

由于租赁方（包括租赁方的僱员、关联方、合作伙伴）有意或无意的错误而产生的任何费用、罚款。

ĐIỀU 12. CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CHUYỂN GIAO HỢP ĐỒNG
第十二条款：合同的转让和转交

12.1. Chuyển nhượng Hợp Đồng/转让合同

12.1.1. Bên Thuê không được phép chuyển giao bất kỳ quyền hoặc nghĩa vụ nào phát sinh từ Hợp Đồng này cho bên thứ ba hoặc sử dụng chung toàn bộ hoặc từng phần của Lô Đất khi chưa được sự chấp thuận bằng văn bản của Bên Cho Thuê và Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

未经出租方和海阳省工业区管理委员会书面同意，租赁方不得将本合同产生的任何权利或义务转让给第三方或共同使用全部或部分地块。

12.1.2. Trong trường hợp Bên Thuê chuyển nhượng một phần hoặc toàn bộ dự án, Bên Thuê và bên nhận chuyển nhượng có trách nhiệm nộp hồ sơ xin chuyển nhượng dự án gửi Bên Cho Thuê và Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương. Việc chuyển nhượng dự án chỉ được thực hiện sau khi Bên Thuê và bên nhận chuyển nhượng hoàn tất các thủ tục pháp lý theo quy định Pháp Luật.

如果租赁方转让部分或全部项目，租赁方和受让人负责向出租方和海阳工业区管理委员会提交项目转让申请。租赁方和受让人依法完成法定程序后，转让该项目才能履行。

12.1.3. Sau khi hoàn thành các nghĩa vụ tài chính với Bên Cho Thuê (nếu có), trong trường hợp có sự chấp thuận bằng văn bản của Bên Cho Thuê và Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, Bên Thuê được quyền chuyển nhượng một phần hoặc toàn bộ quyền

và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này và/hoặc một phần hoặc toàn bộ dự án của Bên Thuê cho bên thứ ba đồng thời thực hiện thủ tục điều chỉnh/chấm dứt/thu hồi Giấy chứng nhận đầu tư theo quy định Pháp Luật. Tất cả các loại thuế, phí, lệ phí và chi phí phát sinh liên quan đến việc chuyển nhượng Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm thanh toán theo các quy định của Pháp Luật. Bên nhận chuyển nhượng sẽ kế thừa các chính sách, các quyền và nghĩa vụ tại Hợp Đồng và các thỏa thuận khác giữa Các Bên.

在履行对出租方的财务义务后（如有），在出租方和海阳省工业区管理委员会书面获准的情况下，租赁方有权将本合同的一部分货全部权利与义务和/或租赁方项目的一部分或全部转让给第三方，同时依法办理《投资许可证书》的调整/终止/撤回手续。与租赁方的转让有关的所有税费、费用将根据法律规定由租赁方负责支付。受让人将继承本合同和双方其他协议中的政策、权利和义务。

12.1.4. Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê một khoản phí hỗ trợ chuyển nhượng là 25.000VND/m^2 (chưa bao gồm VAT) được tính trên diện tích Lô Đất được chuyển nhượng theo quy định tại Điều 12 không muộn hơn 10 Ngày Làm Việc trước thời điểm ký hợp đồng thuê lại đất chính thức giữa Bên Cho Thuê và bên nhận chuyển nhượng.

在出租方和收转让方签署正式土地转租合同之前不超过 10 个工作日，租赁方按第 12 条的规定需要向出租方支付一笔转让协助费为 25000VND/一个平方米 （未含增值税）计算在被转让土地面积。

12.2. Chia tách, sáp nhập, hợp nhất /拆分，合并，合一

Trường hợp Bên Thuê hoặc tài sản của Bên Thuê bị chia tách, sáp nhập, hợp nhất mà tạo nên một pháp nhân mới đặt trụ sở và/hoặc thực hiện dự án đầu tư tại Lô Đất, Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê trong vòng 15 (mười lăm) ngày kể từ ngày Bên Thuê quyết định về việc chia, tách, sáp nhập đó. Bên nhận chuyển nhượng trong trường hợp này phải kế thừa và tiếp tục thực hiện toàn bộ các quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê theo quy định tại Hợp Đồng và các thỏa thuận khác giữa Các Bên (nếu có). Trước khi làm thủ tục chuyển nhượng cho bên pháp nhân mới, Bên Thuê phải thanh toán tất cả các khoản nợ, các nghĩa vụ còn thiếu (nếu có) phát sinh hoặc liên quan đến Hợp Đồng cho Bên Cho Thuê và có phiếu xác nhận đã thực hiện các nghĩa vụ tài chính với Nhà Nước.

如果租赁方或租赁方的资产被拆分、合并或合一以在该土地上创建一个新的法人和/或在该土地上实施投资项目，租赁方必须在该日从租赁方决定此拆分、合并起 15（十五）天内通知出租方。此情况的受让人必须继承并继续履行租赁方在合同里的全部权限和义务及双方之间的其他协议（如有）。在转让给新的法人之前，租赁方必须向出租方支付与合同相关的所有债务和未偿债务（如有），并出具已履行其对国家财务义务的确认单。

ĐIỀU 13. TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG
第十三条款：违反合同的责任

13.1. Vi phạm và trách nhiệm của Bên Cho Thuê/出租方的违反和责任

13.1.1. Bên Cho Thuê sẽ bị coi là vi phạm Hợp Đồng trong trường hợp không thực hiện, chậm thực hiện hoặc thực hiện không đúng, thực hiện không đủ các nghĩa vụ đã thỏa thuận trong Hợp Đồng;

出租方不履行、迟延履行或不当履行、不充分履行已在合同里约定的各义务将被视为违反合同；

13.1.2. Trong trường hợp Bên Cho Thuê vi phạm, Bên Thuê có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) áp dụng một và/hoặc các biện pháp sau đây:

在出租方违反的情况下，租赁方有权（但无义务）采取以下的一项和/或各措施：

(i) Gửi thông báo yêu cầu Bên Cho Thuê chấm dứt hành vi vi phạm và khắc phục bằng chi phí của Bên Cho Thuê trong một thời hạn hợp lý cụ thể do Bên Thuê ấn định;
发出通知要求出租方终止违反行为，并在租赁方决定的一个具体及合理期限内由出租方承担费用进行克服；

(ii) Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi hoàn, bồi thường toàn bộ chi phí, thiệt hại phát sinh (nếu có).
要求出租方偿还和赔偿所有发生的费用和损失（如有）。

13.1.3. Trong trường hợp Bên Cho Thuê không khắc phục vi phạm và/hoặc không hoàn thành việc khắc phục vi phạm trong thời gian Bên Thuê đưa ra, hoặc vi phạm không thể khắc phục được, hoặc vi phạm đó gây ảnh hưởng nghiêm trọng, mà những vi phạm này dẫn đến Bên Thuê không thể tiếp tục triển khai thực hiện Dự án (ngoại trừ trường hợp Bất Khả Kháng hoặc Các Bên có thỏa thuận khác) thì Bên Thuê có quyền áp dụng một trong các hình thức sau:

如出租方在租赁方给出的时间内不克服违反和/或未能完成客服，或违反是无法克服，或此违反造成严重影响，导致租赁方无法继续实施本项目（除了不可抗力或双方另有约定的情况），租赁方有权采用下列方式之一：

(i) đơn phương chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê phải hoàn trả lại toàn bộ khoản Tiền Thuê Lại Lô Đất trong thời gian chưa sử dụng cho Bên Thuê và thực hiện các nghĩa vụ đã cam kết tại Hợp Đồng, bồi thường thiệt hại cho Bên Thuê trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Thuê hoàn thành thủ tục chuyển trả quyền sử dụng đất cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Điều 14.3; hoặc

单方面终止合同。在这种情况下，出租方必须将未使用期间的全部土地转租金退还给租赁方，并履行合同中承诺的义务，同时从租赁方按照第 14.3 条规定向出租方转让土地使用权手续完成的日期起 30（叁拾）天内赔偿给租赁方的损失；或者

(ii) gia hạn thời gian khắc phục hậu quả vi phạm đồng thời áp dụng các chế tài, các biện pháp ngăn chặn trong trường hợp cần thiết. Trong trường hợp hết thời gian gia hạn mà Bên Cho Thuê vẫn không hoàn thành việc khắc phục, điểm (i) Điều 13.1.3 sẽ được áp dụng.
延期克服违反后果的期限，同时在必要时采取制裁和禁止措施。如果已结束延期时间出租方仍未完成克服工作，则适用第 13.1.3 条（i）点 。

13.2. Vi phạm và trách nhiệm của Bên Thuê/租赁方的违反和责任

13.2.1. Bên Thuê sẽ bị coi là vi phạm Hợp Đồng nếu không thực hiện, chậm thực hiện hoặc thực hiện không đúng, thực hiện không đủ các nghĩa vụ đã thỏa thuận trong Hợp Đồng.

租赁方不履行、迟延履行或不当履行、不充分履行已在合同里约定的各义务将被视为违反合同；

13.2.2. Trong trường hợp Bên Thuê vi phạm, Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) áp dụng một và/hoặc các biện pháp sau đây:

在租赁方违反的情况下，租赁方有权（但无义务）采取以下的一项和/或各措施：

(i) Gửi thông báo yêu cầu Bên Thuê chấm dứt hành vi vi phạm, khắc phục hậu quả và/hoặc khôi phục hiện trạng bằng chi phí của Bên Thuê trong một thời hạn hợp lý cụ thể do Bên Cho Thuê ấn định;
发出通知要求租赁方终止违反行为，并在租出方决定的一个具体及合理期限内由租赁方承担费用进行克服；

(ii) Áp dụng các biện pháp ngăn chặn, khắc phục cần thiết;
采取必要的禁止和克服措施；

(iii) Yêu cầu Bên Thuê bồi hoàn, bồi thường toàn bộ chi phí, thiệt hại phát sinh (nếu có).
要求租赁方偿还和赔偿所有发生的费用和损失（如有）

13.2.3. Trong trường hợp Bên Thuê không khắc phục vi phạm và/hoặc không hoàn thành việc khắc phục vi phạm trong thời gian Bên Cho Thuê đưa ra, hoặc vi phạm không thể khắc phục được, hoặc vi phạm đó vẫn tái diễn (ngoại trừ trường hợp Bất Khả Kháng hoặc Các Bên có thỏa thuận khác), hoặc vi phạm đó gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới Bên Cho Thuê, Khu Công Nghiệp và các doanh nghiệp khác trong Khu Công Nghiệp thì Bên Cho Thuê có quyền áp dụng một trong các hình thức sau:

如果租赁方未能在出租方给出的时间内克服违反和/或未完成客服工作，或违反是无法克服，或此违反再次发生（除非不可抗力或双方另有约定）或此违反严重影响到出租方、工业区及工业内其他企业的，出租方有权适用下列形式之一：

(i) đơn phương chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê không phải hoàn trả bất kỳ khoản tiền nào; Bên Thuê có trách nhiệm trả lại Lô Đất cho Bên Cho Thuê, thực hiện các nghĩa vụ đã cam kết tại Hợp Đồng, bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê gửi thông báo chấm dứt; hoặc
单方面终止合同。在这种情况下，出租方无需向租赁方退还租赁方的押金，也无需退还租赁方在使用土地期间的全部土地转租金。；租赁方负责在出租方向出租方发出终止通知之日起 30（叁拾）日内，将地块退还给出租方，履行合同约定的义务，并赔偿出租方的损失； 或者

(ii) gia hạn thời gian khắc phục hậu quả vi phạm đồng thời áp dụng các chế tài, các biện pháp ngăn chặn trong trường hợp cần thiết. Trong trường hợp hết thời gian gia hạn mà Bên Thuê vẫn không hoàn thành việc khắc phục, điểm (i) Điều 13.2.3 sẽ được áp dụng.
延期克服违反后果的期限，同时在必要时采取制裁和禁止措施。如果已结束延期时间租赁方仍未完成克服工作，则适用第 13.2.3 条第(i) 点。

ĐIỀU 14. CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG
第十四条款：终止合同

14.1. Hợp Đồng này sẽ chấm dứt trong các trường hợp sau:
本合同将在下列情况下终止

14.1.1. Hết Thời Hạn Thuê quy định tại Điều 6.1 Hợp Đồng;
合同第 6.1 条规定租期结束

14.1.2. Các Bên thỏa thuận đồng ý chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Các Bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời gian chấm dứt Hợp Đồng;

双方同意终止合同。在这种情况下，双方就合同终止的条件和时间作出详细的书面协议；

14.1.3. Khi một trong Các Bên vi phạm nghĩa vụ dẫn tới Hợp Đồng chấm dứt trước thời hạn được quy định tại Điều 13 Hợp Đồng này;

当一方在本合同第十三条规定的期限前违反义务导致合同终止；

14.1.4. Một trong Hai Bên phá sản hoặc giải thể;

任何一方破产或解散；

14.1.5. Khi giấy chứng nhận đầu tư của Bên Thuê bị hủy, thu hồi, hết hiệu lực hoặc hết hạn;

当租赁方的投资许可证被注销、撤销、到期或失效时；

14.1.6. Các trường hợp chấm dứt do sự kiện Bất Khả Kháng quy định tại Điều 16.4.3;

因第 16. 4. 3 条规定的不可抗力事件而终止的；

14.1.7. Các trường hợp khác theo quy định tại Hợp Đồng này và quy định Pháp Luật.

本合同及法律规定的其他情况。

14.2. Trong trường hợp chấm dứt Hợp Đồng, Bên Thuê phải có trách nhiệm hoàn thành tất cả các nghĩa vụ tài chính của mình và các chi phí phải chi trả cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Hợp Đồng. Trừ trường hợp quy định tại Điều 12, khi Hợp Đồng chấm dứt, Bên Thuê có nghĩa vụ bàn giao lại Lô Đất nguyên trạng cho Bên Cho Thuê và di dời toàn bộ:

在合同终止的情况下，租赁方必须有责任按照合同规定向出租方支付的所有财务义务和费用。除第十二条规定的情况外，本合同终止时，租赁方有义务将原装地块移交给出租方，并搬迁所有：

(i) tài sản, công trình xây dựng được hình thành, tạo lập trên đất hoặc công trình ngầm dưới lòng đất được đầu tư, xây dựng bởi Bên Thuê trong quá trình thực hiện Dự Án; hoặc
租赁方在本项目实施过程中投资建设的土地或地下工程上形成或产生的资产和建设工程； 或者

(ii) bất kỳ chất thải, chất rắn được hình thành trong quá trình sản xuất của Bên Thuê còn tồn đọng trên bề mặt hoặc trong lòng đất ra khỏi Lô Đất.
租赁方生产过程中残留在地块表面或地下的任何废物、固体。

trong thời hạn 60 (sáu mươi) ngày (hoặc một thời hạn khác do Bên Cho Thuê thông báo) kể từ ngày chấm dứt Hợp Đồng. Quá thời hạn này đối với bất cứ tài sản nào còn để lại Lô Đất, Bên Cho Thuê sẽ có toàn quyền định đoạt, xử lý. Các chi phí cho việc dọn dẹp, tháo dỡ các hạng mục tại điểm (i) và (ii) khoản này sẽ do Bên Thuê chịu. Bên Thuê không có quyền khiếu nại, khiếu kiện về quyền tài sản đối với các tài sản này.

自合同终止之日起 60（陆拾）天（或出租方通知的其他期限）内。过了这个期限对于留在地块上的任何财产，出租方将拥有全权处置和处理。本条(i)点和第(ii)点的清洁和拆除费用由租赁方承担。租赁方无权力对这些财产的产权进行投诉或起诉。

14.3. Trong trường hợp Hợp Đồng chấm dứt sau khi Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của Bên Thuê đã được cấp, Bên Thuê có trách nhiệm hoàn thành thủ tục chuyển trả quyền sử dụng đất cho Bên Cho Thuê theo quy định Pháp Luật trong vòng 30 Ngày Làm Việc kể từ ngày Hai Bên ký kết văn bản chấm dứt Hợp Đồng hoặc một thời hạn khác do Các Bên thỏa thuận ("**Văn Bản Chấm Dứt**"). Nếu Bên Thuê không hoàn thành việc chuyển trả quyền sử dụng đất cho Bên Cho Thuê trong thời hạn trên, Bên Thuê sẽ phải chịu một khoản tiền lãi chậm thực hiện nghĩa vụ với mức lãi suất 1,5%/tháng tính trên toàn bộ khoản Tiền Thuê Lại Lô Đất Trong Thời Gian Bên Thuê Chưa Sử Dụng, thời gian chậm thực hiện nghĩa vụ tối đa là 30 ngày, quá thời hạn này Bên Thuê phải chịu phạt 8% tổng Tiền Thuê Lại Lô Đất Trong Thời Gian Bên Thuê Chưa Sử Dụng và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê.

在租赁方领取土地使用权证书后合同终止的情况下，租赁方应自双方签署终止合同文件或者双方约定其他限期（“终止文件”）起 30 个工作日内按照法律规定办理向出租方返还土地使用权的手续。租赁方未在上述期限内完成向出租方转让土地使用权的，租赁方须按未使用的土地转租金额的 1.5%/月支付逾期利息，履行义务的逾期最长期限为 30 天。在此期限之后，租赁方必须支付租赁方未使用期间土地转租总金额 8% 的罚款并赔偿出租方的损失。

14.4. Sau khi Các Bên hoàn thành toàn bộ các quyền và nghĩa vụ quy định tại Văn Bản Chấm Dứt, Các Bên sẽ ký kết biên bản thanh lý xác nhận các quyền và nghĩa vụ được hoàn thành.

双方完成终止文件中规定的所有权利和义务后，双方将签署清理记录，确认已完成的权利和义务。

ĐIỀU 15. CAM KẾT CỦA CÁC BÊN
第十五条款：双方的承诺

15.1. Bên Cho Thuê cam kết/出租方承诺

15.1.1. Tại thời điểm ký kết và trong thời gian thực hiện Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê là một công ty được thành lập hợp lệ và hoạt động hợp pháp theo Pháp Luật, có quyền và đã được cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền chấp thuận để vận hành Khu Công Nghiệp và cho thuê Lô Đất theo đúng quy định của Pháp Luật;

在签署和履行本合同期间，出租方根据法律合利成立并合法经营的公司，有权并已获得国家有审权部门的批准为了运行工业区与按法律规定租赁土地；

15.1.2. Quyền sử dụng Lô Đất không thuộc diện bị cấm cho thuê theo quy định của Pháp Luật;

根据法律规定，土地使用权不禁止出租；

15.1.3. Lô Đất được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê.

地块是根据已提供给租赁方的规划、设计和批准的图纸创建的。

15.2. Bên Thuê cam kết/租赁方承诺

15.2.1. Đã tìm hiểu về Lô Đất, Khu Công Nghiệp, về Bên Cho Thuê và các chính sách liên quan đến việc thuê lại đất tại Khu Công Nghiệp.

已经了解出租方、地块、工业区及在工业区土地转租的有关政策。

15.2.2. Đã được Bên Cho Thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng đất, Bên Thuê đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của hợp đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên Thuê đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên Thuê cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó;

已得到出租方提供的各文件副本，资料和必要信息关于土地使用权，租赁方已仔细阅读并理解本合同及所附件的条款。租赁方已调查租赁方认为必要的所有事项，以检查各文件、资料和信息的准确性；

15.2.3. Cam kết có đủ năng lực tài chính hoặc có khả năng thu xếp nguồn tài chính hợp pháp để thực hiện nghĩa vụ thanh toán của mình theo Hợp Đồng này. Đảm bảo và chịu trách nhiệm hoàn toàn về nguồn gốc tài chính để thực hiện nghĩa vụ thanh toán tại Hợp đồng này.

承诺有足够的财力或能力安排合法的资金来源以履行其在本合同项下的付款义务。确保并完全负责履行本合同项下付款义务的资金来源。

15.2.4. Tại bất kỳ thời điểm nào sẽ không thực hiện bất kỳ hành động hoặc không hành động nào xuất phát từ ý chí chủ quan dẫn đến hậu quả Bên Cho Thuê phải chịu trách nhiệm trả tiền thuế, tiền phạt, các khoản bồi thường, chi phí, phí hoặc phí tổn khác theo quy định của Pháp Luật hiện hành mà phát sinh ngoài phạm vi Hợp Đồng này.

任何时间都不会做出任何行为或出于主观意志的行为导致出租方有责任根据法律规定支付本合同范围之外产生的税款、罚款、赔偿金、费用或其他费损。

15.2.5. Trong trường hợp Bên Thuê bị mất khả năng thanh toán, giải thể hoặc phá sản, Bên Thuê sẽ ưu tiên thanh toán các khoản tiền, các nghĩa vụ của Bên Thuê tại Hợp Đồng trước khi thực hiện các nghĩa vụ của Bên Thuê đối với của các đơn vị khác.

在租赁方无法付款、解散或破产的情况下，租赁方履行租赁方对其他单位的义务之前会优先支付租赁方在合同里的各笔钱，各义务。

15.2.6. Sử dụng Lô Đất đúng mục đích, ranh giới, đúng Thời Hạn Thuê và Giấy chứng nhận đầu tư; không hủy hoại Lô Đất hoặc để bất cứ bên thứ ba nào hủy hoại Lô Đất trong suốt Thời Hạn Thuê.; không được phép cho thuê lại một phần hay toàn bộ Lô Đất khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của Bên Cho Thuê.

将地块用于正确的用途、边界以及正确的租赁期限和投资许可证；在租赁期内不得毁坏地块或允许任何第三方毁坏地块；未经出租方书面同意，不得转租部分或全部地块。

15.3. Hai Bên cam kết/双方承诺

15.3.1. Việc ký kết hợp đồng này giữa các bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối;

双方签署本合同是完全自愿，非被强迫或欺骗；

15.3.2. Chịu trách nhiệm về tính xác thực của các thông tin, văn bản, hồ sơ, tài liệu cung cấp, đính kèm Hợp Đồng này;

对本合同提供和附上的信息、文件、资料的真实性负责；

15.3.3. Có đầy đủ quyền và thẩm quyền cần thiết để ký kết và thực hiện Hợp Đồng này;

拥有签署和履行本合同所需的充分权利和权限；

15.3.4. Việc ký kết và tuân thủ các điều khoản được quy định trong Hợp Đồng này không mâu thuẫn, không dẫn đến sự vi phạm đối với bất kỳ quy định, điều kiện, nội dung của bất kỳ thỏa thuận, luật pháp của bất kỳ quốc gia nào, hợp đồng hoặc giao dịch nào khác mà một trong **Hai Bên** giao kết, thực hiện hcặc bị ràng buộc;

签署和遵守本合同中规定的条款不冲突，不导致违反双方之一实施或者约束任何协议，任何国家法律，合同或者其他交易的规定，条件与内容；

15.3.5. Bằng mọi nỗ lực của mình thực hiện nghiêm túc, kịp thời và đầy đủ tất cả các điều khoản đã thỏa thuận tại Hợp Đồng này và các thỏa thuận khác của Các Bên.

尽全力严格、及时、充分地执行本合同约定和双方的其他协议的所有条款。

15.3.6. Thực hiện đầy đủ, nghiêm túc tất cả các thủ tục, các quyết định của nội bộ Công ty và Pháp Luật, bằng nỗ lực tốt nhất nhằm đảm bảo mọi cam kết của mình trong Hợp Đồng này đều được hoặc sẽ được thực hiện đúng và đầy đủ. Chịu trách nhiệm về tính xác thực và pháp lý của tất cả các văn bản, quyết định, các chấp thuận nội bộ phục vụ cho việc tham gia ký kết Hợp Đồng và thực hiện Dự án. Để làm rõ, trong trường hợp Hợp Đồng bị ảnh hưởng bởi sự sai sót của bất kỳ văn bản, quyết định, các chấp thuận nội bộ của Bên nào, Bên đó phải chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường thiệt hại cho sự sai sót đó của mình (nếu có).

充分，严格执行公司内部和法律的所有程序和决定，尽最大努力确保在合同里的所有承诺得到或将得到适当和充分的履行。对参与签署合同和实施项目的所有文件、决定、内部批准的真实性和合法性负责。为厘清，在合同因任何一方的任何内部文件、决定或批准的错误而受影响，则该方应负责克服和补偿损坏因此类错误、缺陷（如有）。

15.3.7. Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của Pháp Luật nhưng không làm ảnh hưởng hiệu lực của các điều khoản khác và không ảnh hưởng đến quá trình thực hiện Hợp đồng thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Các Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của Pháp Luật và phù hợp với ý kiến của Các Bên bằng một phụ lục Hợp Đồng.

如果本合同中的一个或多个条，款，点被国家有审权部门根据法律的现行规定宣布无效、无法律价值或不可执行但不影响其他条款的效力，不影响本合同的履行则本合同的其他条，款，点对双方仍然有效。双方将同意根据法律并根据双方的意见通过合同附录的方式修改被宣布无效或无法律价值或不可执行的条，款，点。

15.3.8. Hai Bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong Hợp Đồng này.

双方承诺严格执行本合同里的约定。

ĐIỀU 16. CÁC SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG
第十六条款：不可抗力的事件

16.1. Định nghĩa/ 定义

Bất Khả Kháng là sự kiện rủi ro xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được trong quá trình ký kết, thực hiện Hợp Đồng và không thể chống đỡ, khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết trong khả năng cho phép.

不可抗力是指在本合同的签署和履行过程中客观发生的、不可预见的、在能力允许的范围内采取一切必要措施仍不能持续或克服的风险事件。

16.2. Hai Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện Bất Khả Kháng:

双方同意以下情况之一应视为不可抗力事件：

- Do chiến tranh hoặc do thiên tai (động đất, bão lớn, lũ lụt, hỏa hoạn, sóng thần, sạt lở đất);

  由于战争或自然灾害（地震、飓风、洪水、火灾、海啸、山体滑坡）；

- Do sự thay đổi chính sách Pháp Luật hoặc phải thực hiện quyết định của cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền và các trường hợp khác do Pháp Luật quy định;

  由于法律政策的变化或遵守国家有审权部门的决定以及法律规定的其他情况；

- Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp Bất Khả Kháng.

  任何纯粹的经济困难都不会被视为不可抗力

16.3. Thông báo về Bất Khả Kháng/关于不可抗力的通知

Nếu một Bên bị cản trở thực hiện bất cứ nghĩa vụ gì của mình theo Hợp Đồng do tình trạng Bất Khả Kháng, Bên đó phải gửi thông báo bằng văn bản cho Bên kia về sự việc Bất Khả Kháng hoặc các trường hợp gây nên tình trạng Bất Khả Kháng và phải nêu rõ nghĩa vụ bị cản trở và phương án đã/sẽ khắc phục của mình đối với tình trạng trên (Nếu có văn bản, căn cứ chứng minh về lý do bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình kèm theo thông báo). Thông báo phải được gửi ngay lập tức hoặc trong vòng **48h kể** từ thời điểm Bên đó rơi vào tình trạng Bất Khả Kháng.

若一方因不可抗力而无法履行在合同项下的任何义务，该方必须就不可抗力事件或导致不可抗力的情况向另一方发出书面通知，并且必须明确说明受阻的义务及其已经/将就不可抗力事件的克服方案（如有根据证明不可抗力原因的文件、证据，受影响方须连同通知一并提交）。通知必须立即发送或在一方陷入不可抗力时 48 小时内发送。

Việc Bên bị tác động bởi sự kiện Bất Khả Kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng và cũng không phải là cơ sở để bên còn lại có quyền chấm dứt Hợp Đồng này.

受不可抗力事件影响的一方不履行其义务，不视为其违反本合同项下的义务，也不作为另一方有权解除本合同的依据。

16.4. Hậu quả của Bất Khả Kháng/不可抗力的后果

16.4.1. Bên Thuê sẽ gánh chịu tất cả các hỏng hóc, tổn hại của mình liên quan đến tài sản, con người, tổ chức hay khiếu nại, ảnh hưởng nào do Bất Khả Kháng gây ra.

租赁方将承担因不可抗力造成的于财产、人员、组织或索赔、影响有关的所有损害和损失。

16.4.2. Nếu một trong Các Bên bị cản trở thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình trong Hợp Đồng do sự kiện Bất Khả Kháng mà đã tiến hành thông báo theo đúng Điều 16.3 nêu trên, Bên còn lại sẽ xem xét gia hạn thêm thời gian thực hiện nghĩa vụ của Bên bị tác động trong một khoảng thời gian hợp lý. Nội dung và thời gian gia hạn cụ thể sẽ được quy định tại văn bản thông báo.

如果任何一方因不可抗力事件而无法履行其在合同项下的任何义务，该事件已根据上述第 16.3 条发出通知，另一方将考虑将受影响方的履约期限延长一段合理的时间。具体内容及延长时间以通知书为准。

16.4.3. Trong trường hợp quá thời gian gia hạn quy định tại Điều 16.4.2 mà Bên bị tác động bởi sự kiện Bất Khả Kháng vẫn không thể thực hiện nghĩa vụ của mình hoặc việc xảy ra sự kiện Bất Khả Kháng dẫn đến một phần hoặc toàn bộ Hợp Đồng không thể thực hiện được, Các Bên sẽ tiến hành đàm phán và tìm phương án giải quyết. Trong trường hợp Hợp Đồng buộc phải chấm dứt trước thời hạn do bị ảnh hưởng bởi sự kiện Bất Khả Kháng, Các Bên sẽ tiến hành ký kết văn bản chấm dứt Hợp Đồng và các điều khoản liên quan. Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả lại số Tiền Thuê Lại Lô Đất của thời gian thuê còn lại tính từ thời điểm Các Bên chấm dứt Hợp Đồng sau khi trừ đi các nghĩa vụ tài chính của Bên Thuê (nếu có).

如果超过第 16. 4. 2 条规定的延长期限，受不可抗力事件影响的那方仍不能履行其义务或不可抗力事件的发生导致合同部分或全部不能履行，双方将通过谈判找到解决方案。如因不可抗力事件的影响，本合同被迫提前终止，双方将签署终止合同及相关条款的文件。出租方将在扣租赁方的财务义务（若有）后，退还自双方终止合同之日起剩余租赁期的地块转租金额。

ĐIỀU 17. THÔNG BÁO

第十七条款：通知

17.1. Địa chỉ để các bên nhận thông báo của bên kia

双方接收对方通知的地址

- Bên Cho Thuê/出租方:

  Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh 北宁-中贵投资股份公司

+ Địa chỉ: LK20 Khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18 TT Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, Tỉnh Hải Dương

  地址：越南、海阳省、锦江县、莱革镇 18 区、莱革商业都市区、LK20

+ Người nhận: (Ông) Phạm Ngọc Thảo

  接受者：范玉草先生

+ Gmail: xuctiendautuphapche.tqbn@gmail.com

  邮箱

+ Số điện thoại liên hệ: 0987.129.227
  电话

- Bên Thuê/租赁方: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
  神驰（越南）科技有限公司

+ Địa chỉ: Lô A12-1, KCN Phúc Điền mở rộng, Xã Vĩnh Hồng, Huyện Bình Giang, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam
  地址 越南，海阳省，平江县，永红社，福田扩展工业园，A12-1 地块
+ Người nhận: (Ông)Ai Xue Feng
  接受者：艾雪锋先生
+ Email/邮箱: aixuefeng@senci.com
+ Số điện thoại liên hệ/电话 0904.210.177

17.2. Hình thức thông báo/通知方式

Bất kỳ thông báo, đề nghị, yêu cầu thanh toán, khiếu nại phát sinh hoặc thư từ giao dịch v.v... do một Bên gửi cho Bên kia sẽ phải lập thành văn bản bằng Tiếng Việt và được gửi theo địa chỉ liên hệ nêu tại Điều 17.1 Hợp Đồng, trừ khi có thay đổi theo thông báo của một trong Các Bên. Đối với việc trao đổi thông tin thông thường, Các Bên có thể trao đổi qua hình thức thư điện tử.

一方向另一方发送的任何通知、请求、付款请求、产生的索赔或交易信函等应以越南语书面形式发送至合同第 17.1 条规定的联系地址，除非有任何一方通知的变更。对正常交流信息，双方可通过电子邮件交流。

Hai Bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại... được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng hình thức thông báo tại khoản 17.1 và 17.2 Hợp Đồng trong thời gian như sau:

双方同意，通知、请求、投诉...如果在以下时间内以合同第 17.1 和 17.2 条中的正确通知形式发送到正确的地址，则视为已收到：

a. Vào ngày giao trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận;
   亲手递交并由收件人签名的信件在发送日期；
b. Vào ngày thứ 02 (ngày kế tiếp) kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;
   在快递发送的情况第二天（下一日）从邮电盖章之日起；
c. Vào thời điểm email của người gửi báo đã gửi thành công trong trường hợp gửi bằng email.

Trong trường hợp giao nhận tận tay hoặc truyền email, nếu việc giao nhân hoặc gửi email xảy ra sau 17.00 giờ chiều của một ngày thì việc gửi thông báo sẽ được xem như đã xảy ra vào 9.00 giờ sáng Ngày Làm Việc kế tiếp. Nếu ngày nhận rơi vào ngày chủ nhật hoặc ngày lễ của Việt Nam thì các thông báo, yêu cầu, khiếu nại hoặc thư từ giao dịch v.v... nói trên sẽ được xem như Bên kia nhận được vào ngày làm việc kế tiếp.

在通过电子邮件发送的情况下，以发送方的邮件显示成功发送的时间为准。

在亲手递送或电子邮件传输的情况下，如果递送或电子邮件发生在当天下午 17 点之后，则通知将被视为在下一个工作日上午 9 点发出。如收到日期是星期日或越南节日，上述通知、要求、投诉或信件等将视为对方于下一个工作日收到

17.3. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

如果通知收件人的地址、通知形式和姓名发生变化，双方必须以书面形式相互通知；变更那方未通知给另一方知悉，发出通知的那方不承担任何责任关于变更那方没有收到通知文件。

ĐIỀU 18. LUẬT ÁP DỤNG VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第十八条款：适用法律和争议解决

18.1. Luật áp dụng cho việc giải thích, thực hiện và giải quyết tranh chấp liên quan đến Hợp Đồng này là Pháp Luật Việt Nam.

本合同的解释、履行及争议解决适用的法律为越南法律。

Trong trường hợp các văn bản quy phạm Pháp Luật được trích dẫn hoặc tham chiếu trong Hợp Đồng hết hiệu lực và bị sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế, Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các công việc, các nghĩa vụ và các thỏa thuận tại Hợp Đồng này theo các văn bản quy phạm Pháp Luật được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế đó tại từng thời điểm mà không phải tiến hành điều chỉnh Hợp Đồng, trừ trường hợp quy định tại Điều 15.3.7 hoặc việc sửa đổi, thay thế các văn bản quy phạm pháp luật gây ảnh hưởng xấu tới một trong Các Bên so với các điều khoản đã thỏa thuận tại Hợp Đồng.

如果合同中引用或参照的法律文件失效并被修改、补充或替换，双方将根据在每一个修改、补充或替换的法律文件的时点继续履行本合同项下的工作、义务和约定，而无需对本合同进行任何调整、修改、除第 15.3.7 条规定的情况或法律文件的修改或替换对合同一方约定的条款产生不利影响外。

18.2. Mọi tranh chấp phát sinh từ Hợp Đồng, Các Bên cùng bàn bạc, thỏa thuận giải quyết trên tinh thần hợp tác, thương lượng. Nếu không tự giải quyết được Các Bên có quyền đưa tranh chấp ra Tòa án nhân dân có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của Pháp Luật.

本合同引起的一切争议，双方在友谊，配合，商量的精神一起协商解决。如不能自行解决，双方有权依法将争议提交有管辖权的人民法院解决。

ĐIỀU 19. ĐIỀU KHOẢN BẢO MẬT

第 十九条款：保密条款

Các Bên cam kết không tiết lộ các điều khoản của Hợp Đồng này hay bất kỳ thông tin, tài liệu do Các Bên trao đổi trong quá trình thực hiện Hợp Đồng cho bên thứ ba, trừ khi có yêu cầu của cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền hoặc được sự chấp thuận của Bên kia. Không ảnh hưởng đến hiệu lực, điều khoản này vẫn tiếp tục ràng buộc Các Bên ngay cả khi Hợp Đồng này đã kết thúc.

双方担保不向第三方披露本合同的条款或双方在履行合同期间交换的任何信息和文件，除非国家有审权部门要求或得到另一方同意。在不影响有效性的情况下，即使在本合同终止后，该条款仍对双方具有约束力。

ĐIỀU 20. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第二十条款：共同条款

20.1. Hợp Đồng này được ký kết dựa trên cơ sở thống nhất ý chí của Các Bên. Các Bên đã đọc, hiểu rõ và cam kết mình có đủ thẩm quyền, năng lực để ký kết Hợp Đồng này.

本合同在双方同意的基础上签署。双方已阅读、理解并承诺自己有足够的权力和能力签署本合同。

20.2. Bản vẽ hiện trạng Lô Đất, các văn bản, tài liệu, phụ lục sửa đổi, bổ sung là một bộ phận không thể tách rời của Hợp Đồng. Mọi sửa đổi, bổ sung Hợp Đồng sẽ được lập thành phụ lục và chỉ có giá trị khi có đầy đủ chữ ký của người có thẩm quyền của Các Bên.

地块的现行图纸、文件、文件、修改和补充是合同不可分割的一部分。对合同的所有修改和补充将作为附录进行，并且只有在双方授权人员完全签署后才有效

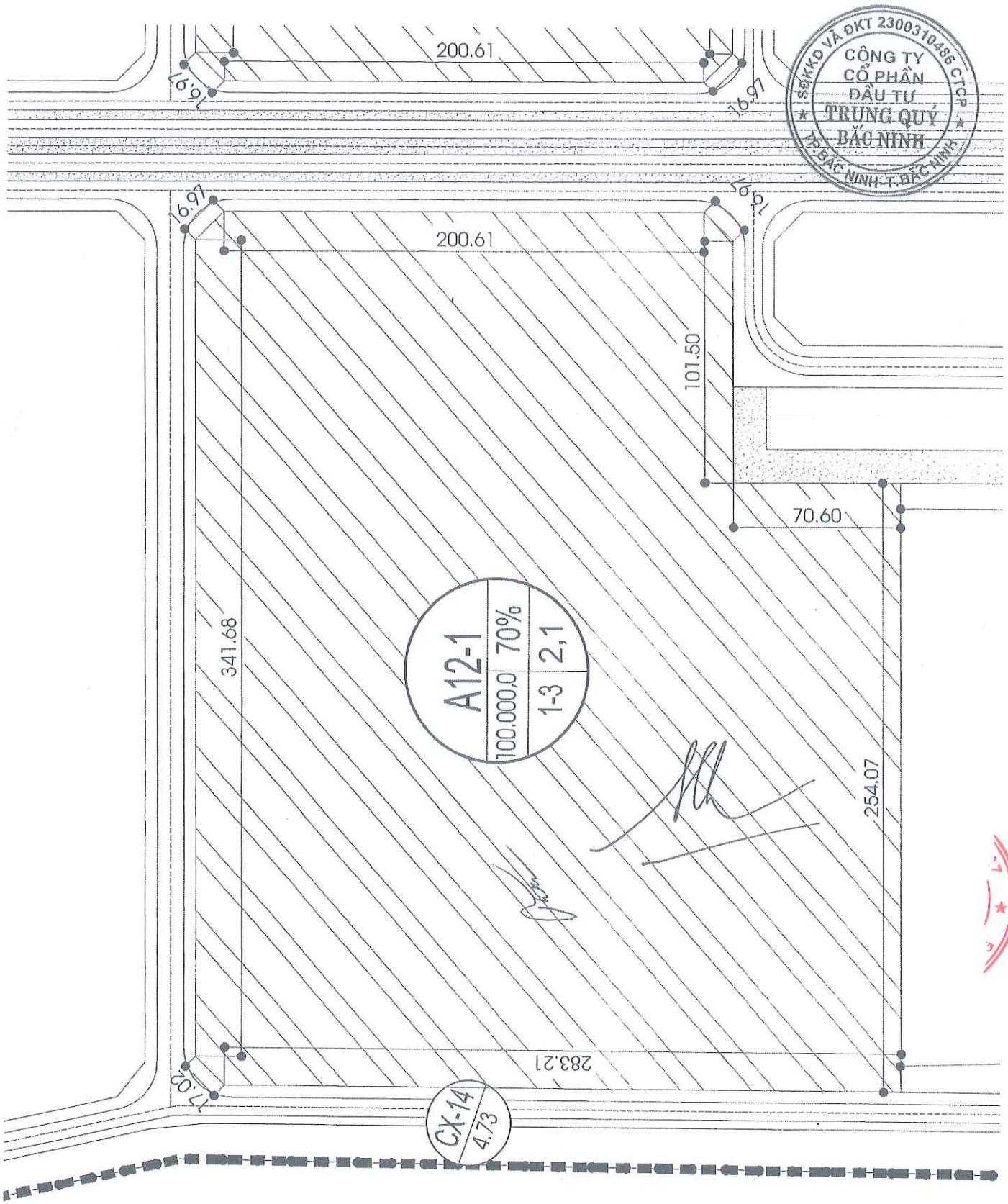
20.3. Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký. Mọi điều khoản không được quy định cụ thể tại Hợp Đồng này sẽ được Các Bên thực hiện theo quy định hiện hành của Pháp Luật.

本合同自签订之日起生效。本合同未规定的任何条款将由双方按照现行法律规定执行。

20.4. Hợp Đồng này bao gồm 43 trang, được lập thành 08 bản bằng tiếng Việt và tiếng Trung (song ngữ) có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 4 bản, trường hợp có sự khác biệt giữa tiếng Việt và tiếng Trung thì tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

本合同共 43 页，共 8 份越-中文（双语）原件，具有同等效力，每方保留 4 份，在越南文和中文有差异的情况下，以越南文为准。

ĐẠI DIỆN BÊN CHO THUÊ 出租方代表 **TỔNG GIÁM ĐỐC** 总经理	**ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ** 租赁方代表 **GIÁM ĐỐC** 经理
Đinh Thị Loan 丁氏鸾	**AI XUE FENG** 艾雪锋


200.61
16.97
16.97
200.61
16.97
16.97
101.50
70.60
341.68
A12-1
100.000,0
70%
1-3
2,1
254.07
283.21
17.03
CX-14
4.73
SỞ KKD VÀ ĐKT 2300310486 C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ BẮC NINH
TP BẮC NINH-T.BẮC NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 22/2025/BBTT-TQBN	*Hải Phòng, ngày 06 tháng 9 năm 2025.*

BIÊN BẢN THOẢ THUẬN ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT DỰ ÁN KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG

Dự án: Nhà xưởng Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)

Địa điểm: Một phần lô đất A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, Xã Kẻ Sặt, Thành phố Hải Phòng.

- Căn cứ Hồ sơ bản vẽ thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở Dự án đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng được phê duyệt;
- Căn cứ Quyết định số 398/QĐ-TTg ngày 19/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ về chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, TP Hải Dương;
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4170136014 của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp ngày 05/4/2021 chứng nhận đầu tư dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, đăng ký điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17/7/2023;
- Căn cứ Quyết định số 1589/QĐ-UBND ngày 10/8/2023 của UBND huyện Bình Giang về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết Khu công nghệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỷ lệ 1/500;
- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3200470677 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 04/12/2024, chứng nhận dự án đầu tư: Dự án Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS giữa Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh và Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam), ký ngày 17/12/2024;
- Căn cứ Đơn xin thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật số 39/2025/CV-Senci ngày 3/9/2025:
- Hôm nay, ngày 06 tháng 9 năm 2025, tại Văn phòng đại diện Công ty CP Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh, địa chỉ: LK20 Khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, Phường Việt Hoà, thành phố Hải Phòng.

Chúng tôi gồm có:

I. Thành phần tham gia:

1. Đại diện: Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh.

Ông: **Phạm Quang Thẩm**	Chức vụ: **Giám đốc dự án KVHD**
Ông: **Đào Thanh Tùng**	Chức vụ: **Phó giám đốc CNHD**
Ông: **Nguyễn Đình Đăng**	Chức vụ: **Phó giám đốc dự án KVHD**
Ông: **Nguyễn Anh Tú**	Chức vụ: **Phó phòng Kỹ thuật CNHD**
Ông: **Bùi Ngọc Tuấn**	Chức vụ: **Cán bộ kỹ thuật**

2. Đại diện: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam)

Ông: **Ai XueFeng**	Chức vụ: **Giám đốc**

II. Nội dung:

Các bên cùng thống nhất việc đối nối hạ tầng kỹ thuật của dự án: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, với các nội dung như sau:

1. Thoát nước mưa:

- Đấu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án tại 03 điểm các hố ga của hệ thống thoát nước mưa có các thông số kỹ thuật như sau:

Điểm kết nối nước mưa số 1 tại hố ga M59:

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312822.041 ; Y = 571779.539
+ Cao độ đáy cống tại hố ga của KCN: - 0.63m.
+ Cao độ đỉnh hố ga của KCN: +2.76m.
+ Kích thước cống tại vị trí đấu nối của KCN: D=2,0m; i=0,05%.
+ Kích thước cống tại điểm đấu nối của nhà máy: D=1,0m
+ Cao độ đáy cống đấu nối D1000 của nhà máy: -0,36m.

Điểm kết nối nước mưa số 2 tại hố ga M73.11:

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312475.593 Y = 571518.999
+ Cao độ đáy cống tại hố ga của KCN: -0,18m.
+ Cao độ đỉnh hố ga của KCN: +2,80m.
+ Kích thước cống tại vị trí đấu nối của KCN: D=1,8m; i=0,06%.
+ Kích thước cống tại điểm đấu nối của nhà máy: D=1,0m
+ Cao độ đáy cống đấu nối D800 của nhà máy: +0,92m.

Điểm kết nối nước mưa số 3 tại hố ga M73.19:

+ Tọa độ hố ga (VN2000): X = 2312691.316 Y = 571445.622
+ Cao độ đáy cống tại hố ga của KCN: -0,31m.
+ Cao độ đỉnh hố ga của KCN: +2,80m.
+ Kích thước cống tại vị trí đấu nối của KCN: D=1,8m; i=0,06%.
+ Kích thước cống tại điểm đấu nối của nhà máy: D=0,8m
+ Cao độ đáy cống đấu nối D800 của nhà máy: +0.18m.

Bên B sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm thực hiện đấu nối hệ thống thoát nước mưa của dự án vào hệ thống thoát nước mưa của KCN bao gồm các khoản chi phí phát sinh khi thực hiện đấu nối và các nội dung đã cam kết theo quy định.

2. Thoát nước thải:

- Đấu nối hệ thống thoát nước thải của dự án tại hố ga T10.10 trên tuyến đường D1 có các thông số kỹ thuật như sau:

+ Tọa độ hố ga T10.10: X = 2312448.611 ; Y = 571529.728
+ Cao độ đáy hố ga của KCN: +0.32m.
+ Cao độ đỉnh hố ga của KCN: +2,79m.
+ Kích thước cống của KCN: D=0,4m; i=0,25%.
+ Kích thước cống tại điểm đấu nối của nhà máy: D= 0,3m.

Bên B sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc đấu nối hệ thống thoát nước thải của dự án vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN bao gồm các khoản chi phí khi thực hiện đấu nối và các nội dung đã cam kết theo quy định. Đồng thời đảm bảo rằng nước thải của dự án khi vận hành phải đạt các chỉ tiêu theo giấy phép môi trường 80/GPMT-BTNMT của Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp cho KCN Phúc Điền mở rộng.

3. Nguồn điện:

Vị trí đấu nối cấp điện: Đấu nối 01 vị trí trên tuyến D1 từ tủ tủ RMU 1.7 (cấp điện trung thế 35kV) của hệ thống hạ tầng cấp điện trong KCN.

- Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) sẽ làm việc trực tiếp với Công ty TNHH Một thành viên Điện lực Hải Phòng để đăng ký chỉ tiêu sử dụng, ký hợp đồng tiêu thụ điện và xác định vị trí cụ thể chi tiết đấu nối sau này.

4. Đấu nối thông tin liên lạc:

- Vị trí đấu nối thông tin liên lạc: Đấu nối 01 vị trí tại hố ga trên tuyến đường D2 của tuyến cáp thông tin liên lạc trong KCN.

+ Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) sẽ làm việc trực tiếp với đơn vị quản lý viễn thông để đăng ký chỉ tiêu, ký hợp đồng và xác định vị trí cụ thể chi tiết đấu nối sau này.

5. Nguồn nước sạch:

- Vị trí đấu nối cấp nước sạch: Đấu nối tại 01 điểm trên tuyến cấp nước bên phải tuyến D1 (đường kính ống HDPE D110).

- Vị trí lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước được bố trí nằm ngoài hàng rào Nhà máy, để thuận lợi cho Bên A thực hiện công tác bảo trì và chốt chỉ số lưu lượng sử dụng nước.

- Bên B thông báo cho Bên A về nhu cầu sử dụng, thời gian bắt đầu sử dụng và tiến hành ký hợp đồng sử dụng nước. Chi phí đấu nối đường ống của dự án với đường ống cấp nước sạch của KCN và đồng hồ nước sẽ do bên B chi trả.

- Bên B phải xây dựng bể chứa dự trữ nước đảm bảo dung tích theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy theo Hồ sơ thẩm duyệt PCCC được Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đồng thời phải đảm bảo phục vụ nước sinh hoạt theo quy định.

6. Đấu nối giao thông:

- Vị trí cổng ra vào của nhà máy được kết nối 3 điểm với đường D1, N4, D2 trong KCN đảm bảo an toàn giao thông, vị trí có tầm nhìn thông thoáng từ các phía, đảm bảo mỹ quan chung Khu công nghiệp.

Điểm kết nối giao thông số 1 GT1 trên đường D1

- Tọa độ điểm đấu nối giao thông (Tim cổng): X= 2312491.30; Y= 571516.89

Điểm kết nối giao thông số 2 GT2 trên đường N4

- Tọa độ điểm đấu nối giao thông (Tim cổng): X= 2312732.11; Y= 571530.95

Điểm kết nối giao thông số 3 GT3 trên đường D2

- Tọa độ điểm đấu nối giao thông (Tim cổng): X= 2312705.10; Y= 571831.05

(Đính kèm các bản vẽ vị trí, quy cách mở cổng của Nhà máy vào KCN)

7. Công tác san nền và nền hoàn thiện công trình:

- Cao độ hoàn thiện của mặt bằng dự án được tính toán đảm bảo phù hợp với cao độ hoàn thiện của đường giao thông giáp ranh khu đất.

- Trong quá trình đầu tư xây dựng, bên B phải nghiêm túc tuân thủ theo: Giấy phép xây dựng và Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Đất dư trong quá trình thi công san nền và xây dựng dự án, Bên B không được vận chuyển ra ngoài KCN mà phải được tập kết đến đúng vị trí do bên A chỉ định.

- Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng, Bên B phải được thu gom, phân loại và xử lý theo quy định của Pháp luật.

- Cao độ san nền khu đất và cao độ các công trình hạ tầng có liên quan như: vỉa hè, mặt đường Khu công nghiệp, ... theo cùng mốc cao độ.

III. Các quy định chung

1. Quản lý về xây dựng:

- Diện tích đất để trồng cây xanh của toàn nhà máy đạt tỷ lệ tối thiểu 20% trên tổng diện tích lô đất thuê.

- Chỉ giới xây dựng công trình: Thể hiện đúng theo quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN hoặc theo Điều lệ quản lý quy hoạch KCN do Cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Mật độ xây dựng của dự án phù hợp với QCVN 01:2021/BXD, đồ án quy hoạch dự án Khu Công nghiệp Phúc Điền mở rộng được phê duyệt và quy định quản lý quy hoạch của Khu Công nghiệp.

2. Yêu cầu về đấu nối

- Trước khi thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước, cấp điện, TTLL và giao thông bên B phải cung cấp bản vẽ chi tiết đấu nối vào hệ thống chung của KCN, liên hệ với Bên A để có thông tin về các đường ống hạ tầng kỹ thuật ngầm của KCN và có biện pháp thi công an toàn. Mọi hư hỏng thiệt hại *(nếu có)* do bên B gây ra, bên B sẽ phải chịu trách nhiệm bồi thường.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải trong nhà máy của Bên B phải được xây dựng đảm bảo tách riêng hoàn toàn và có sự kiểm soát của Bên A trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động. Trong quá trình thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, Bên A sẽ phối hợp với Bên B để kiểm tra đảm bảo tách biệt riêng rẽ nước mưa và nước thải.

- Tại các vị trí đấu nối nước mưa từ mái nhà xuống hệ thống thoát nước mưa nhà máy phải thông qua hố ga kiểm tra, không được đấu nối trực tiếp vào đường cống nước mưa ngầm dưới đất.

- Tại các vị trí góc ngoặt, vị trí đấu nối các đường ống nước thoát nước từ các hướng về một vị trí giao cắt phải bố trí hố ga thăm.

- Hệ thống cấp nước, cấp điện và thông tin liên lạc trong khu đất thuê lại phải được thiết kế, xây lắp và đấu nối đúng vị trí, tiêu chuẩn kỹ thuật; Đảm bảo an toàn, mỹ quan và không làm ảnh hưởng đến hạ tầng kỹ thuật xung quanh.

- Vị trí đấu nối giao thông (mở cổng) không được xây dựng tại vị trí cột điện, trụ cứu hỏa hoặc hạng mục công trình nổi hiện hữu (trong trường hợp cột đèn, hố ga hoặc hạng mục công trình nổi hiện hữu nằm trong phạm vi đấu nối giao thông thì Nhà đầu tư cần di dời hoặc cải tạo trước khi tiến hành thi công mở cổng). Trong quá trình xây lắp và sử dụng cổng, Nhà đầu tư phải đảm bảo đúng quy chuẩn kỹ thuật, không được làm hư hại đến công trình ngầm và hạ tầng xung quanh KCN.

- Công tác đấu nối chỉ được tiến hành khi hệ thống hạ tầng kỹ thuật nội bộ thi công xong và được Bên A nghiệm thu.

- Trước khi tiến hành lấp đất che khuất thì Bên B phải thông báo Bên A để nghiệm thu.

(Đính kèm các bản vẽ thể hiện đấu nối)

IV. Kết luận:

Các bên tham gia cùng thống nhất với các nội dung trên và cam kết nghiêm túc thực hiện. Biên bản gồm 05 trang được lập thành 08 bản có giá trị pháp lý như nhau, có hiệu lực kể từ ngày ký, bên A giữ 05 bản, bên B giữ 03 bản làm căn cứ thực hiện.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUỐC BẮC NINH	CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
PHẠM QUANG THẨM	AI XUEFENG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

BẢN VẼ ĐỀ NGHỊ THỎA THUẬN ĐẤU NỐI

CÔNG TRÌNH :	NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
HẠNG MỤC :	ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH
ĐỊA ĐIỂM :	LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CHỦ ĐẦU TƯ :	CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ :	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

HẢI PHÒNG : ..... / 2025.

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

TRỤ SỞ VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, T.BẮC NINH

WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

BẢN VẼ ĐỀ NGHỊ THỎA THUẬN ĐẤU NỐI

CÔNG TRÌNH :	NHÀ MÁY CỦA CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
HẠNG MỤC :	ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH
ĐỊA ĐIỂM :	LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
CHỦ ĐẦU TƯ :	CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ :	CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

CÔNG TY T.N.H.H XÂY DỰNG VIỆT PANEL

GIÁM ĐỐC

Lưu Đình Cải

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC

AI XUEFENG

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ

QUẢN LÝ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUỐC BẮC NINH

GIÁM ĐỐC

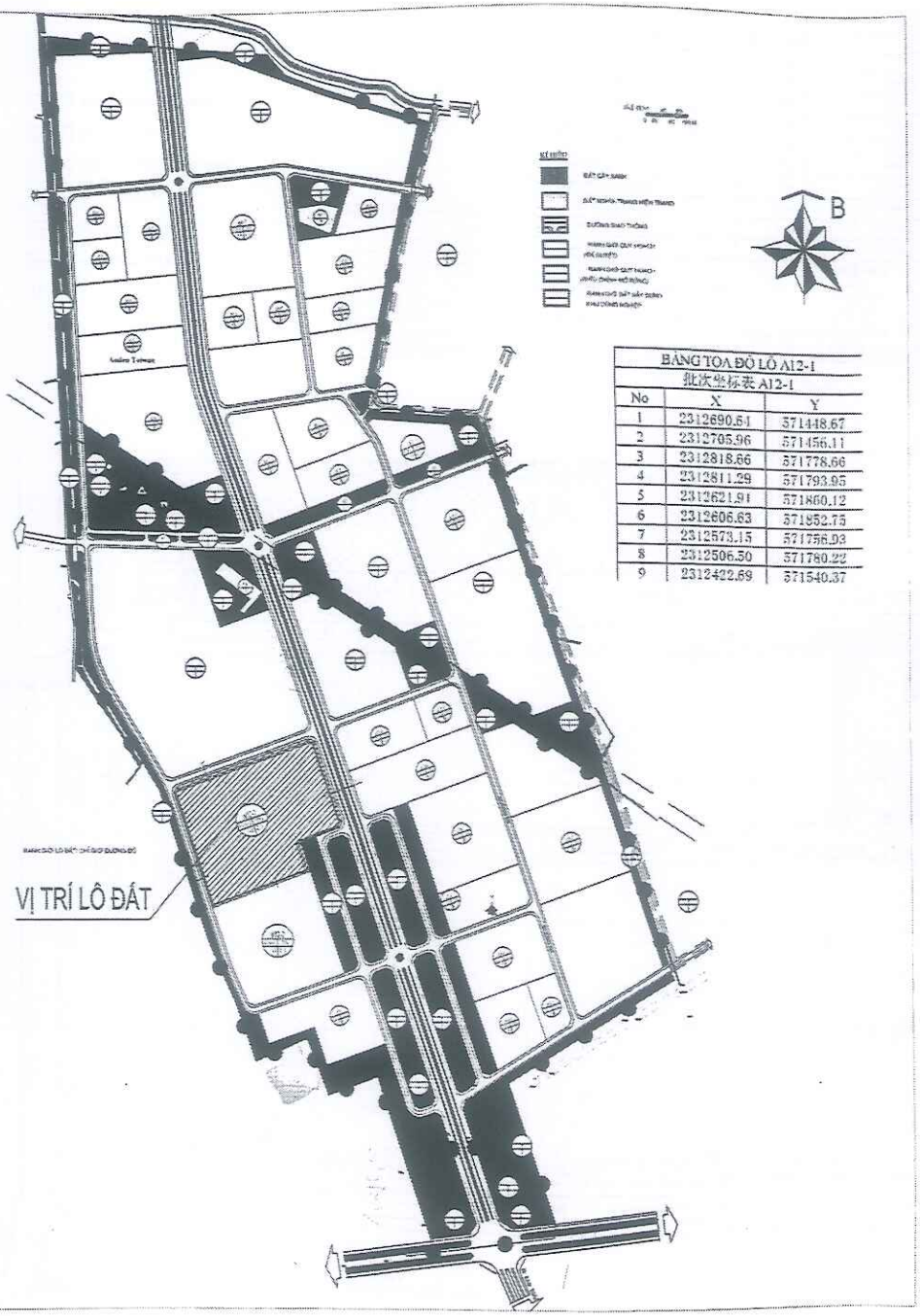
PHẠM QUANG THẮM

HẢI PHÒNG : ..... / 2025.

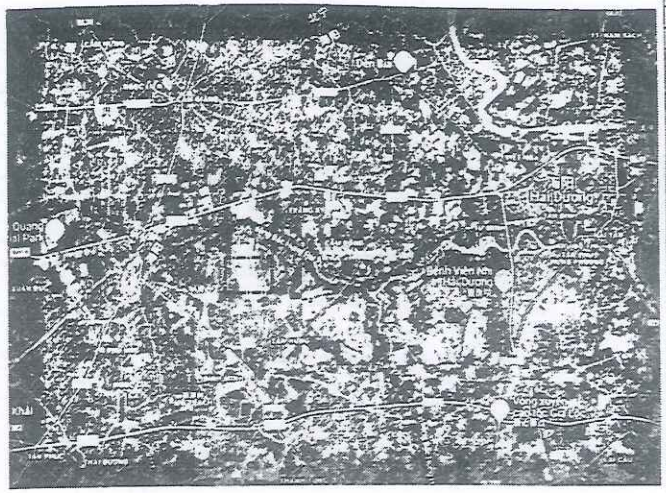
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

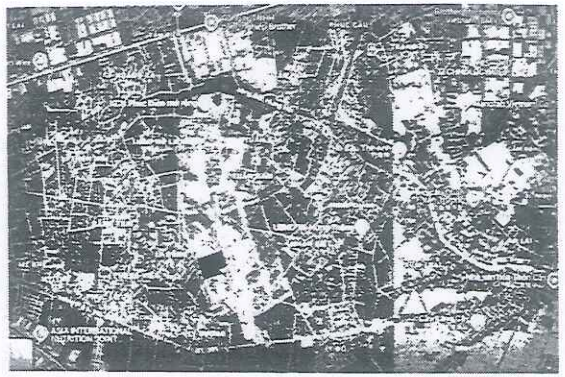
TRỤ SỞ VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, TP.BẮC NINH

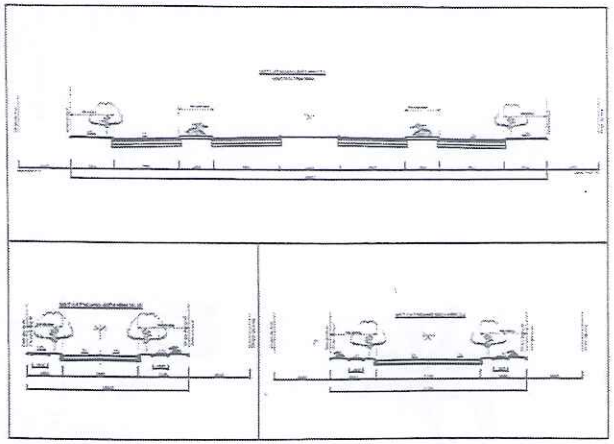
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699



BẢNG TOẠ ĐỘ LÔ A12-1		
批次坐标表 A12-1		
No	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312811.29	571793.95
5	2312621.91	571860.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37







BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资人

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP KHU PHỤC VỤ KHU MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HƯNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP KHU PHỤC VỤ KHU MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HƯNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

CÔNG TY T.N.H.H
Viet Panel

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理	LƯU ĐÌNH CÀI
CHỦ TRÌ / 主任设计师	NGUYỄN ĐÌNH VIỆT
KIỂM TRA/ 校对	NGUYỄN TRỌNG DUY
THIẾT KẾ / 设计	NGUYỄN HOÀNG DŨNG

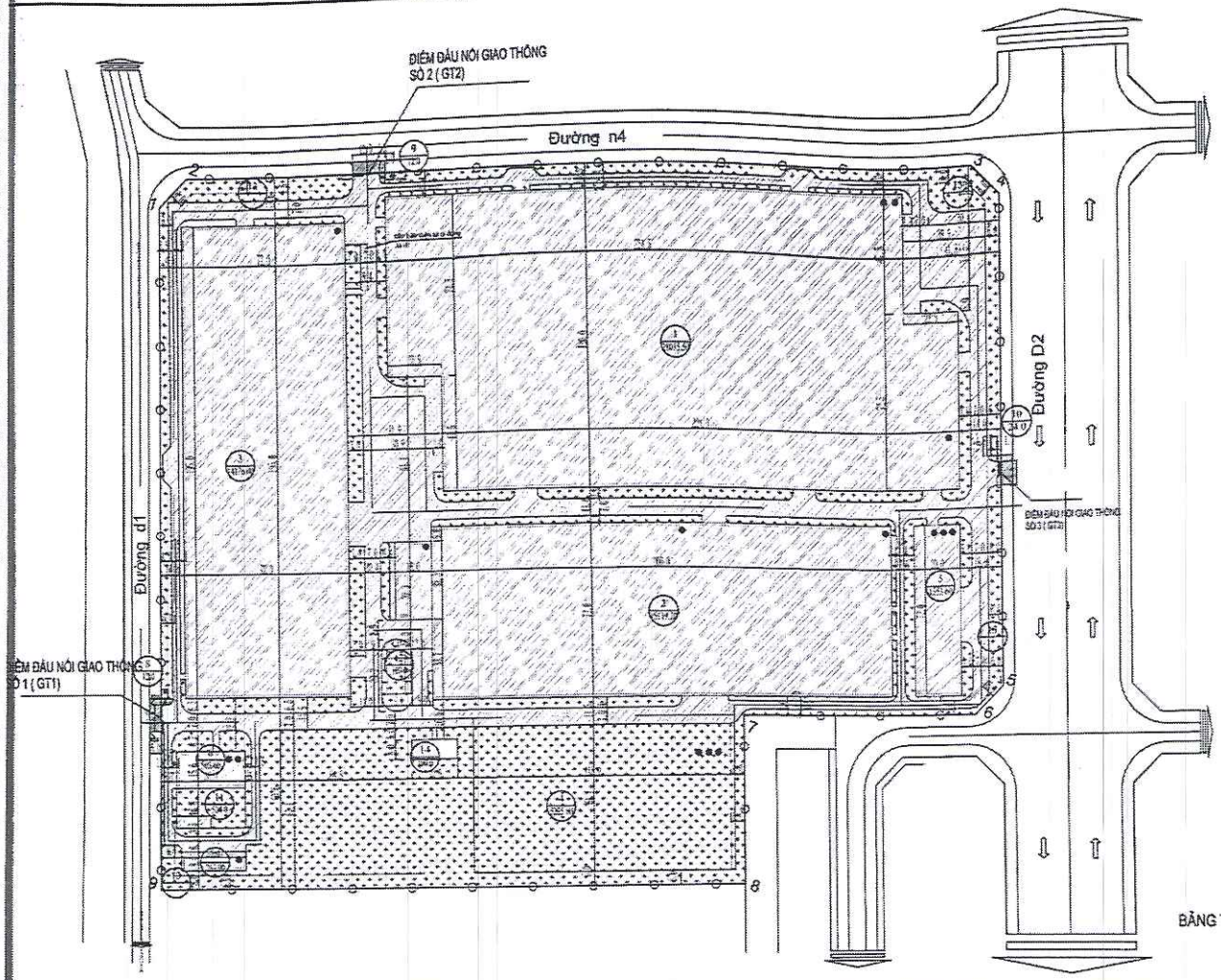
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ DỰ ÁN

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期:	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-01



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- HÀNG RÀO DỰ ÁN
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI

HẠNG TỌA ĐỘ LƯỚI A12-1
建筑物坐标 A12-1

No	X	Y
1	2312650.04	571148.47
2	2312750.26	571438.11
3	2312818.05	571778.66
4	2312581.28	571193.56
5	2312520.91	571860.32
6	2312586.63	571482.75
7	2312673.76	571196.93
8	2312606.36	571780.22
9	2312572.69	571196.27

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH
工程项目的技术指标统计表

SỐ HIỆU 编号	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH 子项名称	SỐ TẦNG 层数	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 建筑占地面积	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN (M2) 地面面积	CHIỀU CAO 高度
1	Xưởng 1#厂房	3.00	27,527.50	84,547.94	21.3
2	Xưởng 2#厂房	1.00	14,916.20	15,119.20	19.95
3	Xưởng 3#厂房	1.00	14,040.00	14,176.00	21.03
4	Nhà văn phòng 办公楼	3.00	1,440.00	4,502.29	18.2
5	Nhà xe 车棚	2.00	468.00	971.60	7.98
6	Nhà phụ trợ tổng hợp 辅房	1.00	267.50	310.20	6.3
7	Nhà bảo vệ 1#门卫室	1.00	12.00	12.00	4.3
8	Nhà bảo vệ 2#门卫室	1.00	12.00	12.00	4.3
9	Nhà bảo vệ 3#门卫室	1.00	24.00	24.00	6.3
10	Khu XLNT 污水处理站	Ngầm dưới đất		504.00	
11	Bể lắng cuối ngầm dưới đất 地下水池	Ngầm dưới đất		120.00	
12	Đường, cây xanh 道路绿化				
13	Trạm LPG 站 LPG				
	TỔNG 总计		78,708.20	120,299.22	

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH TỔNG THỂ
总体规划指标统计表

STT 序号	HẠNG MỤC 项目	DIỆN TÍCH 面积 (M2)	TỶ LỆ 比例 (%)
A	DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划土地面积	100,000.00	100.00%
I	DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG 建筑面积	78,708.20	78.71%
II	ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN BÃI 交通、场地用地	21,160.67	21.16%
III	DIỆN TÍCH ĐẤT CÂY XANH 绿化面积	20,131.13	20.13%
B	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN 总地面面积	120,299.22	
C	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建筑密度	78.71%	
D	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 容积率	1.20	

BẢNG THỐNG KÊ CÁC HẠNG MỤC VÀ DIỆN TÍCH XÂY DỰNG

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 建设单位

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
S.Đ.N: 0801435917
KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHỐ CAO XÁ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHỐ CAO XÁ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

M.S.D.N: 2300856941 C.T.C.P.N.H.H
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT
Viet Panel
EST 2014
H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理	LƯU ĐÌNH CẢI
CHỦ TRÌ/ 主任设计师	NGUYỄN ĐÌNH VIỆT
KIỂM TRA/ 校对	NGUYỄN TRỌNG DUY
THIẾT KẾ/ 设计	NGUYỄN HOÀNG DŨNG

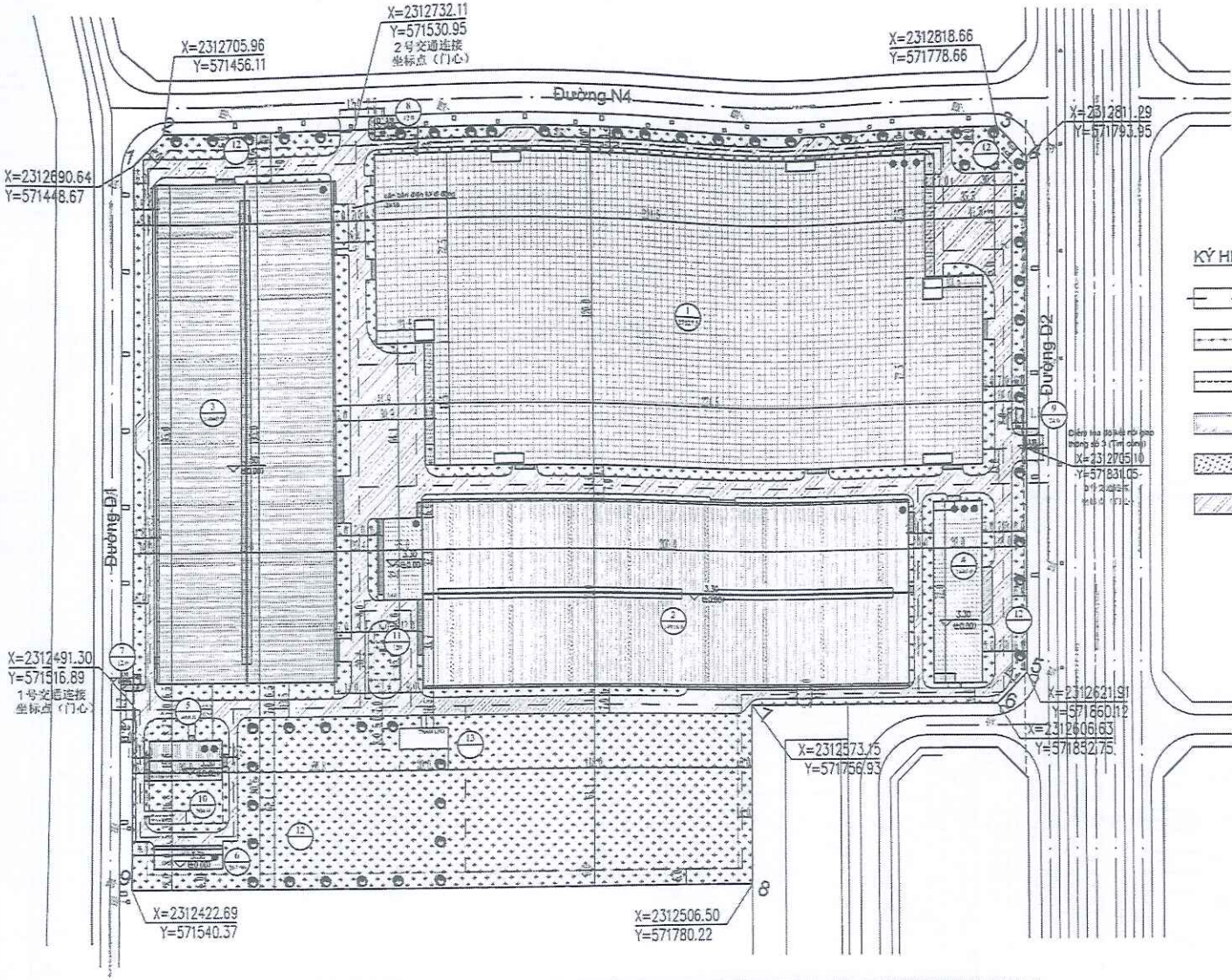
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

TỔNG MẶT BẰNG

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-02



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- HÀNG RÀO DỰ ÁN
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH
工程项目的技术指标统计表

SỐ HIỆU 编号	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH 单项名称	SỐ TẦNG 层数	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 建筑面积	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN (M2) 总建筑面积	CHIỀU CAO 高度
1	Xưởng 厂房	1,00	27,877.91	34,847.04	21,0
2	Xưởng 厂房	1,00	14,208.25	18,219.25	19,05
3	Xưởng 厂房	1,00	14,000.00	14,378.00	21,60
4	Nhà văn phòng 办公楼	2,00	1,440.00	4,502.25	10,2
5	Nhà ăn 食堂	2,00	486.00	972.00	7,95
6	Nhà nhà trông hợp 警卫	1,00	207.00	570.00	4,0
7	Nhà bơm số 1 泵房1	1,00	12.00	12.00	4,0
8	Nhà bơm số 2 泵房2	1,00	12.00	12.00	4,0
9	Nhà bơm số 3 泵房3	1,00	24.00	24.00	4,0
10	Nhà VỆ SINH 卫生间	Ngoài 室外		300.00	
11	Nhà máy sinh nguồn 发电房	Ngoài 室外		120.00	
12	Đường, cổng nội bộ 道路等				
13	Sân LƯU ĐỘNG				
	TỔNG 合计		58,708.20	120,209.21	

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH TỔNG THỂ
总体规划指标统计表

STT 序号	HẠNG MỤC 项目	DIỆN TÍCH 面积 (M2)	TỶ LỆ 比例 (%)
A	DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划土地面积	100,000.00	100.00%
I	DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG 建筑面积	58,708.20	58.71%
II	ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI 交通、地场用地	21,180.67	21.18%
III	DIỆN TÍCH ĐẤT CÂY XANH 绿化面积	20,111.13	20.11%
B	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN 总地总面积	120,209.22	
C	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建筑密度	58.71%	
D	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 容积率	1.20	

BẢNG TOẠ ĐỘ LÔ A12-1
地块编号 A12-1

No	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312881.29	571793.95
5	2312821.91	571860.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资方:

M.S.D.N: 0801435277
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP ĐIỀN HỒNG
XÃ KẺ SẶT , THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

地址公司地址：越南、海阳省、平江县、永仁地、顺越护建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
外包越南护栏有限公司

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP ĐIỀN HỒNG
XÃ KẺ SẶT , THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

地址公司地址：越南、海阳省、平江县、永仁地、顺越护建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

M.S.D.N: 2300856894
CÔNG TY T.N.H.H XÂY DỰNG VIỆT
H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

Viet Panel EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ 越兰建筑有限公司
VP: SỐ 568, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM.VN TEL: 0222 3 [illegible]

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CÁI	
CHỦ TRÌ / 主任设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 校核 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

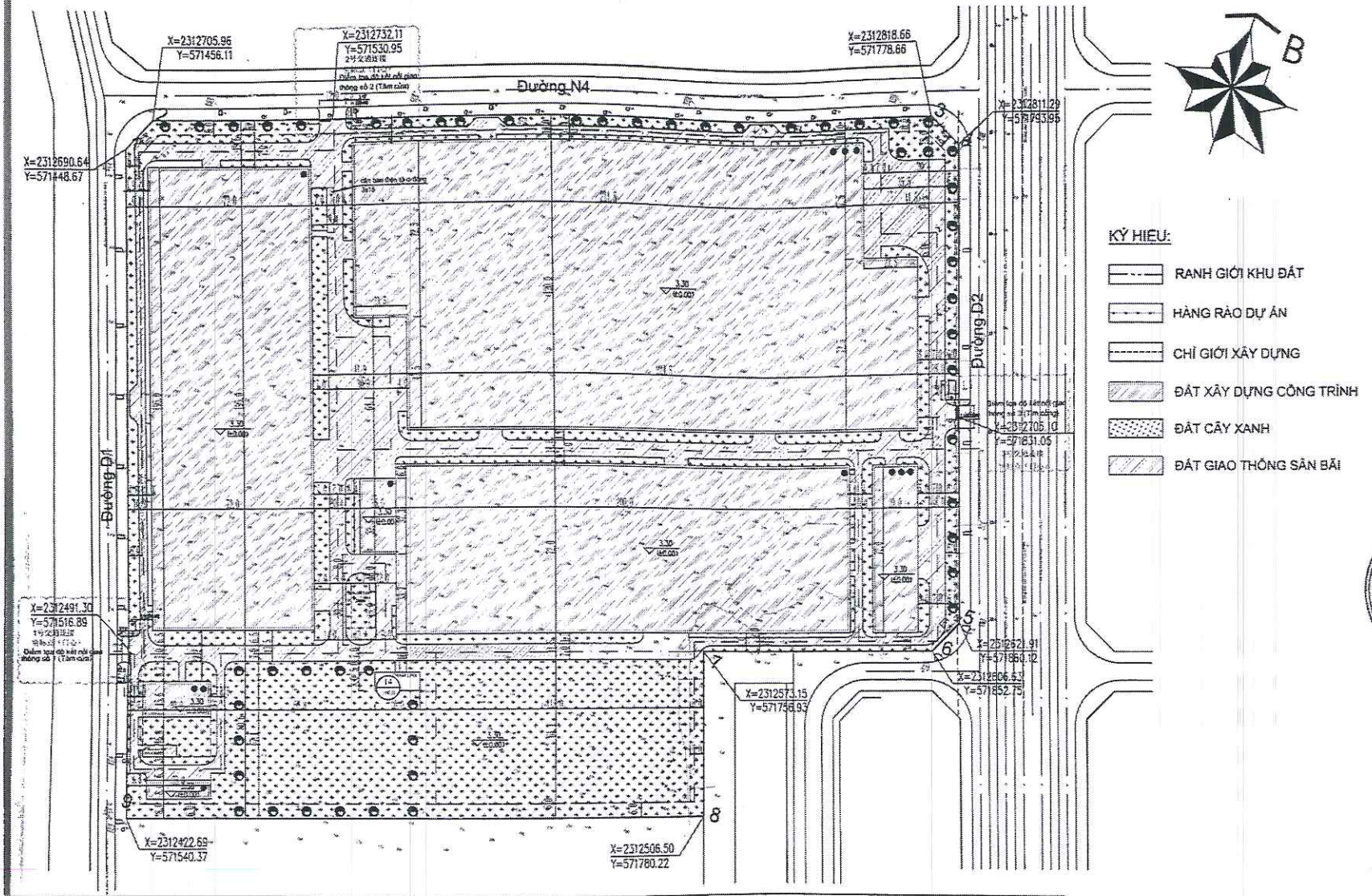
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG TẦNG MÁI

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-03



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- HÀNG RÀO DỰ ÁN
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH
工程项目指标&指标统计表

NO. 编号	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH 工程名称	SỐ TẦNG 层数	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 建筑面积	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN (M2) 总建筑面积	CHIỀU CAO 高度
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH TỔNG THỂ
总体规划指标统计表

STT 序号	HẠNG MỤC 项目	DIỆN TÍCH 面积 (M2)	TỶ LỆ 比例 (%)
A	DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划土地面积	100,000.00	100.00%
I	DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG 建筑面积	58,708.39	58.71%
II	ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI 交通、场地用地	21,180.67	21.18%
III	DIỆN TÍCH ĐẤT CÂY XANH 绿化面积	20,111.13	20.11%
B	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN 占地总面积	120,299.22	
C	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建筑密度	58.71%	
D	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 容积率	1.20	

BẢNG TOẠ ĐỘ LÔ A12-1
地块坐标表 A12-1

No	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312811.29	571793.95
5	2312621.91	571868.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资人:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
地址:

M.S.D.N: 0801435317
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT LÔ A12+ KCN PHỤC ĐIỆN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
注主公司地址：德国、海阳市、千江区、永仁社、福田扩建工业区、A12-1号地块

DỰ ÁN:/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
地址:

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT LÔ A12+ KCN PHỤC ĐIỆN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
注主公司地址：德国、海阳市、千江区、永仁社、福田扩建工业区、A12-1号地块

设计单位

M.S.D.N: 2300856941 CÔNG TY TNHH VIỆT PANEL
CÔNG TY Việt Panel 2014
H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL
地址: SỐ 268, NGUYỄN VĂN VỊ, VỊ DƯƠNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM.VN TEL: 0222.222.678

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CÁI	
CHỦ TRÌ / 主设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 审核 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG CÙNG	

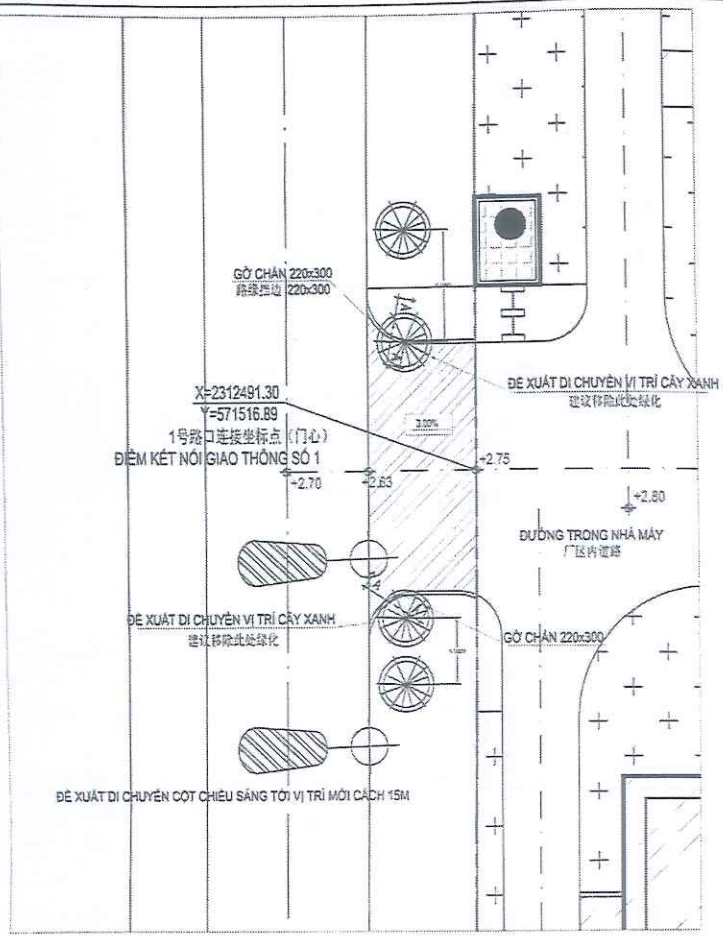
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG GIAO THÔNG

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

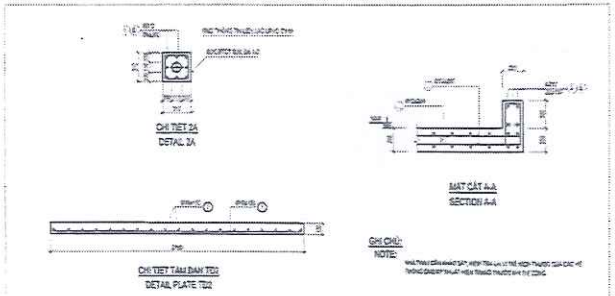
NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-04

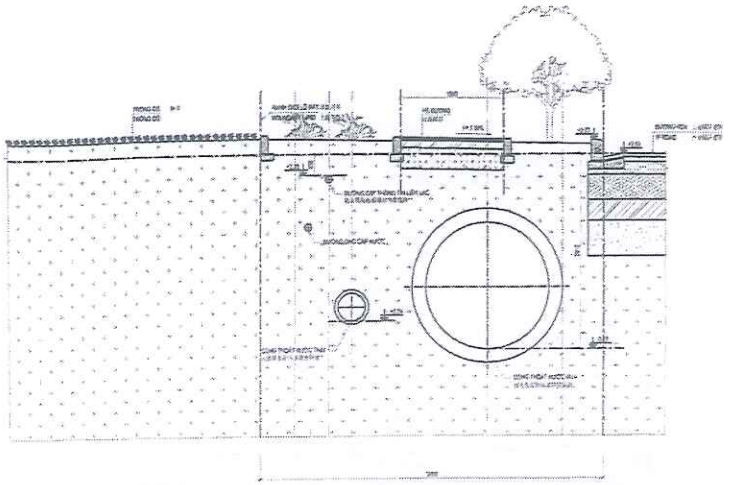


MẶT BẰNG ĐƯỜNG KẾT NỐI CỔNG 01

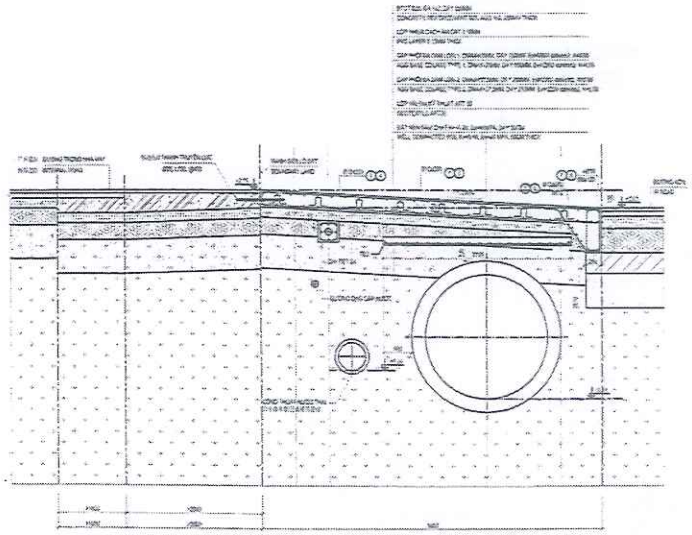
GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI TUYẾN ĐỀ XUẤT DỊCH CHUYỂN TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ CHỈ LÀ VỊ TRÍ DỰ KIẾN, TRƯỚC KHI THI CÔNG NHÀ THẦU CẦN KHẢO SÁT THỰC TẾ ĐỂ KIỂM TRA SỰ PHÙ HỢP VỊ TRÍ DỰ KIẾN NHƯ ĐỀ XUẤT TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ VÀ THỐNG NHẤT PHƯƠNG ÁN VỚI CHỦ ĐẦU TƯ, KHU CÔNG NGHIỆP TRƯỚC KHI THI CÔNG
- MẶT BẰNG GIAO THỨC GIAO THÔNG SỐ 1 VỊ PHẠM CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CHỦ ĐẦU TƯ LÔ ĐẤT CÓ TRÁCH NHIỆM PHỐI HỢP VỚI ĐƠN VỊ THI CÔNG HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP DỊCH CHUYỂN
- TOÀN BỘ CHI PHÍ DI DỜI HẠ TẦNG KIẾN TRÚC CỦA KHU CÔNG NGHIỆP DO CHỦ ĐẦU TƯ LÔ ĐẤT CHỊU TRÁCH NHIỆM





MẶT CẮT 1-1 (HIỆN TRẠNG)
SECTION 1-1 (EXIST)



MẶT CẮT 1-1 (THI CÔNG MỚI)
SECTION 1-1 (NEW CONSTRUCTION)

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资者

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT LÔ A12A KCN PHỐC ĐIỀN MỞ RỘNG XÃ KẺ SẶT , THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT LÔ A12A KCN PHỐC ĐIỀN MỞ RỘNG XÃ KẺ SẶT , THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

Việt Panel 2014

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CÀI	
CHỦ TRÌ/ 主设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 校对 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ/ 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

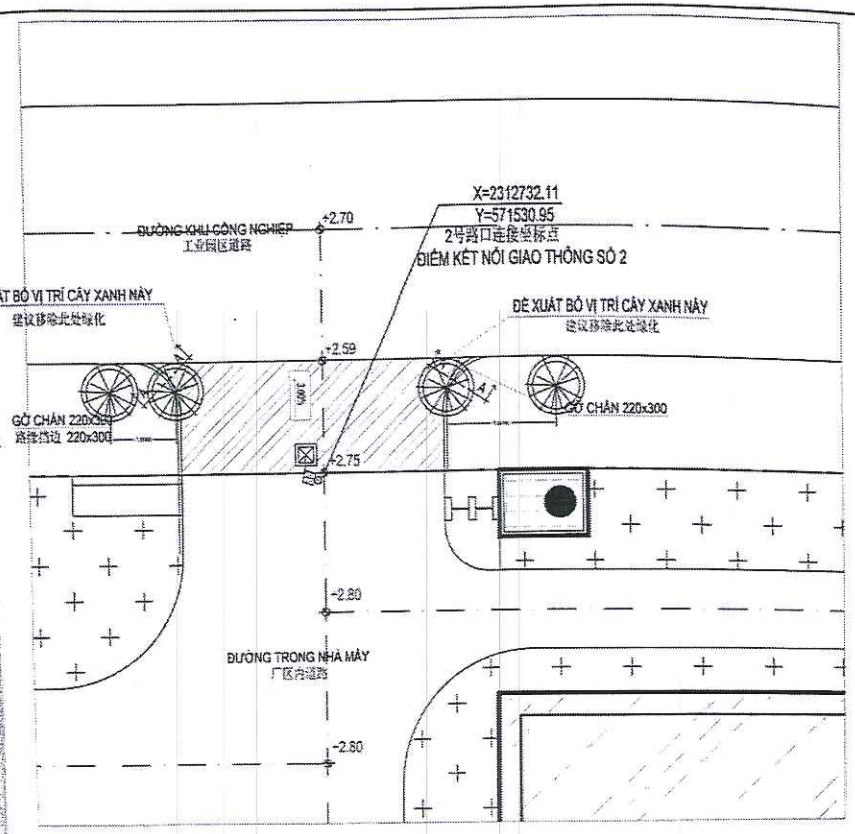
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG GIAO THÔNG

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

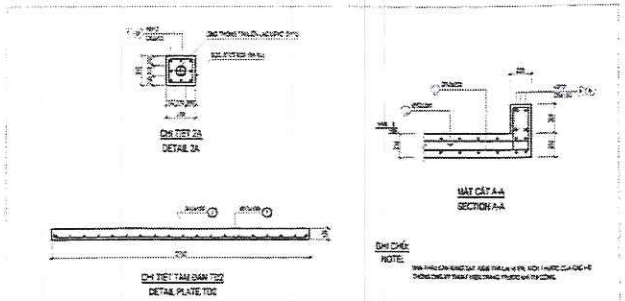
NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-04.1

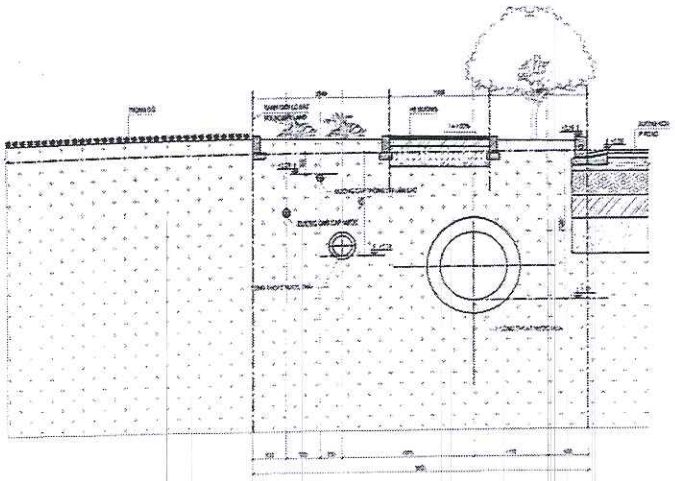


MẶT BẰNG ĐƯỜNG KẾT NỐI CỔNG 02

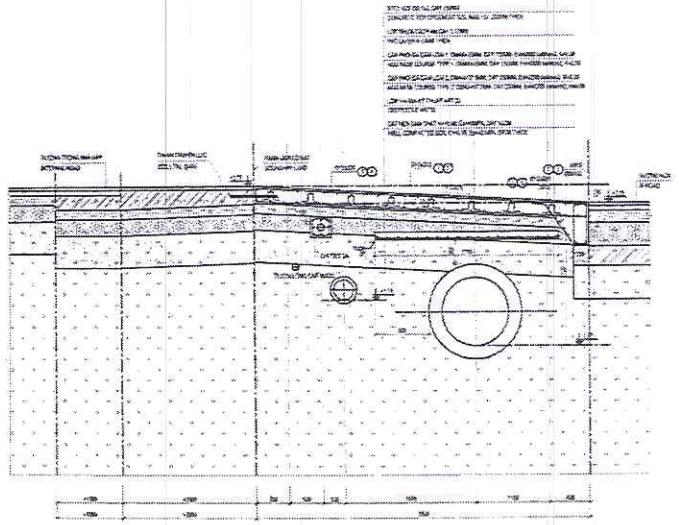
GHI CHÚ:

- CAO VỊ TRÍ ĐỀ XUẤT DỊCH CHUYỂN TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ CHỈ LÀ VỊ TRÍ DỰ KIẾN, TRƯỚC KHI THI CÔNG NHÀ THẦU CẦN KHẢO SÁT THỰC TẾ ĐỂ KIỂM TRA SỰ PHÙ HỢP VỊ TRÍ DỰ KIẾN HAY ĐỀ XUẤT TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ VÀ THỐNG NHẤT PHƯƠNG ÁN VỚI CHỦ ĐẦU TƯ, KHU CÔNG NGHIỆP TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- MẶT BẰNG ĐẤU NỐI HỆT GIAO THÔNG SỐ 2 VỊ PHÍA CÁC TIM TRỤC THUỘC CHỦ ĐẦU TƯ LÀ ĐẤT CÓ TRÁCH NHIỆM CỦA TẠI CỦA CÔNG TY TNHH BẾN CẢNG CHÙA LỤC HẢI
- TOÀN BỘ CHI PHÍ CẢI TẠO HẠ TẦNG HIỆN TRẠNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP DO CHỦ ĐẦU TƯ (ĐẤT CÓ) TRÁCH NHIỆM





MẶT CẮT 2-2 (HIỆN TRẠNG)
SECTION 2-2 (EXIST)



MẶT CẮT 2-2 (THI CÔNG MỚI)
SECTION 2-2 (NEW CONSTRUCTION)

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资方:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

DỰ ÁN:/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM LÔ A1H, KCN PHỤC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KIẾN SÁT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH/ 总经理	LƯU ĐÌNH CÁI
CHỦ TRÌ/ 主设计师	NGUYỄN ĐÌNH VIỆT
KIỂM TRA/ 校对	NGUYỄN TRỌNG CUY
THIẾT KẾ/ 设计	NGUYỄN HOÀNG DŨNG

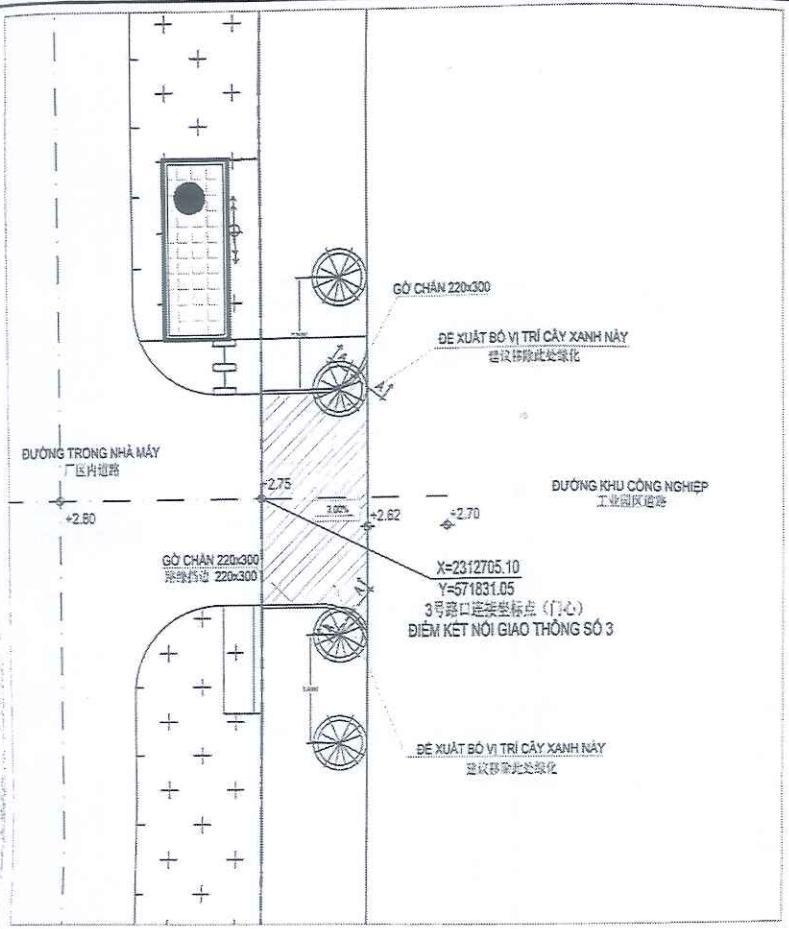
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG GIAO THÔNG

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

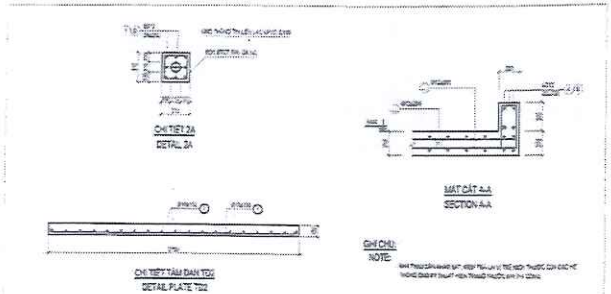
NGÀY/ 日期	2025	BẢN VẼ SỐ/ 图纸编号
		DS-ZT-04.2

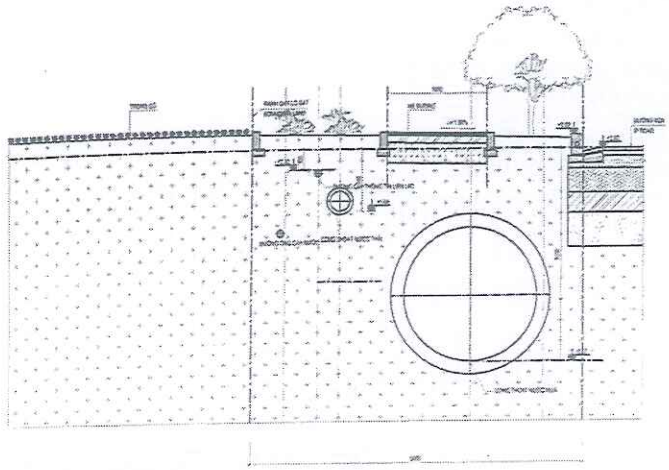


MẶT BẰNG ĐƯỜNG KẾT NỐI CỔNG 03

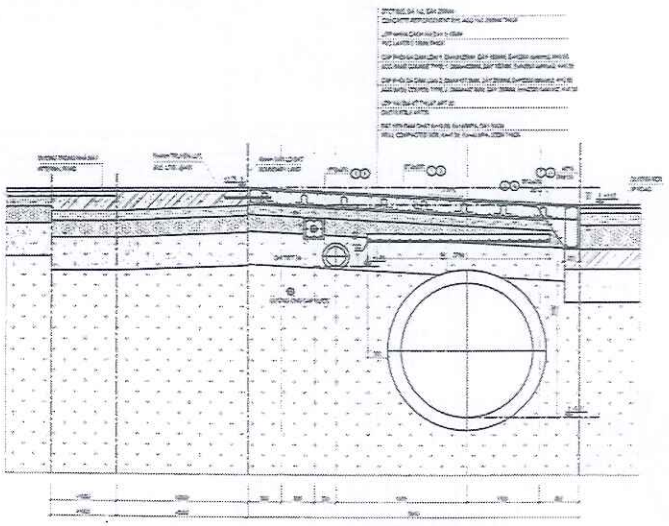
GHI CHÚ:

- CAO VỊ TRÍ ĐỀ XUẤT SƠN CHUYỂN TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ CHỈ LÀ VỊ TRÍ DỰ KIẾN. TRƯỚC KHI THI CÔNG NHÀ THẦU CẦN KHẢO SÁT THỰC TẾ ĐỂ KIỂM TRA SỰ PHÙ HỢP VỊ TRÍ DỰ KIẾN HAY ĐỀ XUẤT TRONG HỒ SƠ THIẾT KẾ VÀ THỐNG NHẤT PHƯƠNG ÁN VỚI CHỦ ĐẦU TƯ, KHU CÔNG NGHIỆP TRƯỚC KHI THI CÔNG
- TOÀN BỘ CHI PHÍ CHO HẠ TẦNG HIỆN TRẠNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP DO CHỦ ĐẦU TƯ LÓT ĐẠT CHỊU TRÁCH NHIỆM





MẶT CẮT 2-2 (HIỆN TRẠNG)
SECTION 2-2 (EXIST)



MẶT CẮT 2-2 (THI CÔNG MỚI)
SECTION 2-2 (NEW CONSTRUCTION)

BẢN VẼ SỐ N: 0801435367 / 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ / 业主

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
M.S.D.N: 0801435367 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT (VIỆT NAM) H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP SỐ 4/2-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

业主公司地址：越南，海阳省，平江县，永江社，福田乡"组工业区区，A12-1号地块

DỰ ÁN / 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
外资(越南)科技有限公司

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP SỐ 4/2-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

业主公司地址：越南，海阳省，平江县，永江社，福田乡"组工业区区，A12-1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ / 设计单位

M.S.D.N: 2300856941 CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

Việt Panel 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL 越南建设有限公司 CỤM CÔNG NGHIỆP YÊN PHONG, H. YÊN PHONG, T. BẮC NINH

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CÁI	
CHỦ TRÌ / 专业设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA / 审核 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

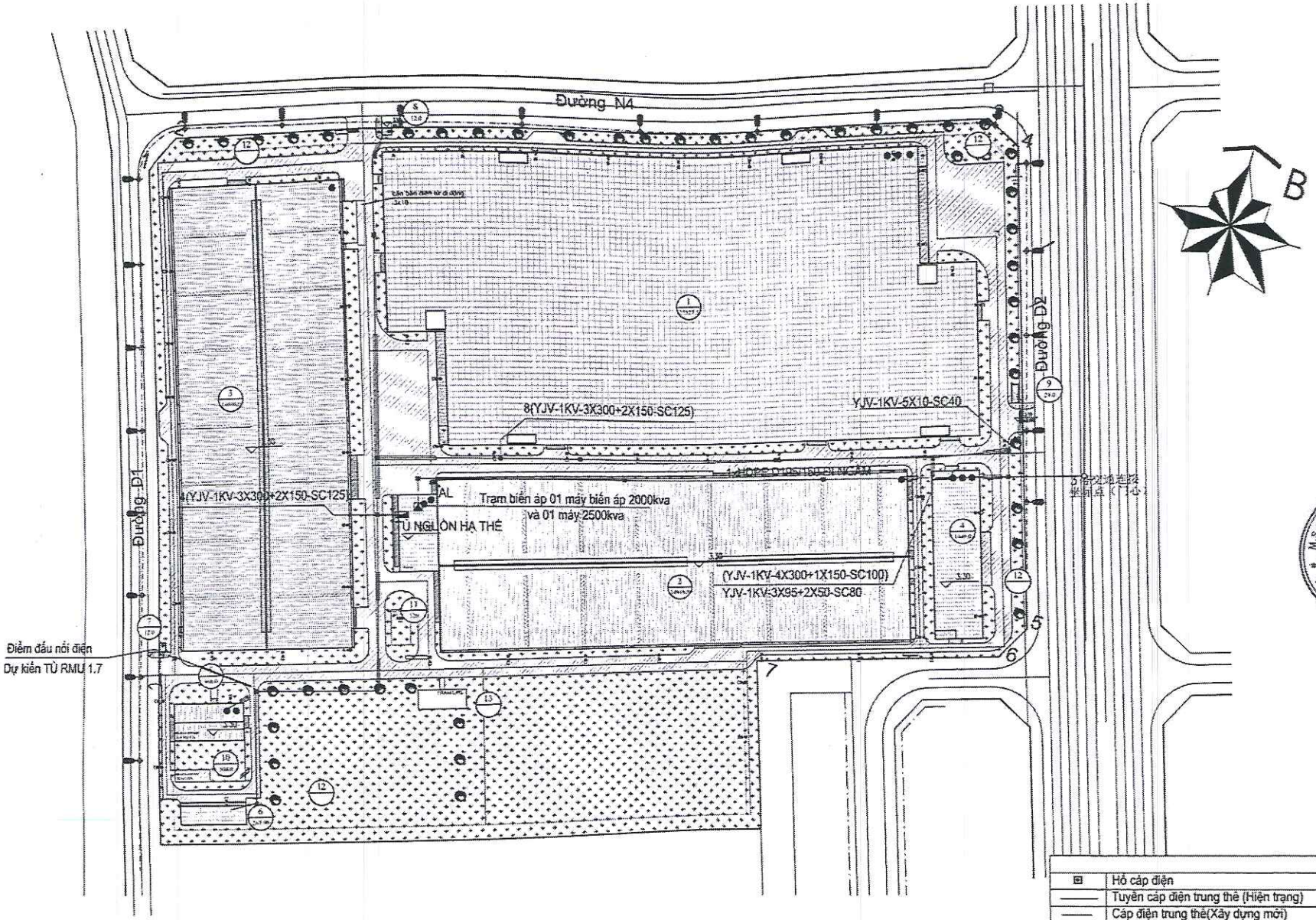
TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

BẢN VẼ TỔNG MẶT BẰNG GIAO THÔNG

HẠNG MỤC / 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-04.3



	Hố cáp điện
	Tuyến cáp điện trung thế (Hiện trạng)
	Cáp điện trung thế(Xây dựng mới)
	Dây cáp điện hạ thế đi ngầm lắp đặt mới(HDPE)
	Tủ điện phân phối đèn đường
	Đèn đường năng lượng mặt trời 100w
	CÁP ĐIỆN CXV 4X6MM2(Hiện hữu)
	TRẠM BIẾN ÁP HẠ THẾ, LẮP MỚI
	TỦ NGUỒN HẠ THẾ Băng qua đường bộ sử dụng ống thép SC

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 业主

M.S.D.N: 0801143538
CÔNG TY
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
KHOA HỌC KỸ THUẬT
SENCI
(VIỆT NAM)
H. ĐÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÒNG, HUYỆN ĐÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南，海阳省，平江县，永江乡，福田扩建工业区，A12-1号地块

DỰ ÁN:/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
神农(越南)科技有限公司

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÒNG, HUYỆN ĐÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南，海阳省，平江县，永江乡，福田扩建工业区，A12-1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

M.S.D.N: 2300856941 CT.1
CÔNG TY
XÂY DỰNG
VIỆT PANEL
Viet Panel
2014
H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

CÔNG TY XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ 越南越板建设有限公司
VP: Số 368, NGUYỄN QUYỀN, VỊ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 0222.3.822.999

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CẦN	
CHỦ TRÌ / 主管设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 校对 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

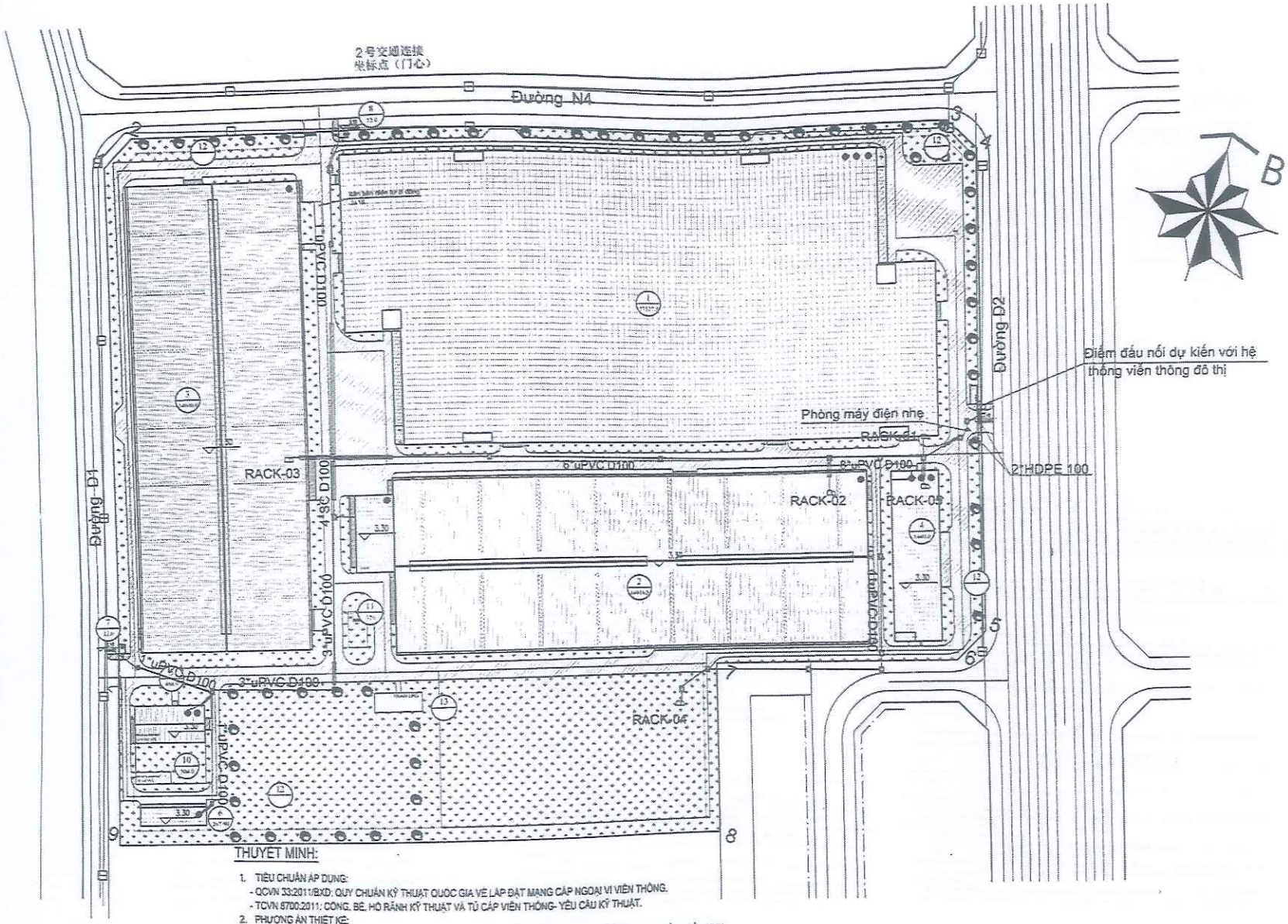
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ ĐẤU NỐI ĐIỆN

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS–ZT–05



THUYẾT MINH:

1. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:
   - QCVN 33:2011/BXD, QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ LẮP ĐẶT MẠNG CÁP NGOẠI VI VIỄN THÔNG.
   - TCVN 8700:2011: CỐNG, BỂ, HỐ RÃNH KỸ THUẬT VÀ TỦ CÁP VIỄN THÔNG- YÊU CẦU KỸ THUẬT.
2. PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ:
   - NGUỒN TÍN HIỆU CHÍNH ĐƯỢC GHÉP NỐI TỪ TỦ MDF-200 ĐƯỢC ĐẶT TRÊN TUYẾN ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.
   - CÁP QUANG ĐƯỢC KẾT NỐI VỚI TỦ PHỐI QUANG CHÍNH VÀ ĐƯỢC LUỒN TRONG ỐNG 2xuPVC, TỪ TỦ PHỐI QUANG CHÍNH ĐẤU NỐI VỚI CÁC TỦ PHỐI QUANG TRONG TỪNG KHỐI NHÀ , TÙY NHU CẦU MÀ SỬ DỤNG CÁP CÓ DUNG LƯỢNG PHÙ HỢP.
   - MẠNG THÔNG TIN LIÊN LẠC SẼ DO CÁC CƠ QUAN THUỘC NGÀNH BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG.
   - ỐNG LÀ LOẠI u-PVC CHÔN NGẦM TRONG ĐẤT ĐI DƯỚI KHU VỰC HÀNH LANG THUẬN LỢI CHO VIỆC ĐƯA CÁP TRỤC CHÍNH ĐẾN CÁC KHU VỰC THUÊ BAO VÀ ĐẢM BẢO MỸ QUAN ĐÔ THỊ VÀ ĐỒNG BỘ VỚI CÁC CƠ SỞ HẠ TẦNG KHÁC NHẰM TIẾT KIỆM CHI PHÍ KHI THI CÔNG.

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资方:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

M.S.D.N: 0801...
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP KON PHỨC ĐIỀN MỸ RONG, XÃ ĐỈNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永江社、锦田产业工业区、A12-1号地块

DỰ ÁN:/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
神森(越南)科技有限公司

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP KON PHỨC ĐIỀN MỸ RONG, XÃ ĐỈNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永江社、锦田产业工业区、A12-1号地块

CÔNG TY TNHH MTV VIỆT PANEL 2014
M.S.D.N: 2300...
CÔNG TY T.N.H.H
VIỆT PANEL
H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

Việt Panel 2014

CÔNG TY TNHH MTV CHẾ TẠO VIỆT PANEL
VP: SỐ 566 NGUYỄN QUYỀN, HỒ CHƯƠNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 0222 220 668

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / 专业设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 校对 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

BẢN VẼ ĐẤU NỐI TTLN

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-06

THUYẾT MINH THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC
给排水设计说明

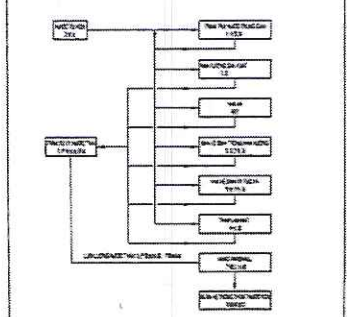
给水设计施工说明
一、本项为室外消防及给水平面与管网（包含以下各单体）：
(1) 本项目为博锐(福海)科技有限公司厂区建设工程。
二、厂区给水系统采用市政直供给水系统，生活给水用水为新建管网。
三、室外生活给水管：采用钢丝网骨架型塑料复合管，塑料料采用低于PE80，压力不低于0.6MPa；
四、室外生活给水管：采用钢丝网骨架型塑料复合管连接管件应采用同一品牌产品，连接方式应采用可靠的电熔连接或机械连接管道埋土深度不应小于冰冻线以下0.7m，且不应小于0.7m。
五、管道安装完毕后应严格按照国家现行有关规范进行强度、严密性试验，消防管道试验压力为压强管道试验压力1.0MPa。
六、阀门设置应结合管道设置局部的水头损失计算。
七、本工程所注管道标高表示线：给水管以管中心为计，本设计图标高均为绝对标高为±0.000米。

室外排水设计说明
一、设计说明
1、工程地址：……
工程概况：本项目为新建，项目用地面积为100000.00平方米。
2、设计范围：室外生活排水系统、室外雨水系统。
二、排水管网设计与施工说明
1、设计规定
建设单位提供的本工程有关规划等设计任务书、建筑和有关工种提供的作业面和有关资料。
2、系统说明
(1) 污水管道：
1、本工程采用生活污水与雨水分流制管道系统图。与城市排水系统相一致。
2、室内排水的体制组成：排入室外排水管网，室外排水管网是指排至各建筑物红线外、接口处直至接驳标记、标牌。方便验收、管理设施。
3、自室内排出的污水管道经过接入室外的污水检查井。
4、污水小区总设置生化池图。室内排水设备和室外排水管道连接处，设成水封装置。
5、本工程污水设计量：污水设计流量为给水最大时设计流量的90%。污水设计流量为25.92m3/h，设置1个化粪池。详见室外排水图纸。
(2) 雨水管道：
1、本工程建筑物屋顶雨水及通过管道系统组成经进入室外雨水小井，再接至雨水立平管检查井，最后排入市政雨水管道或地块的市政沟内。设计总重量时标记、标高、方便验收、管理设施。
2、道路设置水口，收集雨水，排入雨水管道，道路与雨水口的设置以设计规范进行调整。
3、室外雨水沟与雨水排水管连接处，设置排水检修。
4、综合考虑和协调冲破水网连接水，室内排水沟和室外排水管道连接处，应设水封装置。
3、施工说明
1、室外排水管管材选用：
室外污水排放管采用双壁波纹HDPE管，环刚度SN8，通过查阅选择并用接缝采取措施处；室外雨水排放管采用钢筋混凝土管，通过管道性能数据的承插式接口（即“带橡胶圈的管端式接口”）连接。
2、管道回填应在压实土基面或压实基础或地基检查合格后进行回填施工，填土应分层回填压实，每层回填厚度不应大于0.5m。回填土不得含有石块、砖块、垃圾等杂物，回填土应分层夯实，压实系数不应小于0.95。
3、检查井砌筑采用MU10机砖，砂浆强度等级M7.5，井底流槽表面应平整光滑，其表面平整度允许偏差为10mm。
4、检查井盖：检查井采用铸铁井盖及座，井盖上应有明显标志，井盖应与周围地面平齐，不得突出地面。
5、管道基础：管道基础采用砂石基础，管道基础厚度为150mm，管道基础宽度为500mm。
6、管道施工：施工前应对管道进行检查，确保管道无损坏。
7、管道连接：管道连接应采用柔性连接，确保连接处密封。
8、管道试验：管道安装完成后，应进行水压试验，试验压力为1.5倍设计压力，试验时间为30分钟。
9、管道冲洗：管道安装完成后，应进行冲洗，冲洗水流速不应小于1.5m/s，冲洗时间为30分钟。
10、管道防腐：管道外壁应进行防腐处理，防腐材料应符合国家现行有关标准的规定。
11、管道保温：管道保温材料应符合国家现行有关标准的规定。
12、管道标识：管道外壁应设置标识，标识应清晰、耐久。
13、管道支架：管道支架应设置合理，支架间距应符合设计要求。
14、管道伸缩：管道伸缩应设置伸缩节，伸缩节应符合国家现行有关标准的规定。
15、管道接地：管道接地应符合国家现行有关标准的规定。
16、管道标识：管道标识应清晰、耐久。
17、管道检查：管道检查应符合国家现行有关标准的规定。
18、管道维护：管道维护应符合国家现行有关标准的规定。
19、管道更新：管道更新应符合国家现行有关标准的规定。
20、管道报废：管道报废应符合国家现行有关标准的规定。
四、其它
1、施工单位应在施工单位及甲方工程代表现场施工前组织进行图纸会审，确保施工不影响周围环境及设施安全。
2、施工单位应在施工前与相关单位（如：供电局、燃气公司、电信、自来水公司等）协调好施工时间和施工方案，确保施工不影响周围环境及设施安全。
3、施工单位应在施工前与相关单位（如：供电局、燃气公司、电信、自来水公司等）协调好施工时间和施工方案，确保施工不影响周围环境及设施安全。
4、施工单位应在施工前与相关单位（如：供电局、燃气公司、电信、自来水公司等）协调好施工时间和施工方案，确保施工不影响周围环境及设施安全。
5、施工单位应在施工前与相关单位（如：供电局、燃气公司、电信、自来水公司等）协调好施工时间和施工方案，确保施工不影响周围环境及设施安全。

THUYẾT MINH THIẾT KẾ CẤP NƯỚC
I. Bản vẽ này là sơ đồ bố trí mặt bằng hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy ngoài nhà (bao gồm các hạng mục sau):
(1) Dự án này là công trình xây dựng mới cho Khu vực Nhà máy của CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM);
II. Hệ thống cấp nước của hạng mục này được sử dụng hệ thống cấp nước trực tiếp từ Khu công nghiệp và nước sinh hoạt được cung cấp bằng hệ thống mạng lưới đường ống mới xây dựng.
III. Ống cấp nước sinh hoạt ngoài trời sử dụng ống composite nhựa gia cố lưới thép, nguyên liệu không được thấp hơn PE80, ống xuất không được thấp hơn 0.6 MPa.
Ống composite nhựa gia cố lưới thép có các ưu điểm sau: kết nối nhỏ gọn sử dụng sản phẩm của cùng một nhãn hiệu, phương pháp kết nối phải sử dụng kết nối dán hoặc hoặc kết nối có tim cùng tin cậy. Độ sâu lớp đất của đường ống không được nhỏ hơn 1.2m.
IV. Khi thi công, ống cấp nước phải được đặt ở lớp trên của ống thoát nước. Khi đường kính ống lớn hơn DN100, cần phải áp dụng vỉ đỡ bê tông cốt thép tại các vị trí đi theo phương thẳng đứng và phương ngang, tại các vị trí phân nhánh, tại các vị trí bị cứng và tại các vị trí giao diện.
V. Sau khi lắp đặt xong đường ống, phải thực hiện nghiệm ngặt các thử nghiệm về độ bền và độ kín theo quy định của nhà nước. Áp suất thử nghiệm của đường ống phòng cháy chữa cháy là (theo ghi áp suất). áp suất thử nghiệm của đường ống sinh hoạt là 1.0Mpa.
VI. Tất cả vị trí lắp đặt van, phải lắp đặt các biện bảo cố định vững chắc tương ứng.
VII. Phương pháp tiếp thi công độ đường ống bọng bảo vệ này: Ống cấp nước được bịnh theo tiêm ống. Thước kẻ này sẽ cao độ mặt đất đường trong khu vực tiêm chuẩn có 500 m.

THUYẾT MINH THIẾT KẾ THOÁT NƯỚC NGOÀI NHÀ
I. THUYẾT MINH THIẾT KẾ
1. Các căn :
Tổng quan công trình: Dự án này là dự án xây dựng mới, diện tích đất sử dụng cho dự án là 100000.00 m2.
2. Phạm vi thiết kế : Hệ thống thoát nước sinh hoạt ngoài nhà, hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.
3. THUYẾT MINH THIẾT KẾ VÀ THI CÔNG MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC
1. Căn cứ thiết kế
- Các tài liệu liên quan đến công trình do đơn vị xây dựng cung cấp và nhiệm vụ thiết kế;
- Bản vẽ thi công và các tài liệu liên quan của kiến trúc và các ngành liên quan cung cấp.
2. Thuyết minh hệ thống
(1) Đường ống thoát nước thải
- Công trình này sử dụng sơ đồ hệ thống đường ống thoát nước mưa và thoát nước thải sinh hoạt riêng biệt, phù hợp với hệ thống thoát nước ngoài nhà.
- Nước thải và chất thải được tách ra và thu gom vào hệ thống thoát nước thải sinh hoạt ngoài nhà. Hệ thống thoát nước ngoài nhà được dẫn nối vào hệ thống thoát nước của Khu công nghiệp. Vị trí đấu nối phải được cơ quan liên quan thẩm tra đồ cơ sở công nghiệm thu, quản lý và kiểm tra sau này.
- Đường ống thoát nước bị trong nhà được dẫn vào hố ga thoát nước ngoài nhà ở vị trí gần nhất.
- Vị trí hố ga thoát nước được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng thoát nước ngoài nhà. Tất cả vị trí nối nối giữa mương nhánh thoát nước trong nhà và đường ống thoát nước ngoài nhà phải lắp đặt thiết bị ngăn mùi.
- Lưu lượng thiết kế được tính toán theo tổng lưu lượng thiết kế nước thải bằng 90% lưu lượng thiết kế của nước sinh hoạt. Lưu lượng thiết kế nước thải là 20.80 m3/h, hệ số 11 tổ sử hoạt, sinh trần bên và thoát nước ngoài nhà.
(2) Đường ống thoát nước mưa
- Nước mưa sẽ mái các công trình trong dự án theo ống đứng dẫn nối vào hố ga thoát nước mưa ngoài nhà ở vị trí gần nhất, thu gom vào hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà về hố ga kiểm tra, cuối cùng dẫn nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp. Vị trí dẫn nối phải được chính dẫn, gắn biển báo để cơ quan nghiệm thu, quản lý và kiểm tra sau này.
- Hệ thống thoát nước mưa trên đường sử dụng hố ga thu nước mưa để thu gom nước mặt đường. Vị trí các hố ga thoát nước mưa trên đường có thể điều chỉnh theo tình hình thực tế của đường.
- Tất vị trí bắt nối giữa cành thoát nước mưa ngoài nhà và đường ống thoát nước mưa, lắp đặt kiểm cách.
- Nước mưa từ bơm công và nước ngưng điều hòa được thoát gián tiếp. Tất vị trí kết nối giữa nhánh thoát nước mưa trong nhà và đường thoát nước mưa ngoài nhà phải lắp đặt thiết bị ngăn mùi.
3. Thuyết minh thi công
(1) Lựa chọn vật liệu ống thoát nước ngoài nhà
- Ống thoát nước thải ngoài nhà sử dụng ống HDPE hai lớp sóng, độ cứng SN8, kết nối kiểu vòng sóng, phương pháp lắp đặt kiểu lắp ghép.
- Ống thoát nước mưa ngoài nhà sử dụng ống BE tông cốt thép, dầu nối bằng vòng cao su đàn hồi (kiểu ngăm có gioăng).
(2) Yêu cầu về nền móng và thi công nền
- Đường ống phải được đặt trên nền đất tự nhiên hoặc nền móng được nhị lý sau khi đào đánh, sau đó được lấp lại và đầm nén chắc chắn, không được làm nền đất bị mất độ ẩm tự nhiên.
- Khi đào rãnh, phải kiểm tra chất nền cao độ đáy đào, không được làm xáo trộn độ mặt đáy đánh.
- Nếu đào qua vào các hố hoặc xây có vào cọc, phải thay thế bằng vật liệu đã đầm nhiệt tốt có cấu phối tự nhiên hoặc thước 1015mm hoặc 500mm, sau gioăng và đầm chắt.
- Đáy rãnh không được ngâm nước hoặc bị đóng băng.
- Đường ống thoát nước bằng mương sử dụng lớp nền bằng cát sỏi, lớp nền cát sỏi được đầy đáy đáy 150mm, lớp cát sỏi trên đỉnh ống đáy 500mm. Trong phạm vi đáy ống đến đỉnh ống 500mm, mà bên đường ống và hố ga kiểm tra phải sử dụng biện pháp thủ công đầm xong, lớp lưng lớp và đầm nhẹ.
- Trên 500mm sử với đỉnh ống, sử dụng cát trung bình đổ lấp từng lớp và đầm chặt.
- Độ chặt của nền móng dưới đáy ống ký 85%~90%, độ chặt ở hai bên đường ống và trên đỉnh ống ≥90%.
(3) Độ sâu chôn ống
- Độ đáy lớp đất phủ trên ống nước mưa, nước thải và nước cần không được nhỏ hơn 0.7m
- Khi độ đáy lớp đất phủ trên đỉnh ống thoát nước dưới lòng đường nhỏ hơn 0.7m, đường ống phải sử dụng biện pháp gia cố bằng bê tông cốt thép bọc kín.
(4) Độ dốc đường ống thoát nước
- Độ dốc đường nước thải: i=0.003.
- Độ dốc đường nước mưa:
Đối với ống DN400: i=0.0025.
Đối với ống ≥DN400: i=0.002.
- Độ dốc ống nước thải có cần cứu phần ở ngoài nhà: i=0.003.
(5) Ống nối giữa hố thu nước mưa và hố ga kiểm tra
- Ống ngắn nối 1 hố thu nước mưa có đường kính ống DN200, i=0.01.
- Ống ngắn nối 2 hoặc 3 hố thu nước mưa hoặc có ống thoát hố ga đánh dấu nối vào có đường kính ống DN300, i=0.005.
(6) Hố ga kiểm tra nước mưa, nước thải
- Sử dụng giếng kiểm tra có ống cốt thép đúc sẵn, chi tiết thi công xem bản vẽ chi tiết giếng kiểm tra.
- Hố ga kiểm tra nước thải sử dụng hố ga kiểm tra nước chất bằng bê tông cốt thép Ø1000 (mm), hố ga kiểm tra có các cấu đơn sử dụng hố vuông bằng bê tông cốt thép 600*600 (hoặc kiểm phương pháp tam hố vuông này đều với hố ga kiểm tra trên nắp đi thiết).
- Hố ga kiểm tra nước chung xem ống nước mưa DN<300 – 600mm, sử dụng hố ga kiểm tra nước mưa Ø1000 (mm), hố ga có thiết bị ngăn mùi sử dụng hố ga chậm phẩm PE, nắp trang sử bằng thép không gỉ 600*600.
(7) Hố thu nước mưa
- Hố thu nước mưa đặt trên mặt đường có bố trí sử dụng hố thu nước mưa kiểu dính kích.
- Hố thu nước mưa đặt trên mặt đường không có bố trí sử dụng hố thu nước mưa kiểu song chắn phẳng.
- Lưu lượng thiết kế qua hố thu nước mưa theo 25.0L/S, khi không có yêu cầu đặc biệt, sử dụng song chắn hố thu nước mưa bằng gang cầu. Khi có yêu cầu thiết kế khác như lắt mắn cảnh quan, phải cập ưng khả năng thoát nước của hố thu nước mưa.
(8) Nắp hố ga kiểm tra
- Tất cả nắp hố ga kiểm tra thoát nước đều sử dụng nắp hố ga bằng bê tông cốt thép, trong lòng đường và có gắn phải sử dụng nắp có khả năng chịu tải không thấp hơn cấp D250. Nắp hố ga cấp B125 có thể dùng cho đường xe thể xe hoặc vỉa hè, nắp hố ga cấp A15 có thể dùng trong đất cây xanh
- Hố ga kiểm tra nằm trong lòng đường, sỉ chịp, phải sử dụng nắp và khung hố ga có khả năng chịu tải và độ ổn định tốt. Nắp hố ga trên mặt đường phải bằng phẳng với mặt đường; nắp hố ga không nằm trên mặt đường phải cao hơn cao độ thiết kế ngoài khơi 50mm, đồng thời phải làm mai cấu bảo vệ trung quanh hố ga cao độ cấu 0.02 mương ra ngoài.
- Nắp hố ga kiểm tra ngoài khơi phải có khóa, trong hố ga kiểm tra phải lắp đặt thiết bị chống rơi, có khả năng chịu tải nhất định (≥100Kg) và phải có khả năng thoát nước tốt.
(9) Kiểu dáng và cấu tiếu trên nắp hố ga
- Nắp hố ga dự kiến sử dụng hình vuông, chữ trên nắp đã bên xây dựng tự quyết định. Trên nắp hố ga nước mưa, hố ga nước thải phải có biển báo "nước mưa", "nước thải" rõ ràng.
(10) Các độ đường ống ngoài khơi
- Các độ đường ống thoát nước ngoài khơi được thể hiện trên bản vẽ đều là cao độ tương đối của đáy trong ống thoát nước. Cao độ tương đối của khu đất là 0.00 mét.
(11) Phối hợp với các bản liên quan
- Khi thi công phải phối hợp với bản xây dựng, điện lực, nếu đường ống cấp nước gặp cắt với đường ống nước mưa, nước thải trong quá trình thi công, đường ống cấp nước phải được đặt phía trên và không được có các mối nối trong nhau.
(12) Ga cổ đường ống giao cắt
- Khi đường ống nước mưa, nước thải giao nhau, khoảng cách tính thẳng đứng nhỏ hơn 0.15m thì phải sử dụng bê tông bọc bảo vệ và gia cố.
(13) Cần sử dụng gạch đất sét
- Nghiêm cấm sử dụng gạch đất sét để xây các công trình gạch
(14) Hố tổng cận
- Trong công trình này, cư mọi hố ga kiểm tra bên đường ống thoát nước ngoài trời khi đặt một hố tổng cận, độ sâu khu vực tổng cận là 500mm.
(15) Xét nối ống một bằng với bên về chi tiết
- Trong sơ đồ mặt bằng tổng thể cấp thoát nước của công trình này, cao độ, đường kính ống và vị trí đầu nối vào, ra của đường ống cấp thoát nước của từng công trình đơn lẻ, đơn ống có khác nhau phải cao hơn đơn ống đầu nối vào nhau phải đảm bảo đường kính ống nước mưa, nước thải ngoài trời sử dụng phương pháp đầu đơn ống bằng nhau, cao độ tại hố ga kiểm tra có cao độ đáy ống nước ra.
(16) Thử nghiệm đường ống
- Sau khi thi công xong đường ống thoát nước, phải tiến hành thử kín nước và thử thông các tuồng bong.
(17) Kiểm tra trước khi thi công
- Trước khi thi công, và tổng kiểm tra cao độ đáy trong ống của đường ống nước mưa, nước thải đã thi, trong quá trình thi công có thể điều chỉnh cao độ ống sau khi được đơn vị thiết kế đồng ý tuy theo tình hình thực tế. Cần bảo thoát nước thông suốt. Đơn vị thoát nước trong toàn và nam chỉ được thi công sau khi đã được cơ quan quản lý nước phê duyệt và được nương cấn về bản vẽ.
III. NỘI DUNG KHÁC
1. Lưu ý về an toàn thi công
- Đơn vị thi công và đại diện công trường của bên A phải tiến hành khảo sát hiện trường trước khi thi công để đảm bảo quá trình thi công không ảnh hưởng đến các đường ống hiện có trong công trường (ví dụ: đường ống cần xét khi đào, tư nhiên, cáp quang, cáp điện, ống nước, v.v.). Nếu bản vẽ thiết kế có sung đột với đường ống sẽ hiện trường, phải dừng ngay việc thi công và kịp thời phối hợp với bên A và các lộ sư thiết kế để xử lý.
2. Bản thuyết minh thi công thiết kế này có hiệu lực trong đương với bản vẽ. Khi có mâu thuẫn giữa hai bản, chủ đầu tư và đơn vị thi công phải kịp thời nêu ra, và tuân theo giải thích của đơn vị thiết kế.

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP THOÁT NƯỚC / 厂区水运向原理图



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 业主
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
地址: 越南 海阳省 平江县 水红社 福田扩建工业区 A12—1号地块

DỰ ÁN:/ 建设项目
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
地址: 越南 海阳省 平江县 水红社 福田扩建工业区 A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL
VP - SỐ 398, NGUYỄN KHUYẾN, VĨ DƯƠNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 0222 6 555 699

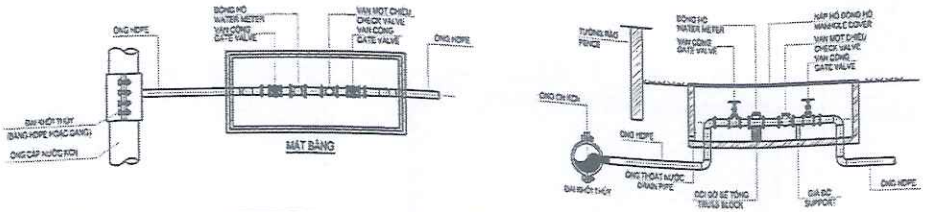
GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / 主任设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 检查 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

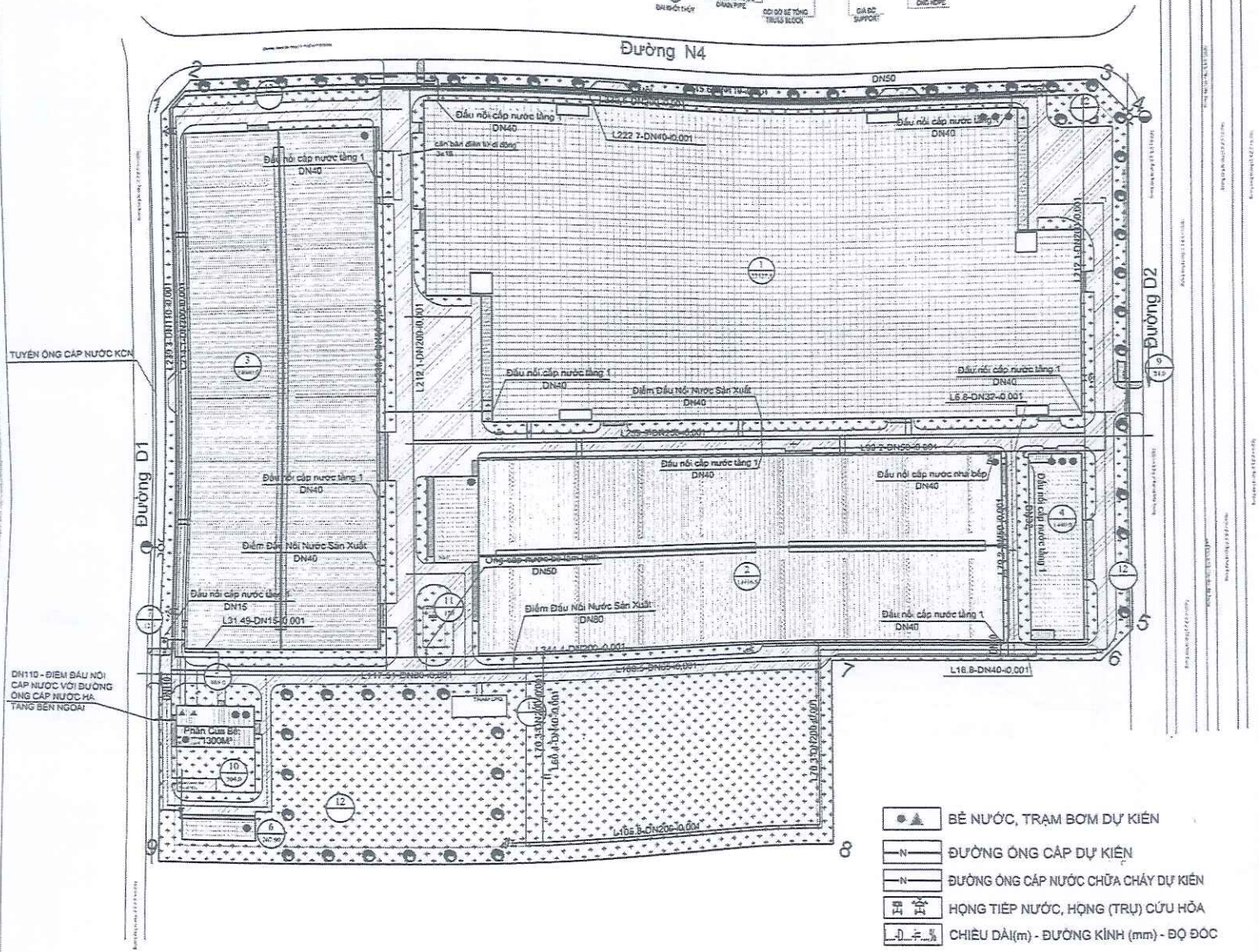
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

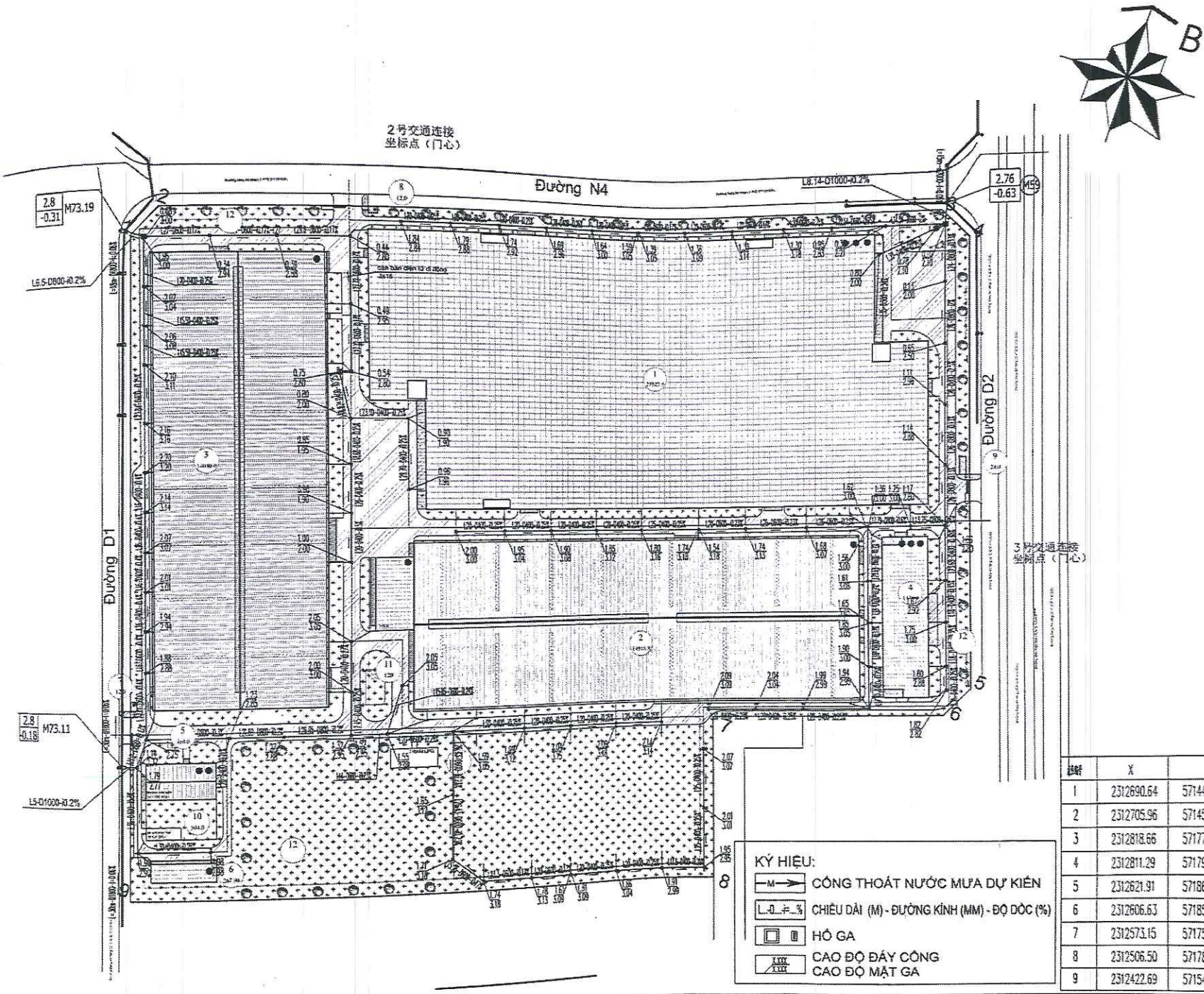
HẠNG MỤC/ 工程项目:
THUYẾT MINH THIẾT KẾ CẤP THOÁT NƯỚC

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
LẦN 1 第1次		
THỨ ... 第...		

CHI TIẾT ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC




Đường N4
Đường D1
Đường D2
TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC KCN
DN110 - ĐIỂM ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC VỚI ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC HẠ TẦNG BÊN NGOÀI
Đấu nối cấp nước tầng 1 DN40
Điểm Đấu Nối Nước Sản Xuất DN40
Điểm Đấu Nối Nước Sản Xuất DN80
Đấu nối cấp nước tầng 1 DN15
Ống cấp nước DN50
Phân Cuss Bể 1300M³
L222.7-DN40-I0.001
L212.1-DN200-I0.001
L6.8-DN32-I0.001
L99.2-DN50-I0.001
L29.2-DN50-I0.001
L344.4-DN200-I0.001
L16.8-DN40-I0.001
L31.49-DN15-I0.001
L117.51-DN50-I0.001
L168.5-DN50-I0.001
L168.8-DN200-I0.001
L60.4-DN40-I0.001
L70.33-DN200-I0.001
L212.1-DN200-I0.001
L212.1-DN200-I0.001
L220.3-DN110-I0.001
L220.3-DN200-I0.001
L6.8-DN40-I0.001
L6.8-DN40-I0.001
L6.8-DN40



	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312811.29	571793.95
5	2312621.91	571860.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37

BẢN VẼ / 设计施工图

CHỦ ĐẦU TƯ / 建设单位

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENKI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP CẦU KIỀN PHỤC ĐIỆN BIÊN RỘNG, XÃ KIẾN SÁT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

DỰ ÁN / 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENKI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP CẦU KIỀN PHỤC ĐIỆN BIÊN RỘNG, XÃ KIẾN SÁT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ / 设计单位

Việt Panel
XÂY DỰNG VIỆT PANEL

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH / 总经理: LƯU ĐÌNH CÁI

CHỦ TRÌ / 主任设计师: NGUYỄN ĐÌNH VIỆT

KIỂM TRA / 检查: NGUYỄN TRỌNG DUY

THIẾT KẾ / 设计: NGUYỄN HOÀNG DŨNG

TÊN BẢN VẼ / 图纸名称:

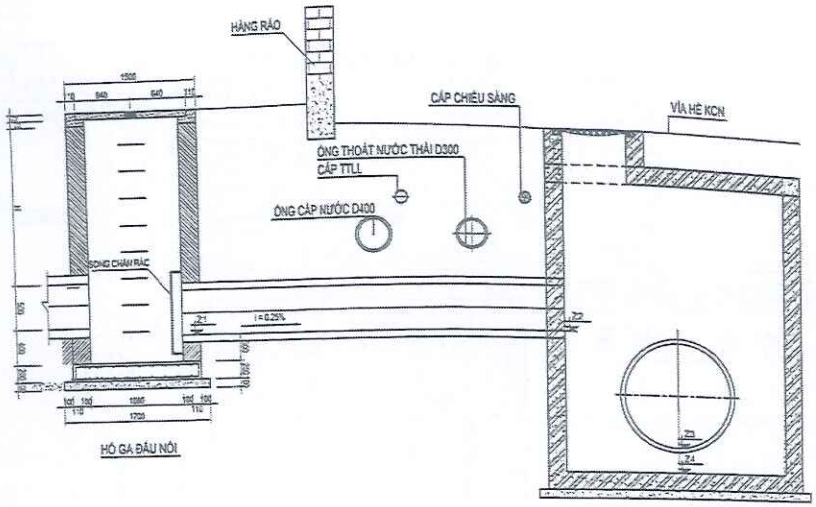
MẶT BẰNG ĐẤU NỐI TNM

HẠNG MỤC / 工程项目:

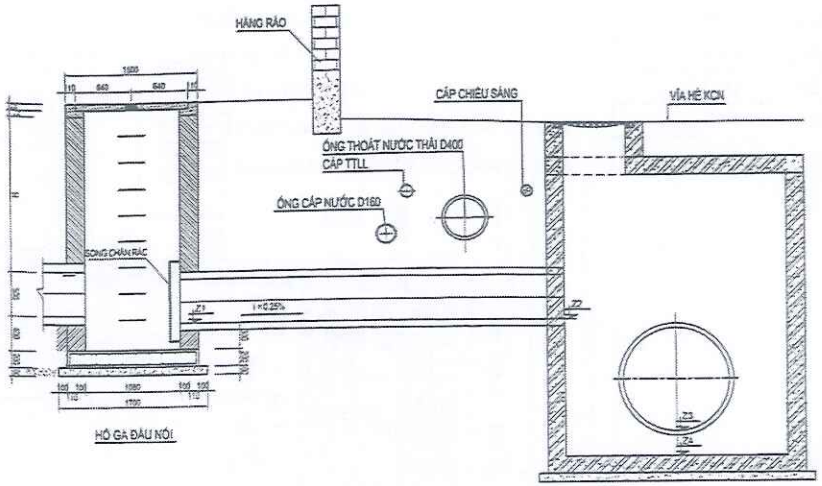
HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS–ZT–08
TỶ LỆ 比例	1:500	

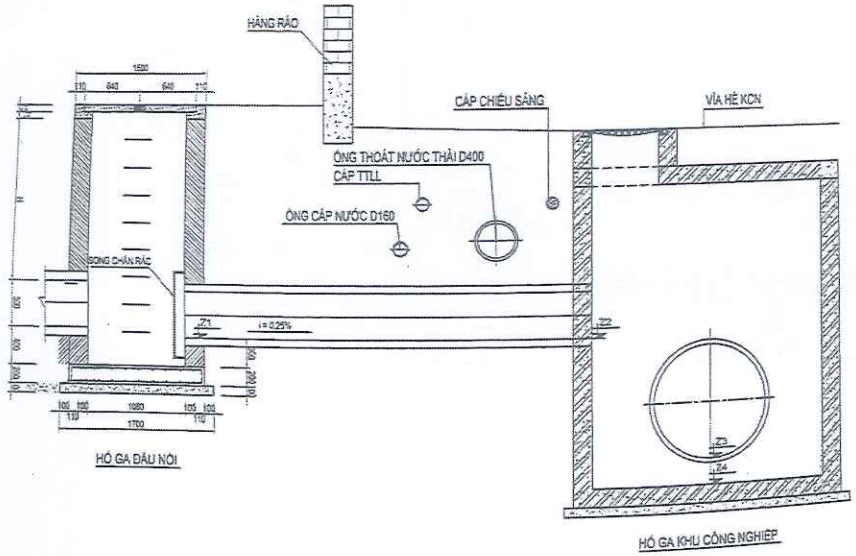
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA SỐ 1



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA SỐ 2



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA SỐ 3



ĐIỂM \ CAO ĐỘ	Z1	Z2	Z3	Z4
ĐIỂM ĐẤU NỐI 1 (M59)	+0.10	+0.05	-0.63	2.76
ĐIỂM ĐẤU NỐI 2 (M73.11)	+1.14	1.04	-0.18	2.8
ĐIỂM ĐẤU NỐI 3 (M73.19)	+0.18	+0.13	-0.31	2.8

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 业主

M.S.D.N: 0801435340 CÔNG TY KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) H. ĐÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM 1 LÔ XCH KCN PHỐC ĐIỆN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12-1号地块

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
中国(越南)科技有限公司

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM 1 LÔ XCH KCN PHỐC ĐIỆN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12-1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

M.S.D.N: 2300856941 CÔNG TY T.N.H XÂY DỰNG VIỆT PANEL H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

Việt Panel 2018

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL
VP: XÓM 3, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理 LƯU ĐÌNH CÁI	
CHỦ TRÌ / 主要设计师 NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ 检查 NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / 设计 NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

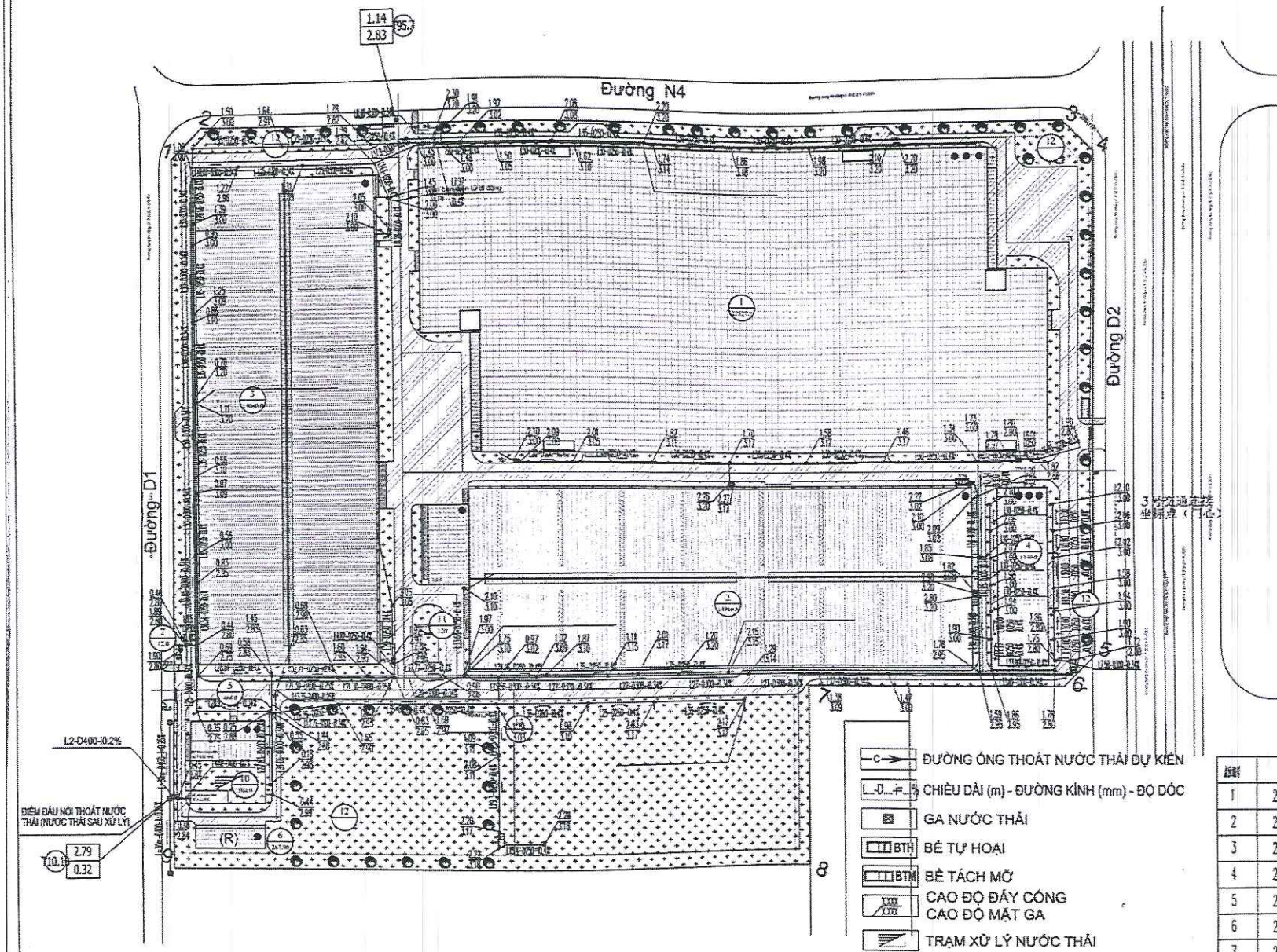
TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

MẶT CẮT ĐẤU NỐI TNM

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期:	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-08.1



C→	ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI DỰ KIẾN
L-D-I-%	CHIỀU DÀI (m) - ĐƯỜNG KÍNH (mm) - ĐỘ DỐC
	GA NƯỚC THẢI
BTH	BỂ TỰ HOẠI
BTM	BỂ TÁCH MỠ
X.XXX / X.XXX	CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG CAO ĐỘ MẶT GA
	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
(R)	ĐIỂM TẬP TRUNG CHẤT THẢI RẮN

	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312811.29	571793.95
5	2312621.91	571860.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 投资方:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỘ ĐỒNG, XÃ VĨNH HƯNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỘ ĐỒNG, XÃ VĨNH HƯNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ 设计单位

CÔNG TY VIỆT PANEL

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理: LƯU ĐÌNH CÁI

CHỦ TRÌ/ 设计负责: NGUYỄN ĐÌNH VIỆT

KIỂM TRA/ 检查: NGUYỄN TRỌNG DUY

THIẾT KẾ/ 设计: NGUYỄN HOÀNG DŨNG

TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

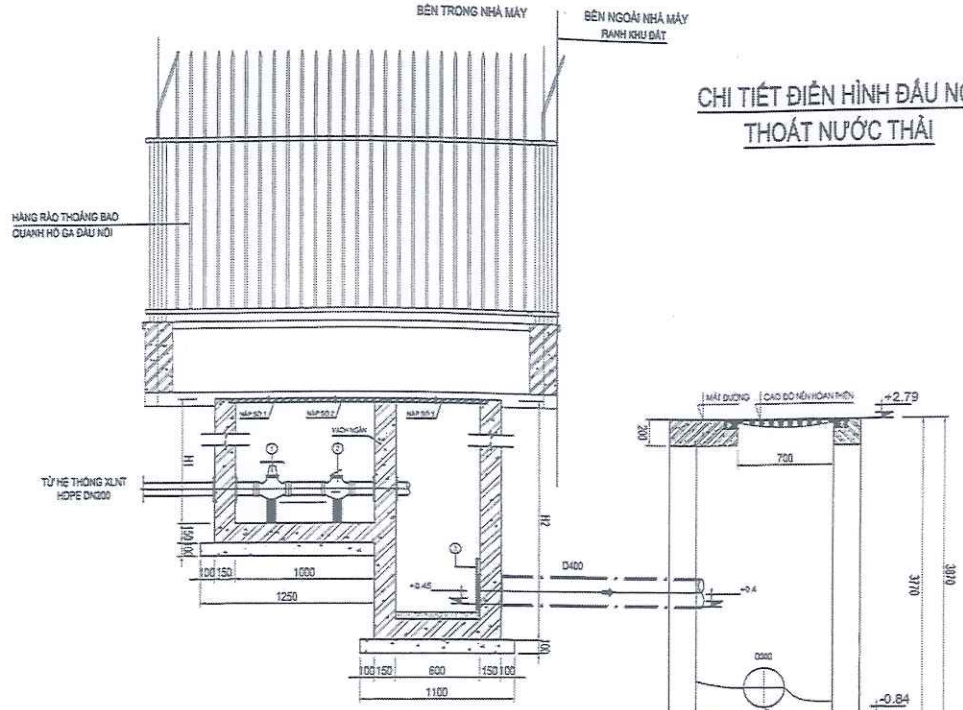
MẶT BẰNG ĐẤU NỐI TNT

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期:	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS-ZT-09
	T-500	

CHI TIẾT ĐIỂN HÌNH ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI



CHÚ THÍCH:
1. VAN KHÓA
2. ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI
3. LƯỚI CHẮN RÁC

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ 建筑施工图

CHỦ ĐẦU TƯ/ 业主

M.S.D.N: 0801143538 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) H. BÌNH GIANG - T. HẢI DƯƠNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

DỰ ÁN/ 建设项目

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỤM CÔNG NGHIỆP MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

M.S.D.N: 2300896941 CÔNG TY T. XÂY VIỆT PANEL H. TIÊN DU - T. BẮC NINH

VietPanel 2014

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH 总经理: LƯU ĐÌNH CÁI

CHỦ TRÌ / 主任设计师: NGUYỄN ĐÌNH VIỆT

KIỂM TRA/ 检查: NGUYỄN TRỌNG DUY

THIẾT KẾ / 设计: NGUYỄN HOÀNG DŨNG

TÊN BẢN VẼ/ 图纸名称:

MẶT CẮT ĐẤU NỐI TNT

HẠNG MỤC/ 工程项目:

HẠ TẦNG

NGÀY 日期	2025	BẢN VẼ SỐ 图纸编号
		DS–ZT–09.1

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

HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ CUNG CẤP NƯỚC SẠCH
清洁水供应服务合同

Số: ..../2025/HĐNS-PĐ/TQBN-SENCI
编号：..../2025/HDNS-PD/TQBN- SENCI

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KÊ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
项目：海防, Ke Sat乡，福田工业扩建区

Giữa
之间

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
北宁-中贵投资股份公司

Và
和

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

神驰（越南）科技有限公司

Hải Phòng, năm 2025
海防，2025 年

Scanned with CamScanner

PHẦN I - CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG
第一部分 - 签订合同的依据

- Bộ Luật Dân sự số 91/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13, thông qua ngày 24/11/2015;

  根据越南社会主义共和国第十三届国会于 2015 年 11 月 24 日通过的 91/2015/QH13 号民法典

- Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch và các văn bản sửa đổi, bổ sung liên quan;

  2007 年 7 月 11 日第 117/2007/ND-CP 号法令，关于清洁水的生产、供应和消费以及相关修改和补充文件;

- Căn cứ Nghị định số 124/2011/NĐ-CP ngày 28/12/2011 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch;

  根据 2011 年 12 月 28 日政府颁布的《政府法令》编号 124/2011/NĐ-CP，关于修改和补充 2007 年 7 月 11 日政府颁布的《政府法令》编号 117/2007/NĐ-CP，涉及清洁水生产、供应和消费的部分条款;

- Căn cứ Thông tư số 01/2008/TT-BXD ngày 02/01/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch;

  根据 2008 年 1 月 2 日建设部部长发布的第 01/2008/TT-BXD 号通知，指导实施政府 2007 年 7 月 11 日颁布的第 117/2007/NĐ-CP 号法令，关于生产、供应和消费清洁水的相关规定。;

- Căn cứ Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt tỉnh Hải Dương QCĐP 01:2021/HD ban hành theo Quyết định số: 27/2021/QĐ-UBND ngày 18/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương;

  根据海阳省人民委员会于 2021 年 11 月 18 日颁布的第 27/2021/QĐ-UBND 号决定发布的《海阳省生活饮用水水质地方标准 QCĐP 01:2021/HD》。

- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4170136014 của Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh do Ban quản lý các khu công nghiệp Tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 05/4/2021, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17/7/2023, chứng nhận dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng.

  根据海阳省工业区管理委员会首次于 2021 年 4 月 5 日颁发的北宁-中贵投资股份公司投资证书编号为 4170136014，并于 2023 年 7 月 17 日进行第一次调整，认证项目:投资建设并经营福田工业区的基础设备。

Scanned with CamScanner

- Hợp đồng thuê lại đất số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS ngày 17/12/2024 giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

  土地租赁合同编号 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS，日期为 17/12/2024，之间中季-北宁投资股份公司和神驰（越南）科技有限公司；

- Căn cứ Biên bản thỏa thuận dấu nối ngày 06/9/2025 giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

  根据日内协议记录 06/9/2025 年, 之间中季-北宁投资股份公司和公司；

- Căn cứ nhu cầu thực tế và năng lực của hai bên,

  根據雙方的能力和需求,

PHẦN II – CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

第二部分 – 合同条款和内容

Hôm nay, ngày .... tháng .... năm 2025 tại Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh, chúng tôi gồm:

今天，2025 年.... 月.... 日，在 中季-北宁投资股份公司，我们包括

I. BÊN CUNG CẤP NƯỚC/提供服务方

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
北宁-中贵投资股份公司

Địa chỉ trụ sở 总部地址	:	LK32-1,2,3,4 KĐT phục vụ KCN Thuận Thành III - Phân khu B, khu phố Ngọc Khám, phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam 越南，北宁省，顺城县顺城三期工业区，配套城市区，B 分区玉堪街区 LK32-1、2、3、4 号
Mã số thuế 税号	:	2300310486
Đại diện pháp luật 法律代表人	:	(Ông) **Lương Đình Tươi** 梁廷托先生
Chức vụ 职务	:	Giám đốc chi nhánh Hải Dương 海阳分行行长
Số điện thoại 电话	:	02206556999

Sau đây gọi tắt là Bên A/以下简称甲方

II. BÊN SỬ DỤNG NƯỚC/使用服务方

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
神驰（越南）科技有限公司

Địa chỉ trụ sở	:	Lô A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, Xã Kẻ Sặt, Thành phố Hải Phòng

Scanned with CamScanner

總部地址		海防, Ke Sat 乡, 福田工业扩建区, A12 号地块（编号为 A12-1）
Mã số thuế 税号	:	0801435387
Quốc gia 国家	:	Việt Nam 越南
Đại diện pháp luật 法律代表人	:	AI XUE FENG 艾雪锋
Chức vụ 职务	:	GIÁM ĐỐC 经理
Số điện thoại 电话	:	0904210177

Sau đây gọi tắt là Bên B/以下简称乙方

*Bên A và Bên B sau đây được gọi chung là "**Hai Bên**" hoặc "**Các Bên**".*

甲方和乙方以下统称"双方"或"各方"。

Xét rằng/鉴于:

(i) Bên A là chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng. Bên A đã ký kết hợp đồng cung cấp và bán buôn nước sạch với Công Ty Cấp Nước, có đủ điều kiện cung cấp nước sạch tới các nhà đầu tư tại Khu Công Nghiệp.

甲方是海防市基沙乡福田工业区扩建项目基础设施建设及经营的投资方，甲方已与自来水公司签订了净水供应及批发合同，拥有向工业区内投资者供应净水的资质。

(ii) Bên B là nhà đầu tư đang hoạt động sản xuất kinh doanh tại Lô Đất thuộc Khu Công Nghiệp, có nhu cầu sử dụng nước sạch do Bên A cung cấp để phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được cấp.

乙方是正在工业园区土地上从事生产经营的投资者，需使用甲方提供的清洁水，以满足根据已获得的投资证书所需的生产和生活需求。

Sau khi trao đổi, bàn bạc, Các Bên cùng thống nhất ký hợp đồng dịch vụ cung cấp nước sạch ("**Hợp Đồng**") này với các điều khoản sau:

经过协商讨论，双方一致同意签订这份清洁水供应服务合同（以下简称"合同"），并达成一致以下条款：

DIỀU 1. CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

第一条 定义与术语解释

1.1. **Lô Đất**: là lô đất có ký hiệu A12 trong Khu Công Nghiệp được thuê lại bởi Bên B.

地块：指工业园区内编号为 A12 的地块，由乙方租赁使用。

Scanned with CamScanner

1.2. **Khu Công Nghiệp**: là khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng.

工业园区：指位于海防市, Ke Sat 乡，福田工业区扩建区的工业园区。

1.3. **Hệ Thống Cấp Nước**: là hệ thống đường ống, các thiết bị, phụ tùng cung cấp nước do Bên A lắp đặt trước điểm đấu nối trước Đồng Hồ Đo Nước.

供水系统：指由甲方在水量计量表前的连接点之前安装的供水管道、设备及配件所组成的系统。

1.4. **Công Ty Cấp Nước**: là đơn vị ký hợp đồng mua bán nước sạch cho Bên A.
供水公司：与甲方签订清洁水供应和批发合同的单位。

1.5. **Hợp Đồng Thuê Lại Đất**: là hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số 23/2024/**HĐTLĐPĐ/TQBN-SS** ngày 17/12/2024 giữa Bên A và Bên B.

土地转租合同：系甲方与乙方于 2024 年 12 月 17 日签订的 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS 基础设施附带的土地使用权转租合同。

1.6. **Hợp Đồng Dịch Vụ Xử Lý Nước thải**: là hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số ...../2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI ngày ...../...../2025 giữa Bên A và Bên B.

污水处理服务合同：指甲乙双方于 2025 年 .... 月 ... 日签订的第..../2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI 号污水处理服务合同。

ĐIỀU 2. NỘI DUNG DỊCH VỤ

第二条 服务内容

Bên B đồng ý sử dụng và Bên A đồng ý cung cấp nước sạch cho Bên B trong quá trình hoạt động, sản xuất và sinh hoạt tại Lô Đất thuộc Khu Công Nghiệp, thông qua

乙方同意使用，甲方同意将乙方在工业区土地上的生产、经营和生活过程中向乙方提供自来水，通过：

- Đồng Hồ Đo Nước: là thiết bị đồng hồ đo nước do Itron – Woltex sản xuất đã được kiểm định, số hiệu, kích thước, chủng loại phù hợp với nhu cầu sử dụng nước sạch của Bên B đặt tại vị trí được bố trí theo Biên bản thỏa thuận đấu nối ngày 06/9/2025 giữa Bên A và Bên B.

  水表：是由 Itron – Woltex 公司生产的水表，经过检定，型号、尺寸和种类符合乙方使用清洁水的需求，安装在根据甲方与乙方于 06/9/2025 签订的接入协议备忘录中规定的位置。

- Công suất đăng ký: 245m³/ngày.đêm

  注册容量：245m³/日夜

  Bên B chịu trách nhiệm lắp đặt Đồng Hồ Đo Nước và toàn bộ hệ thống cấp nước kể từ điểm đấu nối nước sạch với Bên A đến Lô Đất của Bên B (**"Lắp Đặt Đồng Hồ"**). Bên A sẽ cùng Bên B thực hiện giám sát việc Lắp Đặt Đồng Hồ, nghiệm thu kết quả, niêm phong đồng hồ trước khi thực hiện cấp nước. Việc cấp nước sẽ được thực hiện trong vòng 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày Bên A hoàn thành nghiệm thu việc Lắp Đặt Đồng Hồ của Bên B. Trong trường hợp Bên B không thể tự Lắp Đặt Đồng Hồ, Bên A sẽ hỗ trợ Bên B thực hiện hoặc

Scanned with CamScanner

giới thiệu Bên thứ ba thực hiện Lắp Đặt Đồng Hồ, Bên B có trách nhiệm chi trả toàn bộ chi phí Lắp Đặt Đồng Hồ.

乙方负责安装水表和整个供水系统从甲方的连接点到乙方的土地（安装水表）。甲方将配合乙方一起监理安装水表、验收结果、供水前封存水表等工作。供水将自甲方完成验收乙方安装水表的工作之日起 5 天内进行。在乙方无法自己安装水表的情况下，甲方将支持乙方安装水表或者介绍第三方安装水表，安装水表的所有费用将由乙方承担。

- Điều kiện nghiệm thu đấu nối và lắp đặt Đồng Hồ Đo Nước bao gồm: Tiêu chuẩn, chất lượng Đồng Hồ Đo Nước theo đúng quy định tại Điều này, chứng nhận xuất xứ hàng hoá, tem kiểm định, kẹp chì, chỉ số Đồng Hồ Đo Nước tại thời điểm lắp đặt, mặt bằng Bên A đã bàn giao được phục hồi nguyên trạng.

  接入和安装水表验收条件包括：水表的标准和质量符合本条规定，货物原产地证明、检定标签、封条，安装时水表的读数，以及甲方已交付的场地已恢复原状。

- Bên B chỉ được Bên A cấp nước sạch sau khi Bên B hoàn tất các điều kiện sau đây: Hợp đồng cung cấp nước sạch; Hợp đồng thu gom và xử lý nước thải; Biên bản nghiệm thu đấu nối thoát nước thải; Biên bản nghiệm thu đồng hồ trước khi lắp đặt; Biên bản nghiệm thu đấu nối nước sạch và chốt chỉ số đồng hồ theo quy định.

  乙方只有在完成以下条件后，才可由甲方供水：清洁水供应合同；污水收集与处理合同；污水接入验收备忘录；水表安装前验收备忘录；清洁水接入验收备忘录及按照规定锁定水表读数

ĐIỀU 3. CHẤT LƯỢNG NƯỚC CUNG CẤP

第三条 供水质量

3.1. Bên A cung cấp nước sạch cho Bên B sử dụng cho mục đích sản xuất và sinh hoạt với chất lượng nước sạch đảm bảo theo tiêu chuẩn của Quy chuẩn địa phương về chất lượng nước sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt tỉnh Hải Dương QCĐP 01:2021/HD ban hành theo Quyết định số: 27/2021/QĐ-UBND ngày 18/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương và những sửa đổi bổ sung, thay thế áp dụng theo từng thời điểm có hiệu lực và theo quy định hiện hành. Trường hợp có sự thay đổi về quy chuẩn chất lượng nước sạch theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc theo quy định pháp luật thì chất lượng nước sạch phải đảm bảo theo tiêu chuẩn mới.

甲方向乙方提供的清洁水用于生产和生活目的，水质应符合海阳省关于生活用水质量的地方标准 QCĐP 01:2021/HD，该标准根据海阳省人民委员会于 2021 年 11 月 18 日颁布的第 27/2021/QĐ-UBND 号决定发布，并根据现行规定和有效期间的修订、补充或替换进行调整。如果国家有权机关或法律法规要求的水质标准发生变化，则清洁水质量必须符合新标准。

3.2. Trong trường hợp chất lượng nước sạch Bên A cung cấp không đảm bảo theo quy chuẩn nêu trên, Bên A có trách nhiệm kiểm tra Hệ Thống Cấp Nước do mình quản lý và thực hiện khắc phục đảm bảo chất lượng nước cho Bên B.

如果甲方提供的净水质量不符合上述标准，甲方有责任检查其管理的供水系统并进行修复，以确保为乙方提供合格的水质。

Scanned with CamScanner

3.3. Trong trường hợp chất lượng nước sạch không đảm bảo hoặc nguồn nước sạch bị ô nhiễm mà không phải do Hệ Thống Cấp Nước của Bên A thì Bên A sẽ phản ánh ngay tới Công Ty Cấp Nước để khắc phục nhằm đảm bảo chất lượng nước cho Bên B.

如果净水质量不达标或水源受到污染，且问题并非由甲方的供水系统引起，甲方将立即向供水公司反映，以便及时修复，确保为乙方提供合格的水质。

ĐIỀU 4. PHƯƠNG THỨC XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG NƯỚC TIÊU THỤ

第四条 用水量的确定方法

4.1. Khối lượng nước tiêu thụ được thể hiện qua Đồng Hồ Đo Nước. Đồng Hồ Đo Nước được kiểm định theo quy định bởi Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

用水量通过水表显示。水表需按照国家有权机关规定进行检验。

4.2. Định kỳ vào ngày 25 đến ngày 28 hàng tháng, Bên A sẽ tiến hành ghi chỉ số sử dụng nước trên Đồng Hồ Đo Nước và xác định khối lượng nước Bên B tiêu thụ trong tháng làm cơ sở tính tiền sử dụng nước. Trong trường hợp Bên A thay đổi thời gian ghi chỉ số sử dụng nước trên Đồng Hồ Đo Nước, Bên A sẽ tiến hành thông báo cho Bên B ít nhất 03 ngày làm việc trước khi tiến hành ghi chỉ số Đồng Hồ Đo Nước.

每月 25 日至 28 日，甲方将记录水量计量表上的用水读数，并确定乙方当月的用水量，作为计算水费的依据。若甲方更改记录水量计量表读数的时间，甲方需至少提前 3 个工作日通知乙方。

4.3. Trong trường hợp Đồng Hồ Đo Nước xảy ra sự cố kỹ thuật hay sự cố khách quan khác dẫn đến không phản ánh đúng chỉ số nước tiêu thụ thì chỉ số nước tiêu thụ của tháng đó được xác định bằng trung bình chỉ số nước tiêu thụ của 03 (ba) tháng liên tiếp liền kề trước đó mà Bên B đã sử dụng.

如果水量计量表发生技术故障或其他客观原因导致无法准确反映用水量，则该月的用水量将根据乙方此前连续 3 个月的用水量平均值确定。

ĐIỀU 5. TIỀN SỬ DỤNG NƯỚC VÀ THANH TOÁN

第五条 水费及支付

5.1. Đơn giá nước sạch tại thời điểm ký Hợp Đồng là: 14.500VND/m^3 nước (chưa bao gồm VAT và các loại thuế, phí, lệ phí khác theo quy định).

签订合同时的净水单价为：14.500 越南盾/立方米（不含增值税和其他费用）。

5.2. Đơn giá này có thể được điều chỉnh hàng năm theo thông báo của Bên A, phù hợp quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền tại từng thời điểm.

此单价可根据甲方的通知每年调整，并符合国家有权机关在各时期的规定。

5.3. Tiền sử dụng nước hàng tháng được tính bằng đơn giá nước sạch quy định tại Điều 5.1 Hợp Đồng nhân (x) với khối lượng nước Bên B sử dụng được xác định theo quy định tại Điều 4.2 Hợp Đồng.

每月水费按本合同第 5.1 条规定的净水单价乘以乙方用水量（根据本合同第 4.2 条确定）计算。

Scanned with CamScanner

5.4. Thanh toán tiền sử dụng nước

水费支付

a. Trên cơ sở khối lượng nước sử dụng của Bên B, hàng tháng Bên A sẽ gửi thông báo thu tiền sử dụng nước tới Bên B.

根据乙方的用水量，甲方每月向乙方发送水费缴纳通知。

b. Bên B sẽ thanh toán tiền sử dụng nước trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A gửi thông báo thu tiền sử dụng nước cho Bên B.

乙方应在甲方发送水费缴纳通知后的 7 天内支付水费。

c. Nếu quá thời hạn thanh toán, Bên B không thực hiện nghĩa vụ thanh toán hoặc thực hiện không đầy đủ nghĩa vụ thanh toán của mình, Bên A có quyền áp dụng một hoặc tất cả các biện pháp sau:

如果乙方未在支付期限内履行支付义务或未完全履行支付义务，甲方有权采取以下一项或全部措施：

(i) Áp dụng mức lãi suất tiền vay có kỳ hạn 06 (sáu) tháng theo quy định của ngân hàng Vietinbank tính trên số tiền Bên B thanh toán chậm hoặc không thanh toán kể từ ngày Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán đến ngày Bên B thực hiện đầy đủ nghĩa vụ thanh toán.

按越南 Vietinbank 银行规定的 6 个月定期贷款利率计算乙方延迟支付或未支付金额的利息，从乙方违约之日起至乙方完全履行支付义务之日止。

(ii) Thời gian chậm thực hiện nghĩa vụ thanh toán tiền sử dụng nước tối đa 07 (bảy) ngày kể từ ngày Bên B đến hạn thực hiện nghĩa vụ thanh toán, quá thời hạn này, nếu Bên B tiếp tục không thanh toán hoặc không thanh toán đủ tiền sử dụng nước, Bên A sẽ tạm ngừng cấp nước cho Bên B.

乙方延迟支付水费的最长期限为 7 天，超过此期限后，若乙方仍未支付或未全额支付水费，甲方将暂停向乙方供水。

(iii) Việc cấp nước trở lại chỉ được thực hiện trong vòng 24 (hai mươi tư) giờ sau khi Bên B hoàn thành toàn bộ nghĩa vụ thanh toán bao gồm cả tiền sử dụng nước và lãi suất tương ứng cho Bên A. Mọi chi phí cho việc tạm ngừng cấp nước và cấp nước trở lại Bên B chịu trách nhiệm thanh toán.

供水将在乙方完成全部支付义务（包括水费及相应利息）后的 24 小时内恢复。乙方需承担暂停供水及恢复供水所产生的全部费用。

d. Trong trường hợp Bên B tiếp tục vi phạm nghĩa vụ thanh toán tiền sử dụng nước, tùy theo mức độ vi phạm Bên A có quyền lựa chọn một trong các quyền sau:

如果乙方继续违反水费支付义务，甲方可根据违约程度选择以下权利之一：

(i) Tiếp tục áp dụng các biện pháp quy định tại khoản c Điều 5.4 Hợp Đồng này; hoặc

继续采取本合同第 5.4 条 c 款规定的措施；或

Scanned with CamScanner

(ii) Kéo dài thời gian tạm ngừng cấp nước và áp dụng điểm (i) khoản c Điều 5.4 Hợp Đồng đồng thời yêu cầu Bên B phải chịu phạt 8% giá trị thanh toán mà Bên B vi phạm; hoặc

延长暂停供水时间并同时适用本合同第 5.4 条 c 款第(i)点，并要求乙方支付违约金额的 8%作为罚款；或

(iii) Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này. Áp dụng điểm (i) khoản c Điều 5.4 Hợp Đồng đồng thời Bên B phải chịu phạt 8% giá trị thanh toán mà Bên B vi phạm và bồi thường thiệt hại cho Bên A (nếu có).

单方面终止本合同。同时适用本合同第 5.4 条 c 款第(i)点，并要求乙方支付违约金额的 8%作为罚款，并赔偿甲方损失（如有）。

e. Thông tin đơn vị nhận thanh toán và xuất hoá đơn GTGT:

收款单位及增值税发票信息：

- Thông tin tài khoản thụ hưởng/收款账号信息:

Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh – Chi nhánh Hải Dương

北宁-中贵投资股份公司 - 海阳分行

Số tài khoản: 110896599999

账号：110896599999

Ngân hàng: Vietinbank chi nhánh Hải Dương.

银行： 海阳分工商银行

- Thông tin đơn vị nhận thanh toán và xuất hoá đơn GTGT:
发票人信息:

Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh – Chi nhánh Hải Dương

北宁-中贵投资股份公司 - 海阳分行

Địa chỉ: Lô LK20 Khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, phường Việt Hoà, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

地址：越南海防市越和区 18 区莱格商业区 LK20 地块

Mã số thuế/税籍编号: 2300310486 – 005

Bên A sẽ xuất hóa đơn VAT cho Bên B sau khi nhận đủ tiền thanh toán của Bên B theo quy định tại Hợp Đồng và thông báo của Bên A.

甲方将在收到乙方全额付款后，根据合同规定及甲方通知向乙方开具增值税发票。

ĐIỀU 6. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

第六条 甲方的权利与义务

6.1. Bên A có trách nhiệm cung cấp nước cho Bên B theo công suất nước đã đăng ký tại Hợp Đồng đảm bảo chất lượng nước theo quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quy định.

Scanned with CamScanner

甲方有责任按照合同中注册的水量向乙方供水，并确保水质符合国家有权机关规定的技术标准。

6.2. Bên A có quyền chỉ định vị trí đấu nối và lắp đặt Đồng Hồ Đo Nước.

甲方有权指定连接点和安装水量计量表的位置。

6.3. Bên A có trách nhiệm bảo dưỡng Hệ Thống Cấp Nước. Trong trường hợp Hệ Thống Cấp Nước bị hư hỏng do hao mòn tự nhiên thì Bên A có trách nhiệm thực hiện sửa chữa, khắc phục, thay thế.

甲方有责任维护供水系统。如果供水系统因自然损耗而损坏，甲方有责任进行修理、修复或更换。

6.4. Bên A cam kết có đủ khả năng cung cấp nước và thực hiện các công việc theo quy định tại Hợp Đồng này. Đảm bảo đội ngũ nhân sự có kỹ năng, năng lực chuyên môn theo quy định pháp luật.

甲方承诺具备足够的供水能力，并按照本合同规定履行相关工作。确保员工具备符合法律规定的技能和专业能力。

6.5. Bên A có quyền tạm ngưng cấp nước để thực hiện việc tu bổ, bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ Hệ Thống Cấp Nước, thời gian ngừng cấp nước không quá 24 giờ.

甲方有权暂停供水以进行供水系统的定期维修、保养和修理，暂停供水时间不超过 24 小时。

6.6. Kịp thời xử lý, khắc phục các sự cố cấp nước đảm bảo cung cấp nước ổn định cho Bên B.

及时处理和解决供水问题，确保为乙方提供稳定的供水服务。

6.7. Bên A có quyền (nhưng không phải nghĩa vụ) kiểm tra chất lượng Đồng Hồ Đo Nước. Trong trường hợp phát hiện Đồng Hồ Đo Nước hư hỏng hoặc có sự cố, Bên A sẽ thông báo cho Bên B, Bên B có trách nhiệm sửa chữa hoặc thay thế Đồng Hồ Đo Nước nhằm đảm bảo Đồng Hồ Đo Nước hoạt động ổn định, chính xác. Chi phí kiểm định, sửa chữa hoặc thay thế Đồng Hồ Đo Nước do Bên B chịu trách nhiệm chi trả.

甲方有权（但非义务）检查水量计量表的质量。如果发现水量计量表损坏或出现故障，甲方将通知乙方，乙方有责任修理或更换水量计量表，以确保其稳定、准确地运行。检定、修理或更换水量计量表的费用由乙方承担。

6.8. Nghiệm thu lắp đặt và cấp nước cho Bên B theo đúng thời hạn quy định tại Điều 2 hợp đồng này.

按照本合同第 2 条规定的时间验收安装工作并向乙方供水。

6.9. Các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định pháp luật.

其他根据法律规定的权利和义务。

DIỀU 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN B

第七条 乙方的权利与义务

7.1. Thanh toán tiền sử dụng nước đầy đủ, đúng hạn; sử dụng nước đúng mục đích và tuân thủ các quy định trong Hợp Đồng;

Scanned with CamScanner

按时足额支付水费；按合同规定使用水资源并遵守合同条款。

7.2. Bên B có trách nhiệm sử dụng nước theo đúng công suất nước đã đăng ký với Bên A. Trong trường hợp Bên B muốn thay đổi công suất nước đã đăng ký, Bên B phải tiến hành đăng ký công suất nước sử dụng mới với Bên A trước 01 tháng kể từ ngày Bên B cần sử dụng. Trong trường hợp công suất nước sạch đăng ký mới của Bên B tăng vượt mức có thể đáp ứng của Bên A thì Bên A có quyền từ chối trừ trường hợp Các Bên có thỏa thuận khác.

乙方有责任按照向甲方注册的水量使用水资源。如果乙方需要更改注册水量，乙方必须在使用前 1 个月向甲方重新注册新的用水量。如果乙方新注册的用水量超过甲方的处理能力，甲方有权拒绝，除非双方另有协议。

7.3. Phối hợp với Bên A trong việc xử lý, khắc phục các sự cố cấp nước ảnh hưởng đến việc cung cấp nước sạch.

配合甲方处理和解决影响供水的供水问题。

7.4. Kịp thời thông báo cho Bên A trong trường hợp phát hiện bất kỳ sự cố, hư hỏng nào liên quan đến Đồng Hồ Đo Nước, Hệ Thống Cấp Nước của Bên A.

在发现与甲方的水量计量表或供水系统相关的任何故障或损坏时，及时通知甲方。

7.5. Bên B có trách nhiệm kiểm tra, bảo dưỡng Đồng Hồ Đo Nước và hệ thống cấp nước từ vị trí điểm đấu nối với Bên A đến Lô Đất của Bên B và thực hiện kiểm định định kỳ Đồng Hồ Đo Nước theo quy định. Trong trường hợp Đồng Hồ Đo Nước hoặc hệ thống cấp nước từ vị trí điểm đấu nối với Bên A đến Lô Đất của Bên B bị hư hỏng, Bên B phải ngay lập tức thông báo cho Bên A được biết và có trách nhiệm sửa chữa, thay thế kịp thời.

乙方有责任检查，保养水表和从甲方的连接点到乙方土地的供水系统并按规定进行定期检定水表。在水表或者从甲方连接点到乙方土地的供水系统发生损坏，乙方应及时通知给甲方，以甲方得知并及时安排维修，更换。

7.6. Bảo vệ Đồng Hồ Đo Nước, không xây dựng các công trình, hệ thống đường ống ảnh hưởng tới Hệ Thống Cấp Nước của Bên A và Đồng Hồ Đo Nước.

保护水量计量表，不得建造任何影响甲方供水系统或水量计量表的工程或管道系统。

7.7. Bên B cam kết/乙方承诺：：

(i) Không được có bất kỳ tác động nào có thể làm sai lệch hoạt động đo đếm của Đồng Hồ Đo Nước;

不得采取任何可能导致水量计量表测量不准确的行为;

(ii) Không sử dụng, khai thác nguồn nước của Bên A mà không thông qua Đồng Hồ Đo Nước;

不得绕过水量计量表使用或开采甲方的水资源;

(iii) Không thực hiện bất kỳ hành vi nào làm hư hỏng Hệ Thống Cấp Nước, Đồng Hồ Đo Nước hoặc làm ô nhiễm, nhiễm bẩn nguồn nước của Bên A;

不得采取任何损坏甲方供水系统、水量计量表或污染甲方水源的行为;

Scanned with CamScanner

(iv) Không khai thác nước ngầm dưới mọi hình thức trong phạm vi Lô Đất và Khu Công Nghiệp;

不得在乙方地块和工业园区范围内以任何形式开采地下水；

(v) Không đấu nối nguồn nước sạch của Bên A chung với nguồn nước khác.

不得将甲方的净水与其他水源混合连接。

7.8. Bên A là đơn vị duy nhất cung cấp nước sạch cho Bên B trong quá trình hoạt động, sản xuất và sinh hoạt tại Lô Đất. Bên B không được phép lắp đặt hoặc đồng ý cho bên thứ ba lắp đặt hệ thống cung cấp nước, đồng hồ đo nước vào hệ thống nước của Bên B trừ trường hợp Bên B lắp đặt hệ thống cấp nước cho các nhà đầu tư thứ cấp thuê lại nhà xưởng của Bên B.

甲方是乙方在乙方地块上生产、经营和生活活动期间唯一的净水供应单位。乙方不得安装或同意第三方安装供水系统或水量计量表到乙方的供水系统中，除非乙方为租赁其厂房的次级投资者安装供水系统。

7.9. Trong trường hợp Bên A phải thanh toán bất kỳ khoản tiền nào cho Công Ty Cấp Nước hoặc bất kỳ bên thứ ba nào do việc sử dụng nước hoặc do hành vi vi phạm Hợp Đồng của Bên B thì Bên B sẽ thanh toán, bồi hoàn khoản tiền đó cho Bên A sau khi nhận được thông báo bằng văn bản của Bên A.

如果甲方因乙方的用水行为或违反合同的行为而需向供水公司或任何第三方支付任何费用，乙方应在收到甲方的书面通知后向甲方支付或补偿该费用。

ĐIỀU 8. TẠM NGỪNG CUNG CẤP NƯỚC SẠCH

第八条：暂停供应清洁水

8.1. Bên A được quyền tạm ngừng cung cấp nước sạch cho Bên B mà không phải chịu phạt hoặc bồi thường nếu việc tạm ngừng cấp nước trong các trường hợp sau:

甲方有权在以下情况下暂停向乙方供应清洁水，且无需承担罚款或赔偿责任：

a. Theo thông báo tạm ngừng cấp nước của Công Ty Cấp Nước; hoặc

根据供水公司的停水通知；或

b. Để duy tu, bảo dưỡng định kỳ hoặc nâng cấp Hệ Thống Cấp Nước, Đồng Hồ Đo Nước; hoặc

为了定期维护、保养或升级供水系统、水表；或

c. Để sửa chữa hư hỏng, sự cố của Hệ Thống Cấp Nước, Đồng Hồ Đo Nước; hoặc

为了修复供水系统、水表的损坏或故障；或

d. Khi Bên B làm hư hỏng Hệ Thống Cấp Nước hoặc làm nhiễm bẩn nguồn nước của Bên A; hoặc

当乙方损坏供水系统或污染甲方的水源；或

e. Áp dụng điểm (ii) c, khoản 5.4 Điều 5 Hợp Đồng; hoặc

适用合同第 5.4 条第(ii)款 c 项；或

Scanned with CamScanner

f. Theo Hợp Đồng Thuê Lại Đất, Hợp Đồng Dịch Vụ Xử Lý Nước Thải hoặc nội quy Khu Công Nghiệp; hoặc

根据土地租赁合同、污水处理服务合同或工业区规定；或

g. Theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc theo quy định của pháp luật; hoặc

根据有权国家机关的要求或法律规定；或

h. Khi xảy ra sự kiện bất khả kháng.

发生不可抗力事件时。

8.2. Thời hạn thông báo trước khi tạm ngừng cung cấp nước:

暂停供水前的通知期限:

a. Đối với trường hợp quy định tại điểm a, b của khoản 8.1 Điều 8 Hợp Đồng, Bên A sẽ báo trước cho Bên B về kế hoạch tạm ngừng cung cấp nước ít nhất 02 ngày hoặc một thời hạn khác phụ thuộc vào thông báo của Công Ty Cấp Nước trước khi thực hiện ngừng cấp nước;

对于第 8.1 条 a、b 款所述情况，甲方应至少提前 2 天或根据供水公司的通知提前通知乙方暂停供水计划；

b. Đối với trường hợp quy định tại điểm c, d, e, khoản 8.1 Điều 8 Hợp Đồng, Bên A sẽ báo trước cho Bên B về kế hoạch tạm ngừng cung cấp nước ít nhất 12 giờ trước khi thực hiện tạm ngừng cấp nước.

对于第 8.1 条 c、d、e 款所述情况，甲方应至少提前 12 小时通知乙方暂停供水计划；

c. Đối với trường hợp quy định tại điểm fkhoản 8.1 Điều 8 Hợp Đồng, thời hạn báo trước sẽ căn cứ theo Hợp Đồng Thuê Lại Đất, Hợp Đồng Dịch Vụ Xử Lý Nước Thải hoặc nội quy Khu Công Nghiệp.

对于第 8.1 条 f 款所述情况，通知期限将根据土地租赁合同、污水处理服务合同或工业区规定执行；

d. Đối với trường hợp quy định tại điểm g, h khoản 8.1 Điều 8 Hợp Đồng sẽ phụ thuộc vào yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc quy định pháp luật hoặc sự kiện bất khả kháng.

对于第 8.1 条 g、h 款所述情况，通知期限将根据有权国家机关的要求、法律规定或不可抗力事件决定；

c. Trong trường hợp có sự cố khẩn cấp xảy ra, thời gian thông báo trước khi tạm ngưng cấp nước có thể rút ngắn lại để kịp thời xử lý sự cố khẩn cấp.

如发生紧急情况，暂停供水的通知时间可缩短以便及时处理紧急情况；

f. Đối với các trường hợp quy định tại điểm d, e, fkhoản 8.1 Điều 8 Hợp Đồng, việc cấp nước trở lại chỉ được thực hiện trong vòng 24 giờ kể từ khi Bên B đã khắc phục các hậu quả của hành vi vi phạm, thanh toán đầy đủ của các khoản tiền bồi thường, tiền phạt phát sinh.

Scanned with CamScanner

对于第 8.1 条 d、e、f 款所述情况，只有在乙方纠正违规行为、全额支付赔偿金和罚款后的 24 小时内，供水才会恢复。

ĐIỀU 9. NGUYÊN TẮC TÍNH TOÁN TRUY THU TIỀN NƯỚC, BỒI THƯỜNG THIỆT HẠI

第九条。水费追缴和损害赔偿的计算原则

9.1. Bên B phải chịu trách nhiệm trong trường hợp vi phạm một trong các trường hợp sau:

乙方在违反下列任一情况下须承担责任：

STT 序号	Truy thu tiền sử dụng nước, chế tài 追缴水费，制裁	Bồi thường thiệt hại 赔偿损失
1.	**Cố ý đục phá đường ống trái phép, xây dựng công trình hoặc các hoạt động khác làm hư hỏng Hệ Thống Cấp Nước của Bên A** 故意非法凿破管道、建造工程或其他活动造成甲方供水系统损坏	
	Áp dụng thời gian truy thu ít nhất là 450 ngày hoặc kể từ khi Bên A bắt đầu cung cấp nước cho Bên B đến thời điểm Bên A phát hiện vi phạm của Bên B với công suất nước là 245m^3/ngày. 追缴时间至少为 450 天，或者自甲方开始向乙方供水之日起，直至甲方发现乙方违规行为之时，水量为 245 立方米/天。	Toàn bộ thiệt hại phát sinh bao gồm nhưng không giới hạn chi phí khôi phục đường ống bị hư hỏng; Bất kỳ khoản bồi thường hay khoản phạt nào Bên A phải gánh chịu xuất phát từ hành vi của Bên B; Các khoản lợi ích của Bên A bị mất đi xuất phát từ hành vi của Bên B và những thiệt hại khác (nếu có). 全部损失包括但不限于修复损坏管道的费用；甲方因乙方行为而承担的任何赔偿或罚款；甲方因乙方行为而失去的任何利益以及其他损失（如有）。
2	**Khai thác nước của Bên A không thông qua Đồng Hồ Đo Nước, tự ý mở thêm họng cấp nước, sử dụng bơm hút nước từ Hệ Thống Cấp Nước** 甲方的取水未通过水表，擅自开设新的供水口，使用泵从供水系统抽水。	
	Áp dụng thời gian truy thu ít nhất là 365 ngày kể từ thời điểm Bên A phát hiện ra vi phạm của Bên B với công suất nước là 245m^3/ngày	Toàn bộ các thiệt hại phát sinh (nếu có) 所有产生的损失（如有）。

Scanned with CamScanner

	追缴时间至少为 365 天，自甲方发现乙方违规之日起，水量为 245 立方米/天。	
3	**Làm nhiễm bẩn nguồn nước của Bên A/污染甲方水源**	
	Trong trường hợp hành vi của Bên B được xác định là hành vi cố ý hoặc hành vi của Bên B được xác định là vô ý nhưng làm nhiễm bẩn nguồn nước của Bên A quá 03 lần trở lên hoặc hành vi của Bên B làm nguồn nước của Bên A nhiễm bẩn, ô nhiễm nghiêm trọng, Bên A sẽ ngay lập tức ngừng cấp nước vô thời hạn đối với Bên B. 在乙方行为被认定为故意行为或乙方行为被认定为无意但造成甲方水源污染三次以上，或乙方行为导致甲方水源严重污染的情况下，甲方将立即无限期停止向乙方供水。	Toàn bộ các thiệt hại phát sinh bao gồm nhưng không giới hạn những thiệt hại phát sinh từ hành vi của Bên B gây ảnh hưởng tới Bên A, bất kỳ khoản bồi thường hay khoản phạt nào Bên A phải gánh chịu xuất phát từ hành vi của Bên B; Các khoản lợi ích của Bên A bị mất đi xuất phát từ hành vi của Bên B và những thiệt hại khác (nếu có). 所有产生的损失包括但不限于因乙方行为对甲方造成的任何损失，甲方因乙方行为承担的任何赔偿或罚款；甲方因乙方行为失去的任何利益以及其他损失（如有）。

9.2. Trừ những trường hợp quy định tại Hợp Đồng này, trong trường hợp Bên A không đảm bảo cung cấp đúng công suất nước Bên B đã đăng ký và chất lượng nước theo thỏa thuận tại Hợp Đồng này, Bên A phải bồi thường toàn bộ thiệt hại thực tế và trực tiếp xảy ra cho Bên B xuất phát từ vi phạm của Bên A.

除本合同规定的情况外，如果甲方未能保证按本合同约定的乙方已注册的供水能力和水质，甲方应赔偿因其违约行为对乙方造成的所有实际和直接损失。

DIỀU 10. SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

第十条.不可抗力事件

10.1. **"Sự Kiện Bất Khả Kháng"** là sự kiện rủi ro xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được trong quá trình ký kết, thực hiện Hợp Đồng và không thể chống đỡ, khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết trong khả năng cho phép.

"不可抗力事件"是指在签订和履行合同过程中发生的客观上不可预见且不可抗拒和不可避免的风险事件，即使采取了一切必要措施也无法克服。

10.2. Các Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là Sự Kiện Bất Khả Kháng:

双方同意以下情况之一视为不可抗力事件：

Scanned with CamScanner

- Do chiến tranh hoặc do thiên tai (động đất, bão lớn, lũ lụt, hỏa hoạn, sóng thần, sạt lở đất);

  因战争或自然灾害（地震、大风暴、洪水、火灾、海啸、滑坡）；

- Do sự thay đổi chính sách pháp luật hoặc phải thực hiện quyết định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và các trường hợp khác do pháp luật quy định;

  因政策法律变更或执行有权国家机关的决定以及法律规定的其他情况；

- Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là Sự Kiện Bất Khả Kháng.

  单纯的财务困难不视为不可抗力事件。

10.3. Thông báo về Sự Kiện Bất Khả Kháng/不可抗力事件通知

Nếu một Bên bị cản trở thực hiện bất cứ nghĩa vụ gì của mình theo Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng, Bên đó phải:

如果一方因不可抗力事件阻碍履行任何合同义务，应：

a. Gửi thông báo bằng văn bản cho Bên kia nhận thấy mình không thể thực hiện được nghĩa vụ do Sự Kiện Bất Khả Kháng. Trong thông báo phải nêu rõ nghĩa vụ bị cản trở do Sự Kiện Bất Khả Kháng và phương án đã/sẽ khắc phục của mình đối với tình trạng trên (Nếu có văn bản, căn cứ chứng minh về lý do bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình kèm theo thông báo). Thông báo phải được gửi ngay lập tức hoặc trong vòng 24h kể từ thời điểm Bên đó rơi vào tình trạng Bất Khả Kháng.

   向另一方发出书面通知，说明因不可抗力事件无法履行的义务及已采取/将采取的应对方案（如有不可抗力的书面证明文件，则应随通知一并提交）。通知应立即或在进入不可抗力状态后的 24 小时内发送。

b. Dùng mọi nỗ lực để giảm thiểu ảnh hưởng của Sự Kiện Bất Khả Kháng;

   竭尽全力减轻不可抗力事件的影响；

c. Tiếp tục thực hiện nghĩa vụ còn lại của mình theo Hợp Đồng này (bao gồm các nghĩa vụ thanh toán) trong phạm vi có thể.

   在可能的范围内继续履行本合同的其他义务（包括付款义务）。

Việc Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình mà đã tiến hành thông báo theo đúng điểm a, khoản 10.3 Điều 10 Hợp Đồng này, sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng và cũng không phải là cơ sở để bên còn lại có quyền chấm dứt Hợp Đồng này.

受不可抗力事件影响的一方如果按照第 10 条第 10 项 a 点规定发出通知，未能履行其义务，不被视为违反合同义务，也不构成另一方终止合同的依据。

10.4. Hậu quả của Sự Kiện Bất Khả Kháng/不可抗力事件的后果

a. Nếu một trong Các Bên bị cản trở thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình trong Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng mà đã tiến hành thông báo theo đúng khoản 10.3 Điều 10.3 nêu trên, Bên còn lại sẽ xem xét gia hạn thêm thời gian thực hiện nghĩa vụ của Bên bị tác động trong một khoảng thời gian hợp lý. Nội dung và thời gian gia hạn cụ thể sẽ được quy định tại văn bản thông báo.

Scanned with CamScanner

如果一方因不可抗力事件阻碍履行合同义务，并已按照第 10 条第 10.3 款规定发出通知，另一方应考虑在合理时间内延长受影响方履行义务的时间。具体的延期内容和时间将在书面通知中规定。

b. Trong trường hợp quá thời gian gia hạn quy định tại điểm a, khoản 10.4 Điều 10.4 Hợp Đồng mà Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng vẫn không thể thực hiện nghĩa vụ của mình hoặc việc xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng dẫn đến một phần hoặc toàn bộ Hợp Đồng không thể thực hiện được, Các Bên sẽ tiến hành đàm phán và tìm phương án giải quyết. Trong trường hợp Hợp Đồng buộc phải chấm dứt trước thời hạn do bị ảnh hưởng bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng, Các Bên sẽ tiến hành ký kết văn bản chấm dứt Hợp Đồng và các điều khoản liên quan.

如果在第 10 条第 10.4 项 a 点规定的延期时间内，受不可抗力事件影响的一方仍无法履行其义务，或不可抗力事件导致合同部分或全部无法履行，双方应进行协商并寻找解决方案。如果合同因不可抗力事件被迫提前终止，双方将签订合同终止协议及相关条款。

ĐIỀU 11. THÔNG BÁO

第十一条 通知

11.1. Địa chỉ nhận thông báo /通知接收地址

a. Bên cung cấp dịch vụ/服务提供方:

Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh
中贵-北宁投资股份公司
Địa chỉ: LK20 khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, phường Việt Hoà, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

地址：越南海防市越和区 18 区莱格商业区 LK20 地块
Người nhận/收件人: (Bà/女士) Vũ Thu Đoàn/武秋团

Số điện thoại/电话号码: 0976 561 761

Email/电子邮件: phongquanlymoitruongtqbn@gmail.com

b. Bên sử dụng dịch vụ/服务使用方:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

神驰（越南）科技有限公司

Địa chỉ: Lô A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, Xã Kẻ Sặt, Thành phố Hải Phòng

地址: 海防, Ke Sat 乡, 福田工业扩建区, A12 号地块（编号为 A12-1）

Số điện thoại/电话号码: 0904210177

Email/电子邮件: aixuefeng@senci.com

11.2. Hình thức thông báo/通知形式

Scanned with CamScanner

Bất kỳ thông báo, đề nghị, yêu cầu thanh toán, khiếu nại phát sinh hoặc thư từ giao dịch v.v... do một Bên gửi cho Bên kia sẽ phải lập thành văn bản bằng Tiếng Việt và được gửi theo địa chỉ liên hệ nêu tại khoản 11.1 Điều 11 Hợp Đồng, trừ khi có thay đổi theo thông báo của một trong Các Bên. Đối với việc trao đổi thông tin thông thường, các thông báo liên quan đến việc tạm ngừng cấp nước trong trường hợp quy định tại điểm a, b, c, g Hợp Đồng hoặc các trường hợp khẩn cấp Các Bên có thể trao đổi qua phương thức điện tử.

任何一方发送给另一方的通知、提议、付款要求、投诉或交易信函等，必须以越南语书面形式并按照合同第 11 条第 11.1 款中提供的联系地址发送，除非双方通知更改。对于一般信息交流，涉及根据合同第 a、b、c、g 项规定的暂停供水或紧急情况的通知，双方可以通过电子方式进行交流。

Hai Bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại... được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng hình thức thông báo tại khoản 11.1 và 11.2 Hợp Đồng trong thời gian như sau:

双方一致同意，按照合同第 11.1 款和 11.2 款规定的地址和通知形式发送的通知、要求、投诉等，视为已收到，时间如下：

a. Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận;

   如果是亲自递交并由收件人签字的情况，计算为送达当天；

b. Vào ngày thứ 02 (ngày kế tiếp) kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;

   在寄出快递通知并加盖邮戳后的第二天（次日）；

c. Vào thời điểm email của người gửi báo đã gửi thành công trong trường hợp gửi bằng email.

   在发送人电子邮件显示发送成功的时间。

Trong trường hợp giao nhận tận tay hoặc truyền email, nếu việc giao nhân hoặc gửi email xảy ra sau 17 giờ 00 phút chiều của một ngày thì việc gửi thông báo sẽ được xem như đã xảy ra vào 9 giờ 00 phút sáng Ngày Làm Việc kế tiếp. Nếu ngày nhận rơi vào ngày chủ nhật hoặc ngày lễ của Việt Nam thì các thông báo, yêu cầu, khiếu nại hoặc thư từ giao dịch v.v... nói trên sẽ được xem như Bên kia nhận được vào ngày kế tiếp.

在直接交付或通过电子邮件传送的情况下，如果交付或发送电子邮件发生在当天 17:00 之后，则通知将在下一个工作日 9:00 被视为已发生。如果接收日期是越南的周日或节假日，则上述通知、要求、投诉或通信等将视为另一方在次日收到。

11.3. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

双方应通过书面形式通知对方任何关于地址、通知形式及收件人姓名的变更；如果一方未通知另一方变更信息，则发出通知的一方不对未收到通知的责任承担责任。

Scanned with CamScanner

DIỀU 12. LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第十二条. 管辖法律和争议解决

12.1. Luật điều chỉnh Hợp Đồng này là pháp luật Việt Nam

本合同受越南法律管辖

a. Trong trường hợp các văn bản quy phạm Pháp Luật được trích dẫn hoặc tham chiếu trong Hợp Đồng hết hiệu lực và bị sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế, Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các công việc, các nghĩa vụ và các thỏa thuận tại Hợp Đồng này theo các văn bản quy phạm Pháp Luật được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế đó tại từng thời điểm mà không phải tiến hành điều chỉnh Hợp Đồng hoặc việc sửa đổi, thay thế các văn bản quy phạm pháp luật gây ảnh hưởng xấu tới một trong Các Bên so với các điều khoản đã thỏa thuận tại Hợp Đồng.

在引用或参考的法律文件失效并被修订、补充或替代的情况下，双方应继续按照在每个时间点修订、补充或替代的法律文件履行合同中的工作、义务和协议，而无需对合同进行调整，或者因为法律文件的修订、替代对一方造成的不利影响，而影响合同约定条款的执行。

b. Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan Nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của pháp luật nhưng không làm ảnh hưởng hiệu lực của các điều khoản khác và không ảnh hưởng đến quá trình thực hiện Hợp Đồng thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Các Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của pháp luật và phù hợp với ý chí của Các Bên thông qua phụ lục Hợp Đồng.

如果本合同中的一项或多项条款被有权国家机关宣告为无效、无法律效力或不可执行，但不影响其他条款的效力且不影响合同的履行，则本合同其他条款对双方仍具有法律效力。双方将通过合同附件协商修改被宣告无效或无法律效力或不可执行的条款，使其符合双方意愿并符合法律规定。

12.2. Mọi tranh chấp phát sinh từ Hợp Đồng, Các Bên cùng bàn bạc, thỏa thuận giải quyết trên tinh thần hợp tác, thương lượng. Nếu không tự giải quyết được Các Bên có quyền đưa tranh chấp ra Tòa án nhân dân có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của Pháp Luật.

因合同引起的任何争议，双方应本着合作与协商的精神进行讨论与解决。如果不能自行解决，双方有权将争议提交有管辖权的人民法院按照法律规定处理。

DIỀU 13. HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第十三条.合同效力

13.1. Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký.

本合同自签署之日起生效。

13.2. Hợp Đồng chấm dứt trong các trường hợp sau đây:

在以下情况下合同终止：

Scanned with CamScanner

(i) Bên A không còn điều kiện cung cấp nước;

甲方无力再提供供水条件；

(ii) Các Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp Đồng, hoặc

双方协议终止合同；或

(iii) Hợp Đồng Thuê Lại Đất chấm dứt, hoặc

土地租赁合同终止；或

(iv) Bên B chuyển giao Lô Đất cho một bên thứ ba khác và bên thứ ba đã ký kết hợp đồng dịch vụ cung cấp nước sạch mới với Bên A, hoặc

乙方将土地转让给第三方，且第三方已与甲方签订新的供水服务合同；或

(v) Một trong các bên đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo quy định tại Điều 13.3 và Điều 13.4 dưới đây; hoặc

一方根据第 13.3 和第 13.4 条的规定单方面终止合同；或

(vi) Một trong hai Bên phá sản hoặc giải thể; hoặc

任一方破产或解散；或

(vii) Sự Kiện Bất Khả Kháng; hoặc

不可抗力事件；或

(viii) Các trường hợp khác quy định tại Hợp Đồng này.

本合同规定的其他情况。

13.3. Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng nếu:

甲方有权单方面终止合同，若：

(i) Bên B vi phạm điểm (iii) d Điều 5.4 Hợp Đồng;

乙方违反第 5.4 条(d)(iii)项规定；

(ii) Bên B tái diễn hoặc không khắc phục các hành vi vi phạm tại mục 1 và mục 2 khoản 9.1 Điều 9 Hợp Đồng trong thời hạn 30 ngày (hoặc một thời hạn khác do Bên A thông báo);

乙方收到甲方通知的 30 天（或甲方通知的其他期限）内重复或未能纠正第 9.1 条第 1 项和第 2 项的违规行为；

(iii) Bên B vi phạm mục 3, khoản 9.1, Điều 9 Hợp Đồng.

乙方违反第 9 条第 9.1 款第 3 项规定。

13.4. Bên B có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng nếu Bên A không khắc phục hành vi vi phạm quy định tại khoản 9.2 Điều 9 Hợp Đồng trong thời hạn 30 ngày (hoặc một thời hạn khác do các bên thoả thuận).

乙方有权单方面终止合同，若甲方在收到通知的30天内（或双方协议的其他期限）未能纠正第 9.2 条规定的违规行为。

Scanned with CamScanner

ĐIỀU 14. ĐIỀU KHOẢN BẢO MẬT

第十四条. 保密条款

Các Bên cam kết không tiết lộ các điều khoản của Hợp Đồng này hay bất kỳ thông tin, tài liệu do Các Bên trao đổi trong quá trình thực hiện Hợp Đồng cho bên thứ ba, trừ khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc được sự chấp thuận của Bên kia. Không ảnh hưởng đến hiệu lực, điều khoản này vẫn tiếp tục ràng buộc Các Bên ngay cả khi Hợp Đồng này đã kết thúc.

双方承诺不向第三方披露本合同条款或在履行合同过程中交换的任何信息和文件，除非有权的国家机关要求或经对方同意。此条款在本合同终止后仍继续对双方具有约束力。

ĐIỀU 15. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第十五条. 通用条款

15.1. Hợp Đồng này được ký kết dựa trên cơ sở thống nhất ý chí của Các Bên. Các Bên đã đọc, hiểu rõ và cam kết mình có đủ thẩm quyền, năng lực để ký kết Hợp Đồng này.

本合同基于双方一致同意签署。双方已阅读并理解本合同内容，且保证其具备签署本合同的权利和能力。

15.2. Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký. Mọi điều khoản không được quy định cụ thể tại Hợp Đồng này sẽ được Các Bên thực hiện theo quy định hiện hành của Pháp Luật.

本合同自签署之日起生效。本合同未特别规定的条款将按现行法律规定执行。

15.3. Hợp Đồng này được lập thành 06 bản tiếng Việt và tiếng Trung (song ngữ) có giá trị như nhau, Bên A giữ 04 bản, Bên B giữ 02 bản. Trường hợp có sự khác biệt giữa tiếng Việt và tiếng Trung thì tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

本合同用越南文和中文制作六份，均具有同等法律效力，甲方持有四份，乙方持有两份。若越南文与中文存在差异，则以越南文为准。

BÊN CUNG CẤP NƯỚC 提供服务方	BÊN SỬ DỤNG NƯỚC 使用服务方
GIÁM ĐỐC LƯƠNG ĐÌNH TƯƠI	GIÁM ĐỐC AI XUEFENG

Scanned with CamScanner



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
———o0o———

HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理服务合同

Số: /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐỊA ĐIỂM: LÔ A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, Xã Kẻ Sặt, Thành phố Hải Phòng.

地点：海防, Ke Sat 乡，福田工业扩建区，A12 号地块（编号为 A12-1）

DỰ ÁN: KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG.

项目：海防, Ke Sat 乡福田扩建工业区

Giữa
当中

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
中贵-北宁投资股份公司

Và
和

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

神驰（越南）科技有限公司

Hải Phòng, 2025

Scanned with CamScanner

PHẦN I – CĂN CỨ PHÁP LÝ

第一部分 - 法律依据

- Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13, thông qua ngày 24/11/2015;

  越南社会主义共和国第十三届国会于 2015 年 11 月 24 日通过的第 91/2015/QH13 号《民法典》；

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14, thông qua ngày 17/11/2020;

  《环境保护法》编号 72/2020/QH14 由越南社会主义共和国第十四届国会于 2020 年 11 月 17 日通过。

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 11, thông qua ngày 29/06/2006;

  越南社会主义共和国第十一届国会于 2006 年 6 月 29 日通过的第 68/2006/QH11 号《标准和技术法规法》；

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường do Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành;

  越南自然资源与环境部部长颁发的指导《环境保护法》的第 02/2022/TT-BTNMT 号通知；

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về Thoát nước và xử lý nước thải;

- 2014 年 8 月 6 日关于排水和废水处理的第 80/2014/NĐ-CP 号法令；

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

  关于环境保护领域行政违法行为处罚规定的第 45/2022/NĐ-CP 号法令；

- Thông tư 47/2011/TT-BTMNT ngày 28/12/2011 quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường; Ban hành kèm theo quy chuẩn quốc gia về môi trường QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

  2011 年 12 月 28 日规定国家环境技术标准的第 47/2011/TT-BTNMT 号通知；随附国家环境标准 QCVN 40:2011/BTNMT——国家工业废水技术标准；

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải;

  2015 年 4 月 3 日指导实施关于排水和废水处理的第 80/2014/NĐ-CP 号法令若干条款的第 04/2015/TT-BXD 号通知；

- Thông tư 13/2018/TT-BXD hướng dẫn phương pháp định giá dịch vụ thoát nước do Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành;

  建设部部长颁发的指导排水服务定价方法的第 13/2018/TT-BXD 号通知；

Scanned with CamScanner

- Giấy phép xây dựng công trình trạm xử lý nước thải số 15/2024/KCN-GPXD ngày 01/8/2024 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp cho Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh;

  由海阳省工业区管理委员会于2024年8月1日签发给中贵—
  北宁投资股份公司的污水处理站工程建设许可证编号为15/2024/KCN-GPXD。

- Giấy phép môi trường số 80/GPMT-BTNMT ngày 24/01/2025;

  2025 年 1 月 24 日第 80/GPMT-BTNMT 号环境许可证；

  Hợp đồng cho thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS ngày 17/12/2024 giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

- Và các phụ lục, các văn bản sửa đổi, bổ sung (**"Hợp Đồng Thuê Lại Đất"**);

  中贵-北宁投资股份公司与神驰（越南）科技有限公司于 2024 年 12 月 17 日签订的附基础设施的土地再租赁合同第 23/2024/HĐTLĐPĐ/TQBN-SS 号，以及附件、修改和补充文件（"土地再租赁合同"）；

- Văn bản thỏa thuận đấu nối ngày 06/9/2025 giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

  中贵-北宁投资股份公司与神驰（越南）科技有限公司于 2025 年 9 月 6 日签订的对接协议文件；

- Hợp đồng cung cấp nước sạch số /2025/HĐNS-PĐ/TQBN-SENCI ngày / /2025 Giữa Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh và Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) (**"Hợp Đồng Cung Cấp Nước Sạch"**);

  中贵—北宁投资股份公司与神驰（越南）科技有限公司于 2025 年 月 日签署的清洁供水合同编号 /2025/HĐNS-PĐ/TQBN-SENCI（以下简称"清洁供水合同"）

- Chức năng, nhiệm vụ và nhu cầu của hai Bên,

  双方的职能、任务和需求。

PHẦN II – CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ NỘI DUNG HỢP ĐỒNG
第二部分 - 合同条款和内容

HỢP ĐỒNG được lập ngày [ ] tháng [ ] năm [2025], tại trụ sở Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh.

合同于[2025]年[ ]月[ ]日在中贵-北宁投资股份公司总部签订。

I. BÊN CUNG CẤP DỊCH VỤ 服务提供方

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ – BẮC NINH

Scanned with CamScanner

北宁-中贵投资股份公司

Địa chỉ trụ sở 总部地址	:	LK32-1,2,3,4 KĐT phục vụ KCN Thuận Thành III - Phân khu B, khu phố Ngọc Khám, phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. 越南，北宁省，顺城县，嘉东社，玉坎村，B 分区，顺城 3 工业区的服务区 LK32-1,2,3,4
Mã số thuế/ 税号	:	2300310486
Đại diện pháp luật	:	(Ông) **Lương Đình Tươi**
法律代表人		梁廷托先生
Chức vụ	:	Giám đốc chi nhánh Hải Dương
职务		海阳分行行长
Số điện thoại/ 电话	:	02206556999
Email	:	trungquybacninh@gmail.com

Sau đây gọi tắt là Bên A

II. BÊN SỬ DỤNG DỊCH VỤ 服务使用方

Địa chỉ trụ sở 地址	:	**CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)** 神驰（越南）科技有限公司
Mã số thuế/ 税号	:	0801435387
Đại diện pháp luật	:	AI XUEFENG
法定代表人	:	艾雪锋
Chức vụ 职务		GIÁM ĐỐC 经理
Số tài khoản 银行账号	:	1201318899 (Vietcombank chi nhánh Hải Dương) 1201318899 （越南外贸股份商业银行海阳省分行）
Số điện thoại 电话号码	:	0904210177 0904210177
Email	:	aixuefeng@senci.com

Sau đây gọi tắt là Bên B

以下简称乙方

*(Bên A và Bên B sau đây được gọi chung là "**Hai Bên**" hoặc "**Các Bên**")*

(甲方和乙方在下文中统称为"双方"或"各方")

Xét rằng:

Scanned with CamScanner

鉴于

(i) Bên A là chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương (**"Khu Công Nghiệp"**) đồng thời là chủ sở hữu hệ thống xử lý nước thải Khu Công Nghiệp, có chức năng xây dựng, tổ chức quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải trong Khu Công Nghiệp.

甲方是海阳省平江县福田扩建工业区（"工业区"）基础设施建设和商业投资商，同时是工业区污水处理系统的所有者，负责工业区内污水处理系统的建设、组织管理和运营

(ii) Bên B là nhà đầu tư đang hoạt động sản xuất kinh doanh tại Lô Đất thuộc Khu Công Nghiệp, có nhu cầu sử dụng dịch vụ xử lý nước thải của Bên A để phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được cấp.

乙方是在工业区地块从事生产经营活动的投资者，需要使用甲方的污水处理服务，以服务于已颁发的投资登记证上的生产经营活动。

Sau khi trao đổi, bàn bạc, Các Bên cùng thống nhất ký hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải (**"Hợp Đồng"**) này với các điều khoản sau:

经双方协商讨论，双方一致同意签署本污水处理服务合同（"合同"），条款如下：

ĐIỀU 1. CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH TỪ NGỮ
第一条 定义与术语解释

1.1. Lô Đất: là lô đất có ký hiệu A12-1 trong Khu Công Nghiệp được thuê lại bởi Bên B.

地块：指乙方在工业园区内租赁的编号为 A12-1 的地块。

1.2. Dịch vụ xử lý nước thải: là các hoạt động về quản lý, vận hành hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải nhằm đáp ứng yêu cầu thoát nước thải và xử lý nước thải theo các quy định của pháp luật và Hợp đồng này.
污水处理服务：指为满足法律法规及本合同规定的排水与污水处理要求而进行的污水排放系统管理、运营及污水处理等活动。

1.3. Chi phí dịch vụ xử lý nước thải: là các chi phí để thực hiện các nhiệm vụ thu gom và xử lý nước thải tại Khu Công Nghiệp.
污水处理服务费用：指在工业园区内实施污水收集与处理任务所需的全部费用。

1.4. Giá dịch vụ xử lý nước thải: là toàn bộ chi phí để thực hiện nhiệm vụ xử lý cho một mét khối nước thải (1m³).
污水处理服务单价：指处理每立方米（1m³）污水所需的全部费用。

Scanned with CamScanner

1.5. Nước thải: là nước thải từ hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B và nước thải sinh hoạt của người lao động trong phạm vi Lô Đất của Bên B tại Khu Công Nghiệp.
污水：指乙方在工业园区内所属地块范围内因生产经营活动产生的废水以及员工生活污水。

1.6. Hệ thống thoát nước thải: bao gồm mạng lưới cống, đường ống thu gom và chuyển tải nước thải, trạm bơm nước thải, nhà máy xử lý nước thải, cửa xả,... và các công trình phụ trợ khác nhằm mục đích thu gom, tiêu thoát và xử lý nước thải.
污水排放系统是指由管网、收集和输送污水的管道、污水泵站、污水处理厂、排放口等以及其他辅助设施组成的系统，其目的是对污水进行集中收集、排放和处理。

1.7. Điểm Đấu Nối: là điểm xả nước thải của Bên B vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A.
连接点：指乙方将污水排放至甲方污水处理系统的接入点。

1.8. COD: (Viết tắt của cụm từ Chemical Oxygen Demand) là lượng oxy cần thiết để oxy hóa các hợp chất hóa học trong nước bao gồm cả vô cơ và hữu cơ.
COD（化学需氧量）：指氧化水中无机和有机化学物质所需的氧气量。

1.9. Đơn Vị Cấp Nước: là doanh nghiệp ký kết hợp đồng với Bên B và thực hiện việc cung cấp nước sạch (hoặc nước thô) cho Bên B.
供水单位：指与乙方签订合同并向乙方供应清洁水（或原水）的企业。

ĐIỀU 2. NỘI DUNG DỊCH VỤ
第二条 服务内容

2.1. Bên B đồng ý sử dụng và Bên A đồng ý cung cấp dịch vụ xử lý nước thải do Bên B thải ra trong quá trình hoạt động sản xuất tại Lô Đất tại Khu Công Nghiệp theo đúng quy định pháp luật và thỏa thuận của Các Bên tại Hợp Đồng XLNT.
乙方同意使用，甲方同意按照法律法规及双方在《污水处理合同》中的约定，对乙方在工业园区所属地块生产经营过程中产生的污水提供处理服务。

2.2. Bên A đồng ý cho Bên B đấu nối và xả nước thải từ hệ thống xử lý nước thải của Bên B vào Điểm Đấu Nối thuộc hệ thống xử lý nước thải của Bên A theo công suất và tiêu chuẩn nước thải quy định tại Phụ Lục 01 và Phụ Lục 02 Hợp Đồng. Nước thải của Bên B sau khi được xả vào hệ thống tiếp nhận của Bên A sẽ được Bên A xử lý theo quy định trước khi xả ra môi trường.
甲方同意乙方根据合同附录 01 和附录 02 规定的容量及污水排放标准，将其污水处理系统的污水通过连接点接入甲方的污水处理系统。乙方污水排放至甲方接收系统后，甲方将按规定进行处理后再排放至环境。

Bên B chỉ được phép xả thải sau khi hoàn thành tất cả các điều kiện về chất lượng nước thải, biên bản nghiệm thu đấu nối thoát nước thải, thông báo chấp thuận tại Điều 5.1 Hợp Đồng này.

Scanned with CamScanner

乙方仅在完成本合同第 5. 1 条所规定的所有污水水质要求、排水接驳验收记录及批准通知后，方可排放污水。

ĐIỀU 3. CÔNG SUẤT VÀ TIÊU CHUẨN NƯỚC THẢI

第三条 废水处理能力与标准

3.1. Công suất nước thải

废水处理能力

a. Bên B có trách nhiệm đăng ký công suất nước thải của toàn bộ Lô Đất và xả thải theo đúng công suất đã đăng ký với Bên A. Công suất nước thải Bên B đăng ký quy định cụ thể lại Phụ lục 01 Hợp Đồng này."

乙方有责任登记整个地块的废水处理能力，并按照向甲方登记的能力排放废水。乙方登记的废水处理能力在本合同附件 01 中具体规定

b. Trong trường hợp Bên B có nhu cầu mở rộng đầu tư, sản xuất, kinh doanh dẫn đến tăng khối lượng nước thải so với công suất đã đăng ký thì Bên B phải thông báo và đăng ký với Bên A tối thiểu 06 tháng trước ngày Bên B bắt đầu xả thải. Nếu khối lượng nước thải đăng ký tăng vượt mức có thể xử lý của Bên A thì Bên A có quyền từ chối trừ trường hợp Các Bên có thỏa thuận khác.

如果乙方因扩大投资、生产、经营导致废水排放量超过已登记的处理能力，乙方必须在开始排放废水前至少六个月通知并向甲方重新登记。如果登记的废水排放量超过甲方的处理能力，除非双方另有约定，甲方有权拒绝。

3.2. Tiêu chuẩn nước thải Bên B phải xử lý

乙方必须处理的废水标准

Điều kiện, chất lượng nước thải của Bên B trước khi xả vào hệ thống tiếp nhận nước thải của Bên A phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

乙方废水在排入甲方废水接收系统之前的条件和质量必须满足以下要求：

- Phải có giá trị thông số và nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không vượt quá giá trị quy định trong Phụ lục số 02 đính kèm Hợp Đồng."

环境污染物的参数值和浓度不得超过本合同附件 02 中规定的值。

- Phải đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia theo quy định pháp luật, quy chuẩn Việt Nam hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước tại từng thời điểm.

必须符合法律规定的国家标准和技术规范、越南规范或国家机构在各个时期的要求。

- Đối với nước thải của cơ sở sản xuất, chế biến có chứa các kim loại nặng (thuộc danh mục lĩnh vực, ngành sản xuất, chế biến có nước thải chứa kim loại nặng do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành) thì bắt buộc phải có hệ thống xử lý để xử lý triệt để các

Scanned with CamScanner

kim loại nặng đảm bảo tiêu chuẩn cho phép trước khi chảy vào hệ thống thu gom của Bên A được quy định chi tiết Phụ lục 02 Hợp Đồng này.
对于含有重金属的生产、加工场所的废水（属于自然资源和环境部颁布的含有重金属废水生产、加工领域和行业清单），必须有处理系统，在流入甲方收集系统之前彻底处理重金属，确保达到允许的标准，本合同附件 02 对此有详细规定。

3.3. Tiêu chuẩn nước thải Bên A phải xử lý
甲方必须处理的废水标准

Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau khi được Bên A xử lý phải đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, đồng thời đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành về quản lý môi trường khu công nghiệp và các quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và pháp luật Việt Nam tại từng thời điểm trước khi xả ra môi trường.
甲方处理后的废水质量标准必须符合国家环境标准和技术规范，同时确保符合工业区环境管理的现行规定以及有权国家机构和越南法律在各个时期排放到环境中的规定。

DIỀU 4. PHÍ DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

第四条 污水处理服务费及支付方式

4.1. Giá dịch vụ
服务价格

4.1.1. Phí dịch vụ xử lý nước thải
污水处理服务费

Phí dịch vụ xử lý nước thải mỗi tháng mà Bên B phải trả cho Bên A theo Hợp Đồng được tính theo công thức sau:
乙方每月根据本合同向甲方支付的污水处理服务费按以下公式计算

Phí dịch vụ xử lý nước thải mỗi tháng (*chưa bao gồm thuế VAT*) 每月污水处理服务费（不含增值税）	=	Khối Lượng Nước Thải Xử Lý 处理废水总量	x	Đơn Giá 单价	x	Hệ số K K 系数

4.1.2. Khối Lượng Nước Thải Xử Lý

Scanned with CamScanner

处理废水总量

a. Trường hợp Bên B sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước tập trung của Bên A thì khối lượng nước thải được xử lý mỗi tháng được tính bằng 80% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước cấp của tháng đó theo quy định tại Hợp Đồng Cung Cấp Nước Sạch ("Khối Lượng Nước Thải Xử Lý").

如果乙方使用甲方集中供水系统的自来水，则每月处理的废水总量按当月供水发票上显示的自来水消耗量的 80%计算，按照《供水合同》（"处理废水总量"）的规定。

Trong trường hợp không thể xác định khối lượng nước sạch tiêu thụ thông qua hóa đơn tiền nước, Bên A sẽ cử cán bộ đến xác định chỉ số sử dụng nước tại vị trí đồng hồ đo chỉ số của Bên B. Bên B có nghĩa vụ cử một cán bộ phối hợp với cán bộ của Bên A để kiểm tra chỉ số, xác nhận chỉ số sử dụng nước trong tháng.

如果无法通过水费发票确定自来水消耗量，甲方将派员到乙方水表处确定用水量。乙方有义务派员与甲方人员一起检查水表读数，确认当月用水量。

Với lần xả thải đầu tiên, khối lượng nước thải = 80% x Luỹ kế khối lượng nước sạch tiêu thụ từ thời điểm cấp nước sạch (theo biên bản nghiệm thu cấp nước) đến ngày chốt chỉ số đồng hồ nước gần nhất.

第一次排放时，废水体积 = 80% × 从供水开始（依据《供水验收报告》）至最近一次水表读数日期间累计的清水消耗量。

b. Trong trường hợp đồng hồ đo nước tổng của Bên B gặp sự cố hoặc hư hỏng đột xuất dẫn đến không xác định được lượng nước mà Bên B sử dụng trong tháng, thì khối lượng nước được tính sẽ là khối lượng trung bình của 3 kỳ liền trước thời điểm phát hiện đồng hồ đo nước bị hư hỏng. Khối lượng nước thải sẽ được tính tương ứng với khối lượng nước được xác định theo cách trên.

如果乙方总水表发生故障或突然损坏，导致无法确定乙方当月用水量，则用水量将按发现水表损坏前三个连续周期的平均用水量计算。废水总量将按上述方法确定的用水量相应计算。

c. Trong trường hợp Bên B sử dụng nguồn nước sạch khác mà không thông báo với Bên A, Bên A có quyền ấn định khối lượng nước thải mà Bên B phải thanh toán.

如果乙方使用其他自来水水源而未通知甲方，甲方有权确定乙方应支付的废水总量

4.1.3. Đơn Giá dịch vụ xử lý nước thải

污水处理服务单价

a. Đơn giá dịch vụ xử lý nước thải tại thời điểm ký Hợp Đồng là: 17.000 VND/m3 (chưa bao gồm thuế VAT và phí bảo vệ môi trường, K = 1) ("Đơn Giá").

Scanned with CamScanner

签订本合同时的污水处理服务单价为：17.000 越南盾/立方米（不含增值税和环境保护费，K=1）（"单价"）

b. Bên B sẽ nộp phí bảo vệ môi trường hàng năm cho Bên A theo thông báo của Bên A. Bên A có trách nhiệm nộp phí bảo vệ môi trường đã nhận của Bên B cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo đúng quy định.
乙方将根据甲方的通知每年向甲方缴纳环境保护费。甲方有责任按照规定将从乙方收到的环境保护费缴纳给有权国家机关

4.1.4. Hệ số K được xác định như sau:
K 系数确定如下

STT 序号	Hàm lượng COD (mg/l) 化学需氧量 (COD)（mg/L）	Hệ số K K 系数
1	151 - 200	1,5
2	201 - 250	2
3	251 - 300	3
4	301-400	4

Việc xác định Hệ số K được thực hiện hàng tháng theo quy trình lấy mẫu nước thải quy định tại Điều 5 Hợp Đồng này.
K 系数的确定每月按照本合同第五条规定的废水采样程序进行。

4.2. Điều chỉnh đơn giá dịch vụ
服务单价调整

4.2.1. Bên A có quyền điều chỉnh Đơn Giá trong các trường hợp sau:
甲方有权在下列情况下调整单价：

a. Cơ quan nhà nước thay đổi cơ chế, chính sách, định mức kỹ thuật, quy chuẩn nước thải ảnh hưởng đến chi phí xử lý nước thải, hoặc
国家机关变更影响废水处理成本的机制、政策、技术定额、废水标准，或

b. Chi phí xử lý nước thải tăng cao hơn so với thời điểm ký kết Hợp Đồng; hoặc
废水处理成本高于签订合同时的水平；或

c. Điều chỉnh Đơn Giá dịch vụ định kỳ 01 lần/năm để phù hợp với sự biến động của các chỉ số: chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do nhà nước công bố, giá nguyên vật liệu, nhân công, chi phí quản lý vận hành nhà máy xử lý nước thải...; hoặc

Scanned with CamScanner

每年定期调整一次服务单价，以适应下列指标的变动：国家公布的消费者价格指数（CPI）、原材料价格、劳动力成本、废水处理厂的运营管理成本等；或

d. Các trường hợp khác do thỏa thuận của Các Bên.
双方约定的其他情况。

4.2.2. Trong trường hợp Bên A điều chỉnh Đơn Giá, Bên A sẽ gửi thông báo cho Bên B để Các Bên tiến hành ký kết phụ lục Hợp Đồng thay đổi Đơn Giá. Đơn Giá điều chỉnh sẽ được áp dụng từ tháng đầu tiên của năm dương lịch sau đó. Trong trường hợp điều chỉnh Đơn Giá theo mục c khoản 4.2.1, Đơn Giá điều chỉnh tối đa không quá 10% so với mức phí áp dụng tại năm liền trước.

4.2.2. 如果甲方调整单价，甲方将向乙方发出通知，双方将签订合同附件，变更单价。调整后的单价将从次年公历一月起执行。根据 4.2.1 款 c 项调整单价时，调整后的单价最高不得超过上一年适用费用的 10%

4.3. Tiến độ thanh toán
付款进度

a. Hàng tháng căn cứ khối lượng nước cần xử lý và hệ số ô nhiễm, sau khi chốt khối lượng nước thải, Bên A sẽ gửi thông báo cho Bên B, Bên B sẽ thanh toán phí dịch vụ xử lý nước thải hàng tháng theo thông báo của Bên A trong vòng 07 ngày làm việc kể từ ngày Bên A phát hành thông báo.
每月根据需要处理的水量和污染系数，在确定废水总量后，甲方将向乙方发出通知，乙方将在甲方发出通知之日起 7 个工作日内，根据甲方的通知每月支付废水处理服务费

b. Trong trường hợp Bên B chậm thanh toán phí dịch vụ xử lý nước thải thì Bên B phải chịu mức lãi phạt chậm thanh toán được tính bằng lãi suất 0,05%/ngày nhân với số tiền chậm thanh toán tính từ ngày Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán đến ngày Bên B hoàn thành nghĩa vụ thanh toán.
如果乙方延迟支付废水处理服务费，乙方应承担延迟付款的罚息，按日利率 0.05%乘以延迟付款金额计算，从乙方违反付款义务之日起计算至乙方完成付款义务之日止。

4.4. Hình thức thanh toán
付款方式

- Bên B có trách nhiệm thanh toán qua số tài khoản của Bên A được nêu tại phần đầu của Hợp Đồng hoặc một tài khoản khác do Bên A thông báo bằng văn bản.

Scanned with CamScanner

乙方有责任通过本合同开头所述的甲方账号或甲方书面通知的其他账号付款。

- Bên A sẽ xuất hóa đơn VAT cho Bên B sau khi nhận đủ tiền thanh toán của Bên B theo quy định tại Hợp Đồng và thông báo của Bên A.
  甲方将在收到乙方根据合同和甲方通知支付的全部款项后，向乙方开具增值税发票

- Thông tin đơn vị nhận thanh toán và xuất hoá đơn GTGT:
  付款单位和增值税发票接收单位信息：

  Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh – Chi nhánh Hải Dương
  Địa chỉ: Lô LK20 khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, Phường Việt Hòa, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
  Mã số thuế: 2300310486 – 005.
  Số tài khoản: 110896599999 tại Ngân hàng Vietinbank chi nhánh Hải Dương.

+ 付款单位及增值税发票信息
  单位名称：股份投资公司中贵—北宁—海阳分公司
  地址：越南海阳省锦江县莱革镇第 18 坊莱革商业都市区、LK20
  税号：2300310486 - 005（越南工商银行海阳分行）

ĐIỀU 5. LẤY MẪU NƯỚC THẢI

第五条 废水采样

5.1. Trước khi Bên A đồng ý để Bên B bắt đầu xả thải vào hệ thống xử lý của Bên A, Hai Bên phải cùng nhau lấy mẫu nước thải của Bên B để tiến hành thí nghiệm mẫu nước thải (Chi phí lấy mẫu và thí nghiệm do Bên B chịu). Trong trường hợp nước thải của Bên B đạt tiêu chuẩn xả thải quy định tại Phụ lục 02 Hợp Đồng này, Bên A sẽ phát hành thông báo chấp thuận cho Bên B xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A. Trong trường hợp nước thải của Bên B không đạt tiêu chuẩn xả thải tại Phụ lục 02 Hợp Đồng này thì Bên B phải tiến hành kiểm tra, xử lý lại nước thải cho đến khi nước thải đủ tiêu chuẩn xả thải theo quy định tại Phụ lục 02 Hợp Đồng này.

在甲方同意乙方开始向甲方处理系统排放污水之前，甲乙双方应共同提取乙方的污水样本，进行污水样本试验（取样和试验费用由乙方承担）。 如果乙方污水符合本合同附件 02 规定的排放标准，甲方将签发批准通知书，允许乙方将污水排放到甲方的污水处理系统。 如果乙方污水不符合本合同附件 02 中规定的排放标准，则乙方必须进行检查并重新处理污水，直至污水达到本合同附件 02 规定的排放标准。

5.2. Bên A có thể lấy mẫu nước thải của Bên B định kỳ hàng tháng hoặc đột xuất vào bất kỳ thời điểm nào để giám sát chất lượng nước thải của Bên B.

甲方可以每月定期或随时抽取乙方的废水样本，以监测乙方的废水质量。

Scanned with CamScanner

5.3. Mỗi lần lấy 03 mẫu nước thải ở cùng một vị trí; mỗi Bên lưu 01 mẫu nước thải để kiểm tra đối chứng; 01 mẫu nước thải còn lại được Bên A phân tích xét nghiệm.

每次在同一位置抽取 3 个废水样本；双方各保留 1 个废水样本用于对比检查；剩余 1 个废水样本由甲方送至有权按规定进行废水分析的单位

5.4. Mẫu nước thải sau khi được lấy xong sẽ được phân tích ngay. Trường hợp thời gian lấy mẫu vào buổi tối hoặc trùng vào thứ 7, chủ nhật, ngày nghỉ lễ không thể phân tích ngay tại thời điểm đó thì mỗi Bên sẽ lưu mẫu nước thải cho đến ngày làm việc gần nhất, sau đó sẽ đối chiếu kiểm tra niêm phong của các mẫu nước thải và tiến hành phân tích như trên.

废水样本采集完成后立即送去分析。如果采样时间在晚上或在星期六、星期日、节假日，无法立即送去分析，双方将保留废水样本至最近的工作日，然后核对检查废水样本的密封情况，并一起送去分析。

5.5. Sau khi có tất cả các kết quả phân tích trong 1 tháng thì sẽ chọn kết quả phân tích có độ ô nhiễm cao nhất làm căn cứ để xác định chi phí dịch vụ xử lý nước thải trong tháng đó. Khi tiến hành lấy mẫu có sự chứng kiến của đại diện Bên A và Bên B. Trường hợp Bên B không cử đại diện tham gia lấy mẫu, cố tình trì hoãn mà không có lý do chính đáng được Bên A chấp nhận hoặc không ký vào bên bản lấy mẫu thì Bên B đồng ý Bên A có toàn quyền đối với việc lấy mẫu, niêm phong và phân tích mẫu xét nghiệm nước thải. Mẫu kết quả nước thải được Bên A toàn quyền lấy sẽ có giá trị pháp lý mang tính quyết định đối với Các Bên.

获得一个月内的所有分析结果后，将选择污染程度最高的分析结果作为确定当月废水处理服务费用的依据。采样时，甲方和乙方的代表在场见证。如果乙方未派代表参加采样，故意拖延且无甲方认可的合理理由，或未在采样记录上签字，乙方同意甲方全权负责废水样本的采样、封存、送检和接收结果。甲方全权采集的废水样本结果对双方具有决定性的法律效力。

5.6. Đối với trường hợp Bên B chỉ phải đăng ký môi trường thì sẽ thực hiện quan trắc môi trường theo quý và gửi kết quả lại cho Bên A. Hai bên sẽ tiến hành lấy mẫu theo quy định tại Điều 5 Hợp Đồng này, chi phí quan trắc do Bên B chịu.

对于仅需办理环境登记的乙方，应按季度开展环境监测，并将结果反馈给甲方。双方将依据本合同第 5 条的规定进行采样，监测费用由乙方承担。

DIỀU 6. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

第六条 甲方的权利与义务

6.1. Bên A chỉ tiếp nhận xử lý nước thải của Bên B sau khi nước thải đã được Bên B xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định tại Phụ lục 02 Hợp Đồng. Bên A có quyền thay đổi tiêu chuẩn nước thải quy định tại Phụ Lục số 02 của Hợp Đồng này nếu quy định pháp luật thay đổi hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và sẽ thông báo trước

Scanned with CamScanner

cho Bên B dựa theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trước khi áp dụng. Hai bên sẽ ký kết Phụ lục thay đổi tiêu chuẩn nước thải và sẽ là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng này.
甲方仅接收并处理乙方已按合同附录 02 标准预处理达标的污水。若法律法规变更或主管机关要求，甲方有权修改本合同附录 02 规定的污水标准，并依据主管机关要求提前通知乙方。双方应签署污水标准变更附录，该附录构成本合同不可分割的组成部分。

6.2. Bên A đảm bảo hệ thống xử lý nước thải tại Khu Công Nghiệp đã được các cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép đạt yêu cầu hoạt động, xử lý nước thải. Trong quá trình cung cấp dịch vụ xử lý nước thải và thực hiện các công việc tại Hợp Đồng này, Bên A đảm bảo nhân lực, trang thiết bị, phương tiện kỹ thuật phù hợp và đáp ứng các điều kiện theo quy định pháp luật.
甲方确保工业园区污水处理系统已获主管机关许可并符合运营及处理要求。在提供污水处理服务及履行合同过程中，甲方保证配备符合法律规定的人力、设备及技术手段。

6.3. Bên A tiếp nhận, xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau khi xử lý không gây ô nhiễm môi trường và đảm bảo đạt yêu cầu theo giấy phép, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường trước khi xả ra môi trường.
甲方接收并处理污水，确保处理后污水符合许可证、国家标准及环境技术规范要求，且不会造成环境污染后方可排放至环境。

6.4. Bên A phải xuất hóa đơn GTGT theo quy định pháp luật cho Bên B.
甲方应按法律规定向乙方开具增值税发票。

6.5. Loại trừ trách nhiệm đối với sự gián đoạn xử lý nước thải:
污水处理中断的免责情形：
Bên A đảm bảo hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định, sẽ tiếp nhận và xử lý toàn bộ khối lượng nước thải do Bên B thải ra theo công suất và tiêu chuẩn Bên B đã đăng ký. Tuy nhiên, Bên A sẽ không chịu trách nhiệm đối với sự gián đoạn trong khâu xử lý nước thải nếu sự gián đoạn xảy ra do các nguyên nhân sau đây:
甲方确保污水处理系统稳定运行，按乙方申报的容量及标准接收并处理其全部污水。但若中断由以下原因导致，甲方不承担责任：

(i) Do Bên B vi phạm Hợp Đồng này;
（一）乙方违反本合同；

(ii) Do Sự Kiện Bất Khả Kháng quy định tại Điều 8 Hợp Đồng;
（二）本合同第八条规定的不可抗力事件；

(iii) Do Bên B hoặc một bên thứ ba khác gây thiệt hại, hư hại cho hệ thống cống tiếp nhận nước thải, nhà máy xử lý nước thải;
（三）乙方或第三方损坏污水接收管网或处理厂设施；

(iv) Bên B không đăng ký trước với Bên A khi tăng công suất xả thải theo quy định tại Điều 4.1 của Hợp Đồng này;
（四）乙方未按本合同第 4.1 条提前申报增容排放；

Scanned with CamScanner

(v) Xảy ra gián đoạn trong quá trình xử lý nước thải nhưng Bên A vẫn hoàn thành xử lý đủ lượng công xuất nước thải đã đăng ký cho Bên B;
（五）处理过程中出现中断但甲方仍完成乙方申报的全部处理量；

(vi) Các nguyên nhân khác không do lỗi của Bên A.
（六）其他非甲方过错的原因。

6.6. Bên A có quyền tạm ngừng thực hiện dịch vụ, từ chối tiếp nhận nước thải của Bên B và khóa mọi đường ống, cống tiếp nhận sau khi gửi thông báo bằng văn bản cho Bên B trong các trường hợp sau:
出现以下情形时，甲方有权书面通知乙方后暂停服务、拒收污水并封锁接收管道：

(i) Bên B xả nước thải ngoài vị trí đã thỏa thuận tại Phụ lục 01 của Hợp Đồng này;
（一）乙方在合同附录 01 约定位置外排放污水；

(ii) Chất lượng nước thải của Bên B có các thông số ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn cho phép quy định tại Phụ lục 02;
（二）乙方污水污染参数超出附录 02 允许标准；

(iii) Bên B thải chất thải rắn gây tắc nghẽn đường ống thu gom nước thải;
（三）乙方排放固体废物堵塞污水收集管道；

(iv) Nước thải của Bên B có chất độc hại, chất thải nguy hại gây hư hại cho hệ thống cống tiếp nhận nước thải, hệ thống đường ống thu gom nước thải và hệ thống xử lý nước thải;
（四）乙方污水含毒性或危险废物损害接收管网及处理系统；

(v) Bên B chậm thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ phí dịch vụ xử lý nước thải trong vòng 30 ngày kể từ ngày đến hạn phải thanh toán;
（五）乙方逾期 30 日未足额支付污水处理费；

(vi) Bên B tăng khối lượng nước thải mà không đăng ký trước với Bên A theo quy định tại Điều 4.1 Hợp Đồng này;
（六）乙方未按本合同第 4.1 条提前申报增排污水量；

(vii) Do Sự Kiện Bất Khả Kháng;
（七）不可抗力事件；

(viii) Các trường hợp khác theo quy định tại Hợp Đồng này, Hợp Đồng Cung Cấp Nước Sạch, Hợp Đồng Thuê Lại Đất và nội quy Khu Công Nghiệp.
（八）本合同、《净水供应合同》、《土地转租合同》及工业园区规定的其他情形

ĐIỀU 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN B
第七条 乙方的权利与义务

7.1. Bên B phải đảm bảo nước thải được xử lý sơ bộ, đảm bảo chất lượng nước thải theo Phụ lục 02 Hợp Đồng này. Bên B phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Bên A và cơ quan bảo vệ môi trường về thành phần nước thải của mình.

Scanned with CamScanner

乙方须确保污水经初步处理并符合本合同附录 02 标准，且对污水成分向甲方及环保部门承担全部责任。

7.2. Bên B phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo đúng thiết kế và giấy phép được duyệt.

乙方须按批准的设计方案及许可证要求建设污水处理系统。

7.3. Phối hợp, cho phép Bên A được quyền kiểm tra vị trí xả thải và hệ thống xử lý nước thải, hệ thống hố ga và đồng hồ đo nước sạch của Bên B.

乙方应配合并允许甲方检查其污水排放点、污水处理系统、集水井及净水计量表

7.4. Phối hợp với Bên A kiểm tra chất lượng nước thải và lấy mẫu nước thải của Bên B để làm căn cứ xác định Đơn Giá dịch vụ. Đồng thời phải cử nhân viên có quyền hạn và trách nhiệm chứng kiến và ký biên bản lấy mẫu nước thải của Bên B. Trong trường hợp đại diện Bên B không ký biên bản mà không có lý do chính đáng, Bên A có quyền vẫn tiến hành lấy mẫu, gửi mẫu phân tích và kết quả phân tích mẫu có giá trị pháp lý.
乙方应配合甲方检测污水质量并取样作为服务单价依据，同时指派权责人员见证并签署取样记录。若乙方代表无正当理由拒签，甲方仍可取样送检，检测结果具有法律效力。

7.5. Bên B không được phép xả nước thải ra bất kỳ vị trí nào khác ngoài điểm xả thải mà Các Bên đã thống nhất tại Phụ lục 01 Hợp Đồng này. Bên B không được phép tác động (đóng/mở hoặc bất kỳ tác động nào khác) van chặn đường ống xả thải trong hố ga đấu nối hệ thống nước thải (thuộc phạm vi vỉa hè Khu Công Nghiệp) khi chưa được sự đồng ý của Bên A.

乙方不得在本合同附录 01 约定外排放污水，且未经甲方同意不得操作工业园区内污水连接井的排放管道阀门（包括关闭/开启等任何操作）。

7.6. Bên B phải tách riêng triệt để hệ thống thoát nước thải và hệ thống thoát nước mưa nội bộ, không được để nước mưa chảy vào hệ thống nước thải hay nước thải chảy vào hệ thống nước mưa.

乙方须彻底分离污水排放系统与内部雨水排放系统，禁止雨水流入污水系统或污水混入雨水系统。

7.7. Bên B không được phép khai thác nước ngầm và các tài nguyên khác dưới mọi hình thức trong phạm vi Lô Đất và Khu Công Nghiệp.

乙方不得在所属地块及工业园区内以任何形式开采地下水或其他资源。

7.8. Nếu Bên B xả thải mà nước thải (i) không đạt tiêu chuẩn theo quy định tại Phụ lục 02 của Hợp Đồng hoặc (ii) có thành phần làm hư hỏng hệ thống cống, hố ga

Scanned with CamScanner

tiếp nhận, hệ thống đường ống thu gom nước thải của Khu Công Nghiệp, hệ thống xử lý nước thải hoặc làm ảnh hưởng đến việc vận hành xử lý nước thải của Bên A hoặc (iii) gây ô nhiễm môi trường hoặc (iv) gây ra bất kỳ thiệt hại nào cho Bên A và các bên có liên quan, thì Bên B phải bồi thường toàn bộ các thiệt hại cho Bên A và các bên có liên quan. Giá trị bồi thường thiệt hại bao gồm giá trị tổn thất và các khoản lợi trực tiếp mà Bên A đáng lẽ được hưởng nếu không có hành vi vi phạm của Bên B cùng với đó là chịu phạt theo quy định tại Phụ luc 03 Hợp Đồng này.

若乙方排放污水（一）未达附录 02 标准，（二）含破坏污水管网、处理系统或影响甲方运营的成分，（三）造成环境污染，或（四）导致甲方及相关方损失，乙方须赔偿全部损失（含直接利益损失）并按附录 03 接受处罚。

7.9. Bên B chịu trách nhiệm thanh toán đầy đủ, đúng kỳ hạn toàn bộ chi phí xử lý nước thải và các khoản phạt hợp đồng, bồi thường thiệt hại (nếu có) cho bên A.

乙方须按时足额支付污水处理费、违约金及赔偿金（如有）。

7.10. Trường hợp Bên B chuyển nhượng dự án, chuyển giao Lô Đất hoặc một phần Lô Đất cho một bên thứ ba khác thì phải thông báo cho Bên A trước khi chuyển giao ít nhất 60 ngày và bên nhận chuyển giao Lô Đất phải ký lại hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải mới với Bên A với những điều khoản và nội dung kế thừa từ Hợp Đồng này, trừ trường hợp hai bên có thỏa thuận khác.

乙方转让项目或地块时，须提前 60 日通知甲方。接收方应与甲方重新签订继承本合同条款的污水处理合同，除非双方另有约定。
Trong trường hợp Bên A và bên nhận chuyển giao Lô Đất chưa thống nhất được nội dung hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải mới, thì Bên B vẫn phải chịu trách nhiệm thanh toán chi phí dịch vụ xử lý nước thải theo các điều khoản của Hợp Đồng này.
若甲方与接收方未能达成新合同，乙方仍须按本合同条款支付污水处理费用。

7.11. Theo hiểu biết tốt nhất của Bên B, Bên B có trách nhiệm thông báo và đăng ký với Bên A trước khi có bất kỳ hoạt động nào dẫn đến sự thay đổi thành phần nước thải xả (theo hướng nguy hại hơn) vào hệ thống xử lý của Bên A.

乙方应在任何可能导致污水成分恶化（危害性增加）的活动前，尽最大义务通知并申报甲方。

7.12. Thanh toán các loại thuế, phí (nếu có) theo quy định pháp luật và cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

按法律规定及主管机关要求缴纳税费（如有）。

Scanned with CamScanner

7.13. Chấp hành và thực hiện nghiêm túc các quy định pháp luật, quy định của Khu Công Nghiệp về bảo vệ môi trường và quy định tại Hợp Đồng này.
严格遵守环保法律法规、工业园区规定及本合同条款。

ĐIỀU 8. SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG
第八条 不可抗力

8.1. "Sự Kiện Bất Khả Kháng" là sự kiện rủi ro xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được trong quá trình ký kết, thực hiện Hợp Đồng và không thể chống đỡ, khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết trong khả năng cho phép.

“不可抗力事件”指在合同签订或履行过程中，虽已采取一切必要措施仍无法预见、抵御或克服的客观风险事件。

8.2. Các Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là Sự Kiện Bất Khả Kháng:

双方约定以下情形视为不可抗力：

- Do chiến tranh hoặc do thiên tai (động đất, bão lớn, lũ lụt, hỏa hoạn, sóng thần, sạt lở đất);

（一）战争或自然灾害（地震、台风、洪水、火灾、海啸、山体滑坡）；

- Do sự thay đổi chính sách pháp luật hoặc phải thực hiện quyết định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và các trường hợp khác do pháp luật quy định;

（二）法律法规变更、主管机关决定或法律规定的其他情形；

- Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là Sự Kiện Bất Khả Kháng.

（三）纯财务困难不视为不可抗力。

8.3. Thông báo về Sự Kiện Bất Khả Kháng

不可抗力通知

Nếu một Bên bị cản trở thực hiện bất cứ nghĩa vụ gì của mình theo Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng, Bên đó phải:

若一方因不可抗力无法履行合同义务，须：

a. Gửi thông báo bằng văn bản cho Bên kia nhận thấy mình không thể thực hiện được nghĩa vụ do Sự Kiện Bất Khả Kháng. Trong thông báo phải nêu rõ nghĩa vụ bị cản trở do Sự Kiện Bất Khả Kháng và phương án đã/sẽ khắc phục của mình đối với tình trạng trên (Nếu có văn bản, căn cứ chứng minh về lý do bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình kèm theo thông báo). Thông báo phải được gửi ngay lập tức hoặc trong vòng 24h kể từ thời điểm Bên đó rơi vào tình trạng Bất Khả Kháng.

Scanned with CamScanner

（一）立即书面通知对方受阻义务及应对方案（附证明文件），并于不可抗力发生后 24 小时内发出；

b. Dùng mọi nỗ lực để giảm thiểu ảnh hưởng của Sự Kiện Bất Khả Kháng;

（二）尽力减轻不可抗力影响；

c. Tiếp tục thực hiện nghĩa vụ còn lại của mình theo Hợp Đồng này (bao gồm các nghĩa vụ thanh toán) trong phạm vi có thể.

（三）在可行范围内继续履行其他合同义务（含付款义务）。

Việc Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình mà đã tiến hành thông báo theo đúng điểm a Điều 8.3 Hợp Đồng này, sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng và cũng không phải là cơ sở để bên còn lại có quyền chấm dứt Hợp Đồng này.

受影响方按第 8.3(a)条履行通知义务后，其未履约行为不视为违约，另一方亦无权终止合同。

8.4. Hậu quả của Sự Kiện Bất Khả Kháng

不可抗力后果

a. Nếu một trong Các Bên bị cản trở thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình trong Hợp Đồng do Sự Kiện Bất Khả Kháng mà đã tiến hành thông báo theo đúng Điều 8.3 nêu trên, Bên còn lại sẽ xem xét gia hạn thêm thời gian thực hiện nghĩa vụ của Bên bị tác động trong một khoảng thời gian hợp lý. Nội dung và thời gian gia hạn cụ thể sẽ được quy định tại văn bản thông báo.

（一）受影响方按第 8.3 条通知后，另一方应合理延长其履约期限，延长期限及内容以书面通知为准；

b. Trong trường hợp quá thời gian gia hạn quy định tại điểm a Điều 8.4 mà Bên bị tác động bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng vẫn không thể thực hiện nghĩa vụ của mình hoặc việc xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng dẫn đến một phần hoặc toàn bộ Hợp Đồng không thể thực hiện được, Các Bên sẽ tiến hành đàm phán và tìm phương án giải quyết. Trong trường hợp Hợp Đồng buộc phải chấm dứt trước thời hạn do bị ảnh hưởng bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng, Các Bên sẽ tiến hành ký kết văn bản chấm dứt Hợp Đồng và các điều khoản liên quan.

（二）若延长期满后仍无法履约或合同部分/全部无法履行，双方应协商解决方案。若不可抗力导致合同提前终止，双方应签署终止协议。

ĐIỀU 9. THÔNG BÁO

第九条 通知

9.1. Địa chỉ nhận thông báo

通知接收地址

a. Bên cung cấp dịch vụ:

服务提供方

Scanned with CamScanner

Công ty cổ phần đầu tư Trung Quý – Bắc Ninh

中贵 - 北宁投资股份公司

Địa chỉ: LK20 Khu đô thị thương mại Lai Cách, khu 18, phường Việt Hoà, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

地址：越南海防市越和坊第 18 区莱革商业都市区 LK20 号

Người nhận: (Bà) Vũ Thu Đoàn

收件人：（女士）武秋团

Số điện thoại: 0976 561 761

电话：0976 561 761

Gmail: phongquanlymoitruongtqbn@gmail.com

邮箱：phongquanlymoitruongtqbn@gmail.com

b. Bên sử dụng dịch vụ: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

神驰（越南）科技有限公司

- Địa chỉ: Lô A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, Xã Kẻ Sặt, Thành phố Hải Phòng
- 地址: 海防, Ke Sat 乡, 福田工业扩建区, A12 号地块（编号为 A12-1）
- Số điện thoại 电话号码: 0904210177
- Gmail 电子邮件: aixuefeng@senci.com

9.2. Hình thức thông báo

通知形式

Bất kỳ thông báo, đề nghị, yêu cầu thanh toán, khiếu nại phát sinh hoặc thư từ giao dịch v.v... do một Bên gửi cho Bên kia sẽ phải lập thành văn bản bằng Tiếng Việt và được gửi theo địa chỉ liên hệ nêu tại Điều 9.1 Hợp Đồng, trừ khi có thay đổi theo thông báo của một trong Các Bên. Đối với việc trao đổi thông tin thông thường hoặc các trường hợp khẩn cấp Các Bên có thể trao đổi qua phương thức điện tử.

任何一方发送给另一方的任何通知、提议、付款请求、投诉或交易信函等，均应以越南语书面形式作出，并发送至合同第 9.1 条中列出的联系地址，除非任何一方另行通知。 对于普通信息交流或紧急情况，双方可以通过电子方式进行交流。

Hai Bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại... được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng hình thức thông báo tại khoản 9.1 và 9.2 Hợp Đồng trong thời gian như sau:

双方同意，如果通知、请求、投诉等按照合同第 9.1 和 9.2 条规定的正确地址和通知形式发送，则视为已收到，时间如下：

a. Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận;

如果是亲自递交并有收件人签名的信件，则为发送当天；

b. Vào ngày thứ 02 (ngày kế tiếp) kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;

Scanned with CamScanner

如果通过快递发送通知，则为邮戳日期后的第二天；

c. Vào thời điểm email của người gửi báo đã gửi thành công trong trường hợp gửi bằng email.

如果通过电子邮件发送，则为发件人电子邮件报告发送成功的时间。

Trong trường hợp giao nhận tận tay hoặc truyền email, nếu việc giao nhân hoặc gửi email xảy ra sau 17.00 giờ chiều của một ngày thì việc gửi thông báo sẽ được xem như đã xảy ra vào 9.00 giờ sáng Ngày Làm Việc kế tiếp. Nếu ngày nhận rơi vào ngày chủ nhật hoặc ngày lễ của Việt Nam thì các thông báo, yêu cầu, khiếu nại hoặc thư từ giao dịch v.v... nói trên sẽ được xem như Bên kia nhận được vào ngày kế tiếp.

如果亲自递交或发送电子邮件，如果递交或发送电子邮件发生在下午 17:00 之后，则通知的发送将被视为发生在下一个工作日的上午 9:00。 如果接收日是越南的星期日或节假日，则上述通知、请求、投诉或交易信函等将被视为另一方在下一个工作日收到。

9.3. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

如果地址、形式和通知接收人姓名发生变化，双方必须以书面形式相互通知；如果变更方不通知对方，则发送通知方对变更方未收到通知文件不承担任何责任。

ĐIỀU 10. LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第十条 适用法律与争议解决

10.1. Luật điều chỉnh Hợp Đồng này là pháp luật Việt Nam

本合同适用法律为越南法律

a. Trong trường hợp các văn bản quy phạm Pháp Luật được trích dẫn hoặc tham hiếu trong Hợp Đồng hết hiệu lực và bị sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế, Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các công việc, các nghĩa vụ và các thỏa thuận tại Hợp Đồng này theo các văn bản quy phạm Pháp Luật được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế đó tại từng thời điểm mà không phải tiến hành điều chỉnh Hợp Đồng hoặc việc sửa đổi, thay thế các văn bản quy phạm pháp luật gây ảnh hưởng xấu tới một trong Các Bên so với các điều khoản đã thỏa thuận tại Hợp Đồng.

若合同中引用或参考的法律规范性文件失效并被修订、补充或替代，双方应继续按照修订、补充或替代后的法律规范性文件在各个时间点履行本合同中的工作、义务和协议，而无需对合同进行调整，或法律规范性文件的修订、替代不会对任何一方产生与合同约定条款相比的不利影响。

b. Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan Nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của pháp luật nhưng không làm ảnh hưởng

Scanned with CamScanner

hiệu lực của các điều khoản khác và không ảnh hưởng đến quá trình thực hiện Hợp Đồng thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Các Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của pháp luật và phù hợp với ý chí của Các Bên thông qua phụ lục Hợp Đồng.

若本合同中的一项或多项条款、细则、要点被有权国家机关宣布无效、不具法律效力或无法按照现行法律规定执行，但不会影响其他条款的效力，也不会影响合同的履行过程，则本合同的其他条款、细则、要点仍对双方具有法律效力。双方将通过合同附件协商修订被宣布无效或不具法律效力或无法按照法律规定执行且符合双方意愿的条款、细则、要点。

c. Trong trường hợp Hợp Đồng được dịch ra nhiều thứ tiếng, tiếng Việt sẽ được coi là ngôn ngữ ưu tiên trong Hợp Đồng.

如本合同被翻译成多种语言版本，则以越南语为本合同的优先适用语言。

10.2. Mọi tranh chấp phát sinh từ Hợp Đồng, Các Bên cùng bàn bạc, thỏa thuận giải quyết trên tinh thần hợp tác, thương lượng. Nếu không tự giải quyết được Các Bên có quyền đưa tranh chấp ra Tòa án nhân dân có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của Pháp Luật.

因本合同产生的任何争议，双方应本着合作、协商的精神共同协商解决。若无法自行解决，双方有权将争议提交有管辖权的人民法院按照法律规定解决。

ĐIỀU 11. HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第十一条 合同效力

11.1. Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký.

本合同自签署之日起生效

11.2. Hợp Đồng chấm dứt trong các trường hợp sau đây:

本合同在下列情况下终止

(i) Các Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp Đồng, hoặc

双方协商终止合同；或

(ii) Hợp Đồng Thuê Lại Đất chấm dứt, hoặc

土地再租赁合同终止；或

(iii) Bên B chuyển giao Lô Đất cho một bên thứ ba khác và bên thứ ba đã ký kết hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải mới với Bên A, hoặc

乙方将地块转让给第三方，且第三方与甲方签订新的污水处理服务合同；或

(iv) Một trong các bên đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo quy định tại Điều 11.3 và Điều 11.4 dưới đây; hoặc

Scanned with CamScanner

任何一方根据下文第 11.3 条和第 11.4 条的规定单方面终止合同；或

(v) Một trong hai Bên phá sản hoặc giải thể; hoặc

任何一方破产或解散；或

(vi) Sự Kiện Bất Khả Kháng.

不可抗力事件。

11.3. Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng với Bên B nếu:

若出现下列情况，甲方有权单方面终止与乙方的合同：

(i) Bên B không khắc phục các hành vi vi phạm tại Điều 6.6 trong thời hạn 60 ngày; hoặc

乙方未能在 60 天内纠正第 6.6 条中的违约行为；或

(ii) Bên B xả thải gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

乙方排放污染物造成严重环境污染

11.4. Bên B có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này khi:

若出现下列情况，乙方有权单方面终止本合同

(i) Bên B không còn nhu cầu được cung cấp dịch vụ xử lý nước thải sau khi đã thông báo trước cho Bên A ít nhất 30 ngày làm việc.

乙方不再需要污水处理服务，且已提前至少 30 个工作日通知甲方。

(ii) Bên A không khắc phục hành vi vi phạm tại Bảng 2 Phụ lục 03 trong thời hạn 30 ngày.

甲方未能在 30 天内纠正附件 03 表 2 中的违约行为。

ĐIỀU 12. ĐIỀU KHOẢN BẢO MẬT

第十二条 保密条款

Các Bên cam kết không tiết lộ các điều khoản của Hợp Đồng này hay bất kỳ thông tin, tài liệu do Các Bên trao đổi trong quá trình thực hiện Hợp Đồng cho bên thứ ba, trừ khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc được sự chấp thuận của Bên kia. Không ảnh hưởng đến hiệu lực, điều khoản này vẫn tiếp tục ràng buộc Các Bên ngay cả khi Hợp Đồng này đã kết thúc.

双方承诺不向第三方披露本合同条款或双方在合同履行过程中交换的任何信息、文件，除非有权国家机关要求或经另一方同意。本条款不影响其效力，即使本合同终止，仍对双方具有约束力。

ĐIỀU 13. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第十三条 通用条款

Scanned with CamScanner

13.1. Hợp Đồng này được ký kết dựa trên cơ sở thống nhất ý chí của Các Bên. Các Bên đã đọc, hiểu rõ và cam kết mình có đủ thẩm quyền, năng lực để ký kết Hợp Đồng này.

本合同是在双方意愿一致的基础上签订的。双方已阅读并理解，并承诺其有足够的权限和能力签订本合同。

13.2. Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký. Mọi điều khoản không được quy định cụ thể tại Hợp Đồng này sẽ được Các Bên thực hiện theo quy định hiện hành của Pháp Luật.

本合同自签订之日起生效。本合同中未明确规定的任何条款，双方将按照现行法律规定执行。

13.3. Hợp Đồng này được lập thành 06 bản tiếng Việt và tiếng Trung có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 03 bản tiếng Việt.

本合同以六份具有同等法律效力的越南语哈汉语文本签订，双方各执三份越南语文本

BÊN CUNG CẤP DỊCH VỤ

GIÁM ĐỐC

LƯƠNG ĐÌNH TƯƠI

BÊN SỬ DỤNG DỊCH VỤ

GIÁM ĐỐC

AI XUEFENG

Scanned with CamScanner

PHỤ LỤC 01
附件 01
VỊ TRÍ ĐIỂM XẢ THẢI VÀ CÔNG SUẤT ĐĂNG KÝ
排污水位置和注册容量

(Đính kèm Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số: /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI ngày / /2025)

(附于废水处理服务合约编号： /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI。日期： / /2025)

1. **Vị trí điểm xả thải của Bên B**

   乙方排污水位置

   Bên B sẽ xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A thông qua điểm đấu nối nước thải theo do Bên A chỉ định.
   乙方通过甲方指定的污水连接点排污水倒入甲方的污水处理系统。

2. **Công suất đăng ký** 196m³ /ngày.đêm
   注册容量 196m³ /日夜

BÊN CUNG CẤP DỊCH VỤ 服务提供商	BÊN SỬ DỤNG DỊCH VỤ 服务使用者
GIÁM ĐỐC LƯƠNG ĐÌNH TƯƠI	GIÁM ĐỐC AI XUEFENG

Scanned with CamScanner

PHỤ LỤC 02

附录 02

BẢNG THÔNG SỐ Ô NHIỄM TỐI ĐA CHO PHÉP XẢ VÀO HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP

工业园区污水处理系统允许排放的最大污染参数表

(Đính kèm Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số: /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI ngày / /2025)

(附于废水处理服务合约编号： /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI。日期： / /2025)

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn đầu ra của các nhà đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Phúc Điền MR
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5 đến 9
4	BOD5 (20°C)	mg/l	100
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0.045
8	Thuỷ 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	1.0
13	Đồng	mg/l	2.0
14	Kẽm	mg/l	3.0
15	Niken	mg/l	0.18
16	Mangan	mg/l	0.45
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0.06
19	Tổng phenol	mg/l	0.09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0.18
22	Florua	mg/l	4.5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	30
24	Tổng nitơ	mg/l	50
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua	mg/l	450

Scanned with CamScanner

27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0.05
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0.27
30	Tổng PCB	mg/l	0.0027
31	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	5000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0.1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

Bảng trên có thể được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế tùy thuộc vào sự thay đổi về pháp luật hoặc quyết định, chính sách của cơ quan có thẩm quyền. Khi có sự thay đổi nội dung tại Phụ Lục 02, Hai Bên sẽ ký phụ lục điều chỉnh nội dung Phụ Lục 02.

上述表格可根据法律变更或主管部门的决定、政策进行修改、补充或替换。当附件 02 的内容发生变更时，双方将签署对附件 02 内容进行调整的附件。

BÊN CUNG CẤP DỊCH VỤ
服务提供商

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ BẮC NINH

GIÁM ĐỐC
LƯƠNG ĐÌNH TƯƠI

BÊN SỬ DỤNG DỊCH VỤ
服务使用者

TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC
AI XUEFENG

Scanned with CamScanner

PHỤ LỤC 03
附件 03
BIỆN PHÁP XỬ LÝ VI PHẠM HỢP ĐỒNG
合同违约处理措施

(Đính kèm Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số: /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI ngày / /2025)

(附于废水处理服务合约编号： /2025/HĐXLNT-PĐ/TQBN-SENCI。日期： / /2025)

Bảng 1: Biện pháp xử lý vi phạm áp dụng cho Bên B

适用于乙方违约的处理措施

STT	Mức độ vi phạm 违规程度	Biện pháp xử lý 处理措施		
		Lần 1 第一次	Lần 2 第二次	Lần 3 第三次
I	**Chất lượng nước thải vượt ngưỡng tiếp nhận quy định tại Phụ lục 02, Bên A thải chất thải rắn có kích thước lớn hơn 5mm; hoặc Nước thải của Bên A có chất độc hại, chất thải nguy hại** 废水水质超出附件 02 规定的接收标准；甲方排放大于 5 毫米的固体废物；或甲方废水含有有毒物质、危险废物。			
1	Không để xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung 防止集中式污水处理站发生事故	Nhắc nhở 提醒	Ngừng tiếp nhận nước thải 停止接收废水	Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải 暂停供水和暂停接收污水
2	Gây hư hại hệ thống cống tiếp nhận nước thải, hệ thống đường ống thu gom nước thải, hoặc để xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung, hoặc gây ô nhiễm môi trường 损坏污水接收管道系统、污水收集管道系统，或导致集中式污	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 100,000,000 元	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại+ Phạt 200.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 200,000,000 元	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 400,000,000 元

Scanned with CamScanner

	水处理站发生事故，或造成环境污染			
II	**Xả thải không đúng điểm xả thải quy định tại Phụ lục 01 (bao gồm nhưng không giới hạn: xả thải vào nguồn nước mặt, xả thải vào môi trường đất...)** 未按附件 01 规定的排放点排放（包括但不限于：排放至地表水、排放至土壤环境等）			
1	Không để xảy ra sự cố cho môi trường xung quanh 防止对周边环境造成事故	Nhắc nhở 提醒	Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải 停止供水和停止接收废水	Gửi thông báo về hành vi vi phạm tới cơ quan quản lý nhà nước 向国家管理机关发送违规行为通知
2	Để xảy ra sự cố cho môi trường xung quanh 对周边环境造成事故	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 100,000,000 元	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 200.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 200,000,000 元	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 赔偿损失 + 罚款 400,000,000 元
III	**Các trường hợp khác** 其他情况			
1	Bên B chậm thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ phí dịch vụ xử lý nước thải quá 45 ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán 乙方延迟支付或未足额支付污水处理服务费，超过到期日 45 天	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước Và phạt chậm thanh toán theo mức lãi suất 0,05%/ngày nhân với số tiền chậm thanh toán tính từ ngày Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán đến ngày Bên B hoàn thành nghĩa vụ thanh toán. 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 并按日利率 0.05% 对逾期未付款项进行罚息，罚息金额自乙方违反付款义务之日起计算至乙方完成付款义务之日止。		

Scanned with CamScanner

2	Bên B tăng khối lượng nước thải mà không đăng ký trước với Bên A 乙方未经甲方事先登记增加废水排放量	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước Và chịu mức phạt theo công thức 停止接收废水 + 停止提供清洁水 + 并按公式计算罚款 Mức phạt xử lý nước thải vượt ngưỡng tiếp nhận 废水处理超标罚款 = Tổng lượng nước sạch tiêu thụ của tháng gần nhất 最近一个月清洁水总消耗量 x 80% x 200.000 VND
3	Các trường hợp khác theo quy định tại Hợp Đồng Cung Cấp Dịch Vụ Và Tiện Ích, Hợp Đồng Thuê Đất và Nội Quy Khu Công Nghiệp 《服务与设施供应合同》、《土地租赁合同》和《工业区规章制度》中规定的其他情况	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước 停止接收废水 + 停止提供清洁水
4	Các quy định khác liên quan đến phạt vi phạm Hợp Đồng 与合同违约罚款相关的其他规定	- Các lỗi vi phạm trong các lần tiếp sau lần 3 thì mức phạt sẽ tăng gấp đôi so với lần vi phạm gần nhất; 后续违规行为，每次处罚金额为上一次违规处罚金额的两倍； - Bên B chịu mọi chi phí và thiệt hại phát sinh do việc Bên A ngừng tiếp nhận nước thải theo quy định tại Điều này, đồng thời Bên B phải có biện pháp để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường phát sinh do việc Bên A ngừng tiếp nhận nước thải. Trường hợp Bên B không thực hiện để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường phát sinh do việc Bên A ngừng tiếp nhận nước thải thì Bên A có quyền ngừng cung cấp nước sạch cho Bên B; 乙方应承担甲方根据本条规定停止接收废水而产生的一切费用和损失，同时乙方必须采取措施防止因甲方停止接收废水而产生的环境污染。若乙方未采取措施防止因甲方停止接收废水而产生的环境污染，甲方有权停止向乙方供应清洁水。

Scanned with CamScanner

		- Việc Bên A thực hiện việc ngừng cung cấp nước sạch theo quy định tại Điều này không bị coi là hành vi vi phạm hợp đồng cung cấp nước mà Bên A đã ký với Bên B; 甲方根据本条规定停止供应清洁水，不视为违反其与乙方签订的供水合同。 - Bên A chỉ cung cấp dịch vụ trở lại khi Bên B đã khắc phục tất cả các hành vi vi phạm, thanh toán đủ các khoản nợ, tiền bồi thường phát sinh và hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Bên A hoạt động bình thường và ổn định trở lại. 仅在乙方已纠正所有违规行为、全额支付所有欠款和产生的赔偿金，且甲方污水收集和处理系统恢复正常稳定运行后，甲方方可恢复提供服务。

Bảng 2: Biện pháp xử lý vi phạm Hợp Đồng áp dụng cho Bên A

适用于甲方违约的合同违约处理措施

STT	Mức độ vi phạm 违规程度	Biện pháp xử lý 处理措施		
		Lần 1 第一次	Lần 2 第二次	Lần 3 第三次
I	**Hệ thống xử lý nước thải của Bên A không tiếp nhận nước thải của Bên B không thuộc trường hợp quy định tại Điều 6.6 Hợp Đồng mà không tiến hành thông báo trước** 甲方污水处理系统在不符合合同第 6.6 条规定的情况下，未提前通知乙方即停止接收乙方废水			
		Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ 赔偿损失 + 罚款 100,000,000 元	Bồi thường thiệt hại + Phạt 200.000.000đ 赔偿损失 + 罚款 200,000,000 元	Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ 赔偿损失 + 罚款 400,000,000 元

BÊN CUNG CẤP DỊCH VỤ
服务提供商

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUÝ BẮC NINH

GIÁM ĐỐC
LƯƠNG ĐÌNH TƯƠI

BÊN SỬ DỤNG DỊCH VỤ
服务使用者

CÔNG TY TNHH KHOAN KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC
AI XUEFENG

Scanned with CamScanner

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ KẺ SẶT**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:87 /QĐ- XPHC	*Kẻ Sặt, ngày 20 tháng 01 năm 2026.*

QUYẾT ĐỊNH
Xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực xây dựng

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ KẺ SẶT

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Điều 57, Điều 68, Điều 70, Điều 78, Điều 85 Luật xử lý vi phạm hành chính (sửa đổi, bổ sung năm 2020 và năm 2025);

Căn cứ Nghị định số 16/2022/NĐ-CP ngày 28/01/2022 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính về xây dựng;

Căn cứ Biên bản làm việc ngày 30/12/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng với Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam).

Căn cứ Công văn số 31/2025/CV-SENCI ngày 31/12/2025 của Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) về việc đồng ý các nội dung trong Biên bản cuộc họp ngày 30/12/2025 về việc kiểm tra trật tự xây dựng đối với Dự án Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam).

Căn cứ Biên bản vi phạm hành chính số 01/BB-VPHC ngày 11/01/2026 của phòng Kinh tế xã Kẻ Sặt về lĩnh vực xây dựng đối với Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam);

Căn cứ Quyết định số 901/QĐ-GQXP ngày 10/11/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Kẻ Sặt về việc giao quyền xử phạt vi phạm hành chính.

Xét Tờ trình số 09/TTr-KT ngày 20/01/2026 của phòng Kinh tế xã.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1.

1. Xử phạt vi phạm hành chính đối với tổ chức có tên sau đây:

Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam).

Địa chỉ trụ sở chính: Một phần Lô đất A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng.

Mã số doanh nghiệp: 0801435387, đăng ký thay đổi lần thứ 01 ngày 29/8/2025 do Phòng Đăng ký kinh doanh và Quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hải Phòng cấp.

Số Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Mã số dự án 3200470677 chứng nhận lần đầu ngày 04/12/2024 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp.

Người đại diện theo pháp luật: Ông AI XUEFENG: Giới tính: Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài.

Số hộ chiếu: E89369422; Ngày cấp: 11/11/2016; Nơi cấp: Cục quản lý xuất nhập cảnh bộ Công an Trung Quốc.

Chức danh: Tổng Giám đốc.

2. Đã thực hiện hành vi vi phạm hành chính:

Tổ chức thi công xây dựng công trình không có giấy phép xây dựng mà theo quy định phải có giấy phép xây dựng đối với công trình phải lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc công trình phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng.

Cụ thể: Tại thời điểm kiểm tra, Chủ đầu tư đang thực hiện hành vi vi phạm tổ chức thi công xây dựng công trình không có giấy phép xây dựng mà theo quy định phải có giấy phép xây dựng đối với công trình phải lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng hoặc công trình phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng, cụ thể như sau:

- Xưởng sản xuất số 2: Diện tích xây dựng khoảng 14.592m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép dầm móng;

- Nhà văn phòng: Diện tích xây dựng khoảng 1.440m^2; đã đổ bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 1: Diện tích xây dựng khoảng 27.527m^2; một phần diện tích đang thi công lắp dựng cốt thép sàn tầng 2 và một phần diện tích đang thi công bê tông cốt thép dầm móng;

- Nhà xưởng số 3: Diện tích xây dựng khoảng 14.040m^2; đang thi công lắp dựng cốt thép cột tầng 1;

- Bể chữa cháy ngầm: Diện tích xây dựng khoảng 468m^2; một phần diện tích đang thi công đổ bê tông cốt thép phần thân và một phần diện tích đã đổ bê tông cốt thép mặt bể;

(Vị trí công trình theo sơ đồ mô tả được đính kèm)

3. Quy định tại: Điểm c khoản 7 Điều 16 Nghị định 16/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính về xây dựng.

4. Các tình tiết tăng nặng: Không

5. Các tình tiết giảm nhẹ: Không

6. Bị áp dụng hình thức xử phạt, biện pháp khắc phục hậu quả như sau:

a) Hình thức xử phạt chính: Phạt tiền.

Cụ thể: 130.000.000 đồng (Một trăm ba mươi triệu đồng chẵn).

b) Hình thức xử phạt bổ sung: Không

c) Biện pháp khắc phục hậu quả:

Cụ thể:

(1) Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) phải dừng thi công xây dựng công trình tại Một phần Lô đất A12 (ký hiệu là A12-1), Khu công nghiệp Phúc Điền mở rộng, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng.

(2) Trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày ban hành Quyết định xử phạt vi phạm hành chính, Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) phải hoàn thành hồ sơ đề nghị cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xây dựng và có giấy phép xây dựng.

(3) Hết thời hạn quy định, Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) không xuất trình giấy phép xây dựng được cấp thì Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) tự phá dỡ công trình, phần công trình xây dựng vi phạm.

(4) Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) chỉ được tiếp tục thi công xây dựng nếu biên bản kiểm tra, ghi nhận hiện trạng công trình xác nhận hiện trạng công trình phù hợp với giấy phép xây dựng được cấp.

(5) Trường hợp hiện trạng công trình không phù hợp với giấy phép xây dựng thì trong thời hạn tối đa 15 ngày kể từ ngày lập biên bản kiểm tra, ghi nhận hiện trạng công trình, Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) buộc phá dỡ công trình, phần công trình không phù hợp với giấy phép xây dựng.

(6) Trong thời hạn đang đề nghị làm thủ tục xin cấp giấy phép xây dựng mà Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) tiếp tục thi công thì bị xử lý theo quy định tại khoản 13 Điều 16 Nghị định số 16/2022/NĐ-CP ngày 28/01/2022 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính về xây dựng.

(7) Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) không thực hiện biện pháp buộc phá dỡ quy định tại (3),(5) điểm C, khoản 6, Điều 1 Quyết định này thì bị cưỡng chế thi hành theo quy định của pháp luật về xử lý vi phạm hành chính.

(8) Mọi chi phí tổ chức thi hành biện pháp khắc phục hậu quả do Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) chi trả.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Quyết định này được:

1. Giao cho ông AI XUEFENG là đại diện theo Pháp luật của Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) bị xử phạt có tên tại Điều 1 Quyết định này để chấp hành.

Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) có tên tại Điều 1 phải nghiêm chỉnh chấp hành Quyết định xử phạt này. Nếu quá thời hạn mà Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) không tự nguyện chấp hành thì sẽ bị cưỡng chế thi hành theo quy định của pháp luật và cứ mỗi ngày chậm nộp tiền phạt thì cá nhân, tổ chức vi phạm phải nộp thêm 0,05% tính trên tổng số tiền phạt chưa nộp.

a) Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) bị xử phạt có tên tại Điều 1 phải nộp tiền phạt tại một trong các Ngân hàng Thương mại nơi Kho

bạc Nhà nước khu vực III - Phòng Giao dịch số 10 mở tài khoản phối hợp thu hoặc nộp vào tài khoản Kho bạc Nhà nước khu vực III - Phòng Giao dịch số 10 theo thông tin như sau:

Tài khoản: Tài khoản thu Ngân sách Nhà nước; Mã cơ quan ra quyết định xử phạt 7111.4.1137468;

Mã chương 830; Mã nội dung kinh tế (mã tiểu mục) 4278 trong thời hạn 10 ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định này.

b) Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Senci (Việt Nam) có quyền khiếu nại hoặc khởi kiện hành chính đối với Quyết định này theo quy định của pháp luật.

2. Gửi cho Kho bạc Nhà nước Khu vực 3 – Phòng Giao dịch số 10, Ngân hàng Thương mại nơi Kho bạc Nhà nước khu vực III - Phòng Giao dịch số 10 mở tài khoản.

3. Gửi cho phòng Kinh tế, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng để tổ chức thực hiện.

4. Gửi cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để phối hợp thực hiện.

5. Gửi cho Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân xã; Công an xã Kẻ Sặt; Công ty Cổ phần Đầu tư Trung Quý - Bắc Ninh để biết và phối hợp thực hiện.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu:VT; Hồ sơ.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

UBND XÃ KẺ SẶT T.P HẢI PHÒNG

Phạm Thị Thu Hiền

<*In ở mặt sau*>(***) Quyết định đã giao trực tiếp cho ông AI XUEFENG là người đại diện theo pháp luật của tổ chức bị xử phạt vào hồi .... giờ .... phút, ngày ..../..../.....

NGƯỜI NHẬN QUYẾT ĐỊNH
(Ký, ghi rõ họ và tên)

PHỤ LỤC 2 – HỆ THỐNG BẢN VẼ THIẾT KẾ

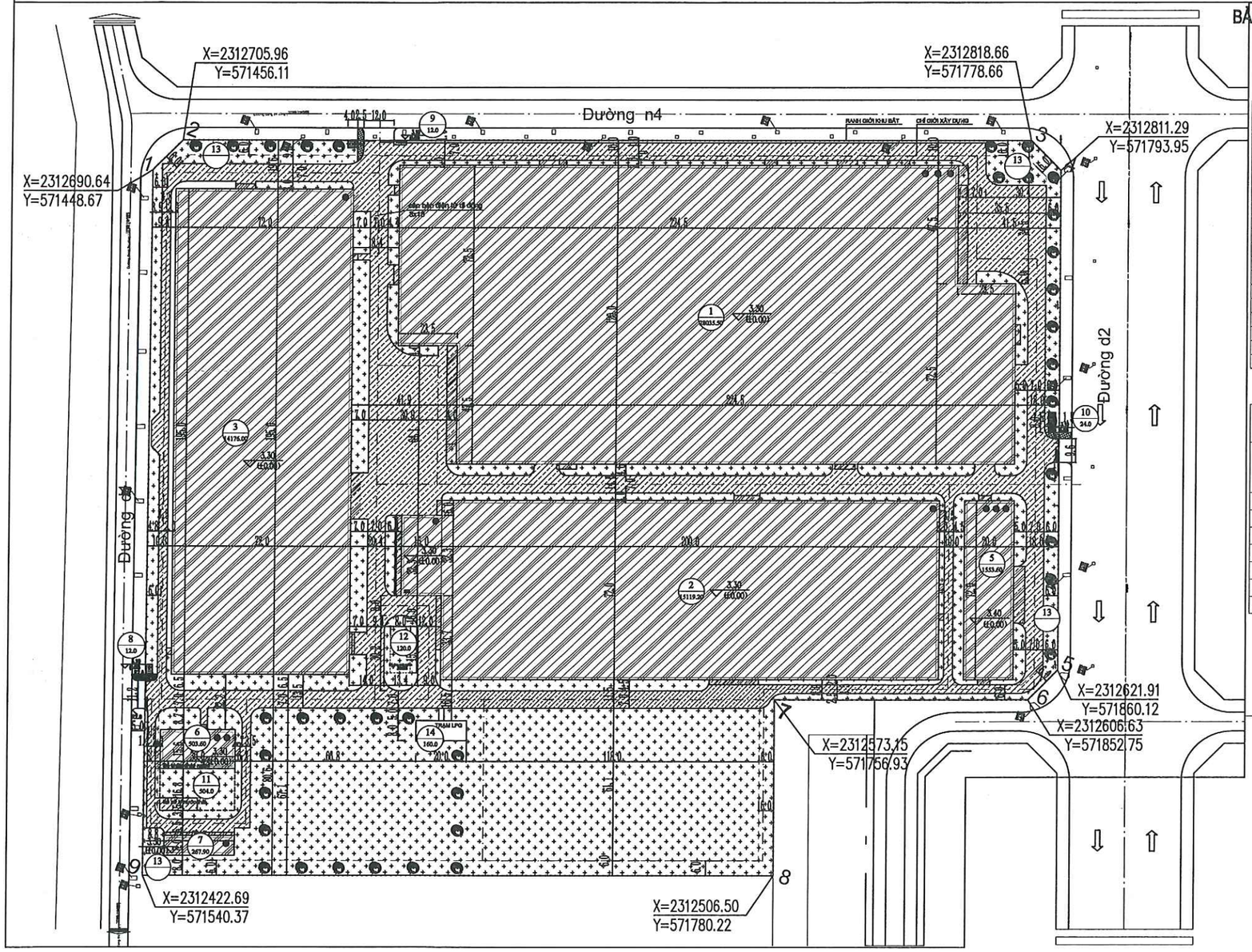
Bản vẽ thiết kế cơ sở dự án

Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải

Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
TẠI LÔ A12-1, KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT



BẢNG THỐNG KÊ CÁC HẠNG MỤC VÀ DIỆN TÍCH XÂY DỰNG

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH
工程项目的技术指标统计表

SỐ HIỆU 编号	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH 子项名称	SỐ TẦNG 层数	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) 建筑占地面积	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN (M2) 地面面积	CHIỀU CAO 高度	
1	Xưởng 1#厂房	3,00	27.527,50	84.075,70	21,3	
2	Xưởng 2#厂房	1,00	14.916,80	15.452,80	19,93	
3	Xưởng 3#厂房	1,00	14.040,00	14.040,00	21,03	
4	Nhà văn phòng 办公楼	3,00	1.440,00	4.352,50	18,2	
5	Nhà xe 车棚	2,00	468,00	936,00	7,98	
6	Nhà phụ trợ tổng hợp 辅房	1,00	225,60	225,60	6,8	
7	Nhà bảo vệ 1保卫室	1,00	12,00	12,00	4,3	
8	Nhà bảo vệ 2保卫室	1,00	12,00	12,00	4,3	
9	Nhà bảo vệ 3保卫室	1,00	24,00	24,00	4,3	
10	Khu XLNT 污水处理站	Ngầm 地下部分		504,00		
11	Bể lắm mát ngầm 地下水池	Ngầm 地下部分		120,00		
12	Đường , cây xanh 道路绿化					
13	Tram LPG 站 LPG					
	TỔNG 总计		58.665,90	119.130,60		

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH TỔNG THỂ
总体规划指标统计表

STT 序号	HẠNG MỤC 项目	DIỆN TÍCH 面积 (M2)	TỶ LỆ 比例 (%)
A	DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH 规划土地面积	100.000,00	100,00%
I	DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG 建筑面积	58.665,90	58,67%
II	ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN BÃI 交通，地场用地	15.489,09	15,49%
III	DIỆN TÍCH ĐẤT CÂY XANH 绿化面积	25.845,01	25,85%
B	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN 占地总面积	119.130,60	
C	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG 建筑密度	58,67%	
D	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT 容积率	1,19	

BẢNG TỌA ĐỘ KHU ĐẤT

BẢNG TỌA ĐỘ LÔ A12-1
批次坐标表 A12-1

No	X	Y
1	2312690.64	571448.67
2	2312705.96	571456.11
3	2312818.66	571778.66
4	2312811.29	571793.95
5	2312621.91	571860.12
6	2312606.63	571852.75
7	2312573.15	571756.93
8	2312506.50	571780.22
9	2312422.69	571540.37

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- HÀNG RÀO DỰ ÁN
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
Văn thao quyết định số.....ngày.....tháng.....năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUỲ BẮC NINH
Văn thao công văn số.....ngày.....tháng.....năm 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
Văn thao tờ trình số:.....ngày.....tháng.....năm 2025

M.S.D.N: 0801435... CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

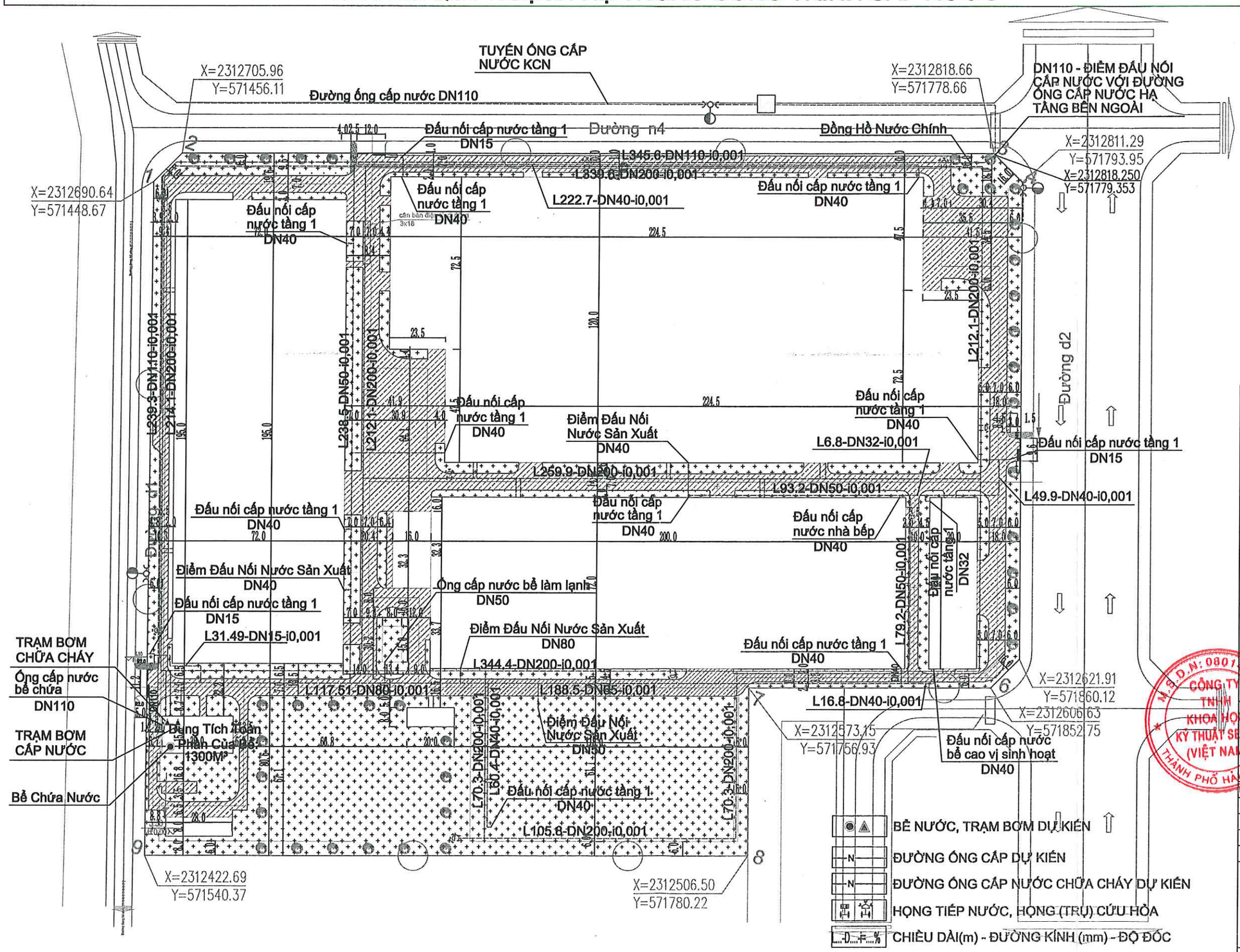
TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ: TMB-01	GhĐp: 0	TỶ LỆ: 1 / 500	HT : .../2025
CHỦ NHIỆM			
CHỦ TRÌ			
THỂ HIỆN			
KIỂM			

TỔNG GIÁM ĐỐC

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
TẠI LÔ A12-1, KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
Văn bản quyết định số..... ngày ... tháng ... năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUỲ BẮC NINH
Văn bản xem ý kiến số..... ngày ... tháng ... năm 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
Văn bản tờ trình số:..... ngày ... tháng ... năm 2025

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

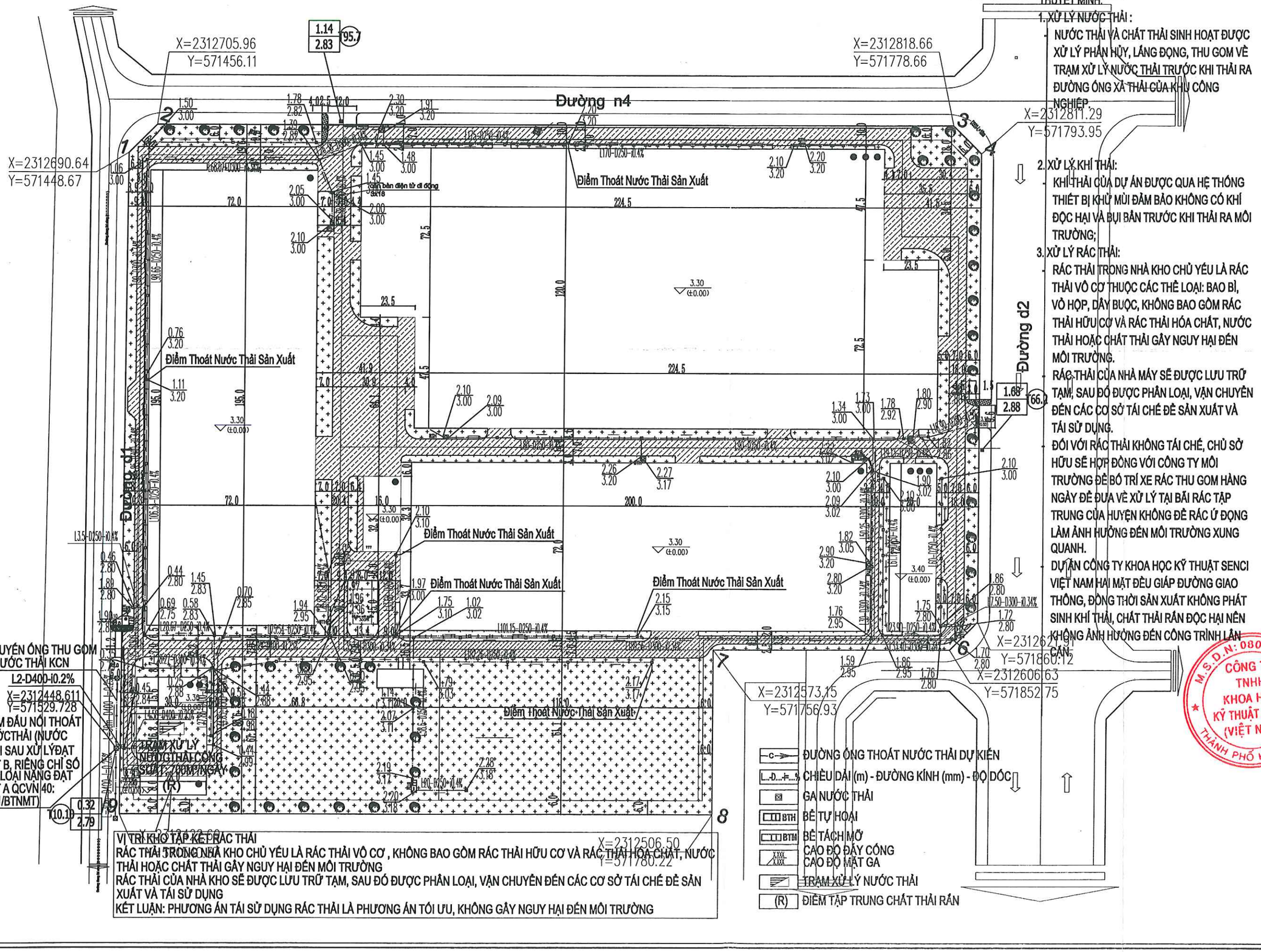
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ: TMB-01	GhĐp: 0	Tỷ lệ: 1 / 500	HT : .../2025
CHỦ NHIỆM			
CHỦ TRÌ			
THỂ HIỆN			
KIỂM			
TỔNG GIÁM ĐỐC			

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
TẠI LÔ A12-1, KHU CÔNG NGHIỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN



VỊ TRÍ KHO TẬP KẾT RÁC THẢI
RÁC THẢI TRONG NHÀ KHO CHỦ YẾU LÀ RÁC THẢI VÔ CƠ , KHÔNG BAO GỒM RÁC THẢI HỮU CƠ VÀ RÁC THẢI HÓA CHẤT, NƯỚC THẢI HOẶC CHẤT THẢI GÂY NGUY HẠI ĐẾN MÔI TRƯỜNG
RÁC THẢI CỦA NHÀ KHO SẼ ĐƯỢC LƯU TRỮ TẠM, SAU ĐÓ ĐƯỢC PHÂN LOẠI, VẬN CHUYỂN ĐẾN CÁC CƠ SỞ TÁI CHẾ ĐỂ SẢN XUẤT VÀ TÁI SỬ DỤNG
KẾT LUẬN: PHƯƠNG ÁN TÁI SỬ DỤNG RÁC THẢI LÀ PHƯƠNG ÁN TỐI ƯU, KHÔNG GÂY NGUY HẠI ĐẾN MÔI TRƯỜNG

THUYẾT MINH:

1. XỬ LÝ NƯỚC THẢI :

- NƯỚC THẢI VÀ CHẤT THẢI SINH HOẠT ĐƯỢC XỬ LÝ PHÂN HỦY, LẮNG ĐỌNG, THU GOM VỀ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI TRƯỚC KHI THẢI RA ĐƯỜNG ỐNG XẢ THẢI CỦA KHU CÔNG NGHIỆP.

2. XỬ LÝ KHÍ THẢI:

- KHÍ THẢI CỦA DỰ ÁN ĐƯỢC QUA HỆ THỐNG THIẾT BỊ KHỬ MÙI ĐẢM BẢO KHÔNG CÓ KHÍ ĐỘC HẠI VÀ BỤI BẨN TRƯỚC KHI THẢI RA MÔI TRƯỜNG;

3. XỬ LÝ RÁC THẢI:

- RÁC THẢI TRONG NHÀ KHO CHỦ YẾU LÀ RÁC THẢI VÔ CƠ THUỘC CÁC THỂ LOẠI: BAO BÌ, VỎ HỘP, DÂY BUỘC, KHÔNG BAO GỒM RÁC THẢI HỮU CƠ VÀ RÁC THẢI HÓA CHẤT, NƯỚC THẢI HOẶC CHẤT THẢI GÂY NGUY HẠI ĐẾN MÔI TRƯỜNG.
- RÁC THẢI CỦA NHÀ MÁY SẼ ĐƯỢC LƯU TRỮ TẠM, SAU ĐÓ ĐƯỢC PHÂN LOẠI, VẬN CHUYỂN ĐẾN CÁC CƠ SỞ TÁI CHẾ ĐỂ SẢN XUẤT VÀ TÁI SỬ DỤNG.
- ĐỐI VỚI RÁC THẢI KHÔNG TÁI CHẾ, CHỦ SỞ HỮU SẼ HỢP ĐỒNG VỚI CÔNG TY MÔI TRƯỜNG ĐỂ BỐ TRÍ XE RÁC THU GOM HÀNG NGÀY ĐỂ ĐƯA VỀ XỬ LÝ TẠI BÃI RÁC TẬP TRUNG CỦA HUYỆN KHÔNG ĐỂ RÁC Ứ ĐỌNG LÀM ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG XUNG QUANH.
- DỰ ÁN CÔNG TY KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM HAI MẶT ĐỀU GIÁP ĐƯỜNG GIAO THÔNG, ĐỒNG THỜI SẢN XUẤT KHÔNG PHÁT SINH KHÍ THẢI, CHẤT THẢI RẮN ĐỘC HẠI NÊN KHÔNG ẢNH HƯỞNG ĐẾN CÔNG TRÌNH LÂN CẬN.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
Văn bản quyết định số..... ngày.....tháng.....năm 2025

CƠ QUAN THỎA THUẬN:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ TRUNG QUỐC BẮC NINH
Văn bản góp ý số..... ngày.....tháng.....năm 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
Văn bản tổ trình số:..... ngày.....tháng.....năm 2025

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

TÊN BẢN VẼ			
BẢN VẼ: TMB-01	GhĐp: 0	Tỷ lệ: 1 / 500	HT : .../2025
CHỦ NHIỆM			
CHỦ TRÌ			
THỂ HIỆN			
KIỂM			
TỔNG GIÁM ĐỐC			

CÔNG TY TNHH LEHUA KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

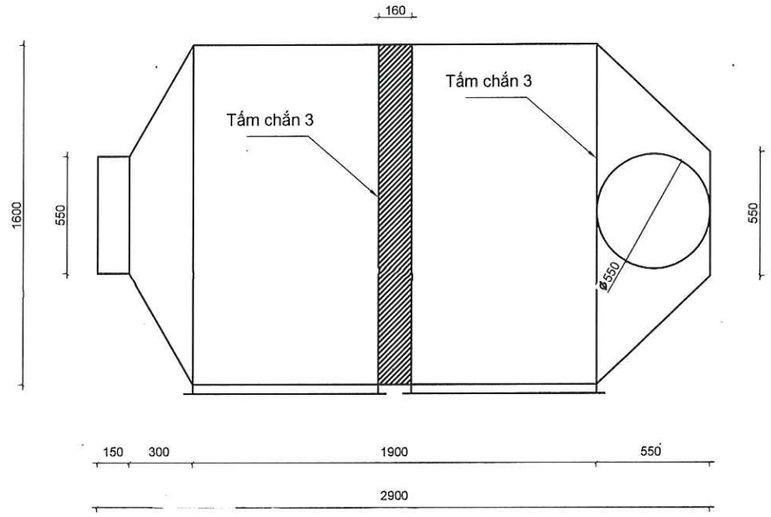
BẢN VẼ THIẾT KẾ
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI XƯỞNG 1

ĐỊA ĐIỂM, XÂY DỰNG : KHU CÔNG NGHỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

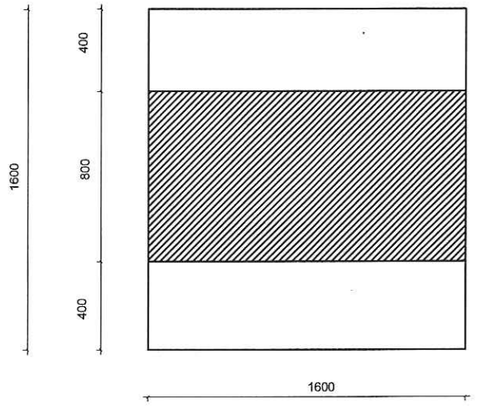
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

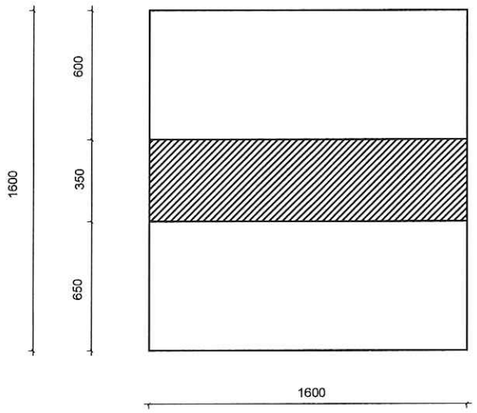
Hải Phòng, Năm 2025



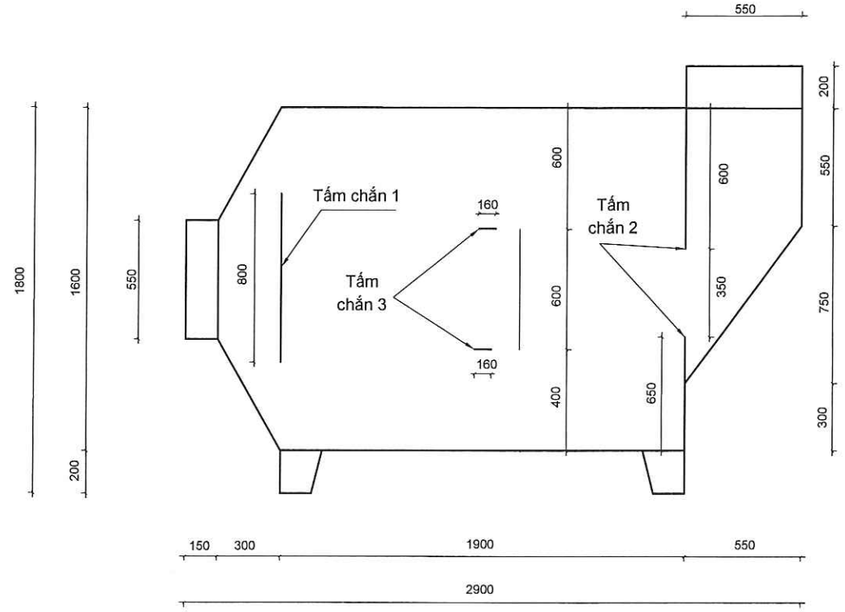
MẶT BẰNG VÁCH NGĂN



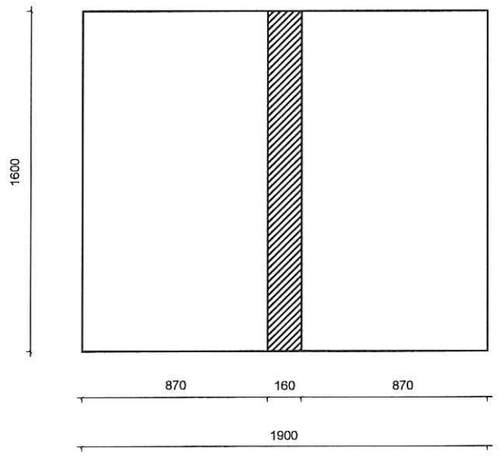
TẤM CHẮN 1



TẤM CHẮN 2



MẶT CẮT VÁCH NGĂN



TẤM CHẮN 3

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT-LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT-LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

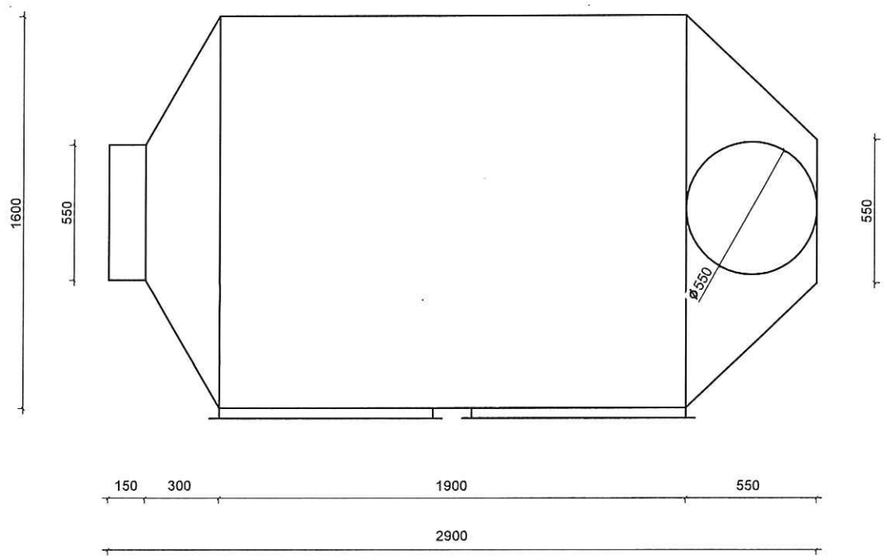
TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

BỐ TRÍ VÁCH NGĂN BỒN CHỨA THAN HOẠT TÍNH

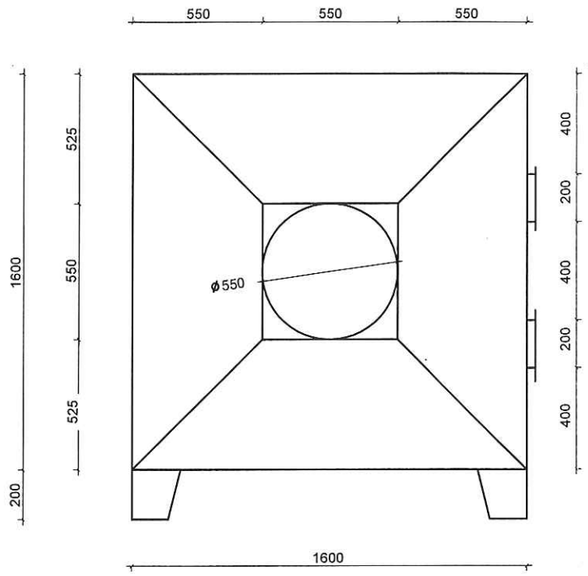
HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :
XƯỞNG 1/□ □ 1

NGÀY □□.	2025	BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI/□□		1 : 400
TỶ LỆ/□□		

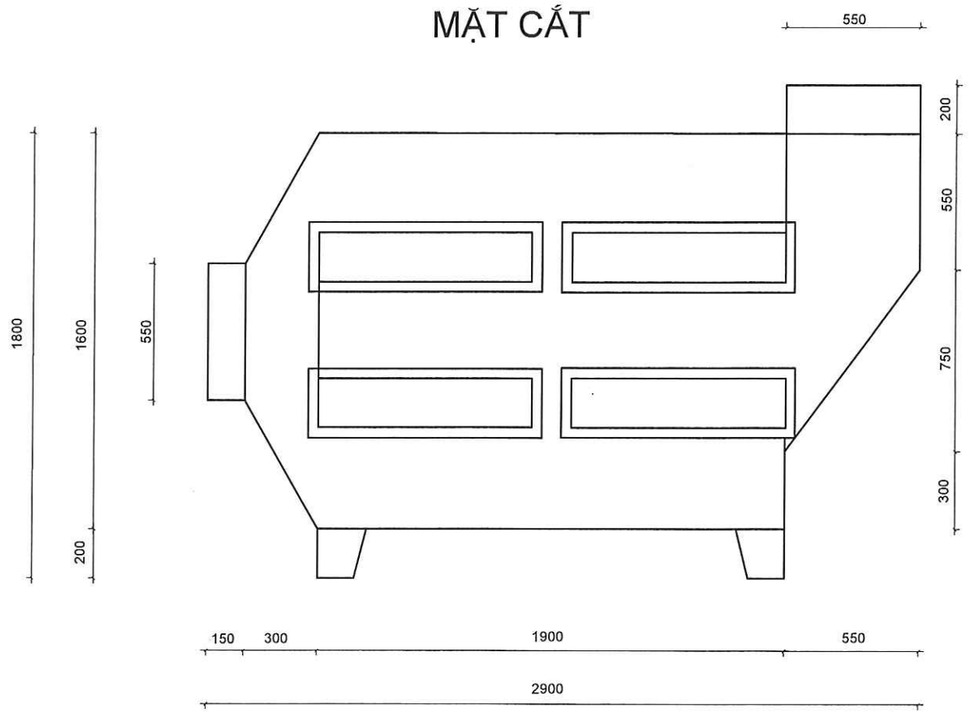
MẶT BẰNG



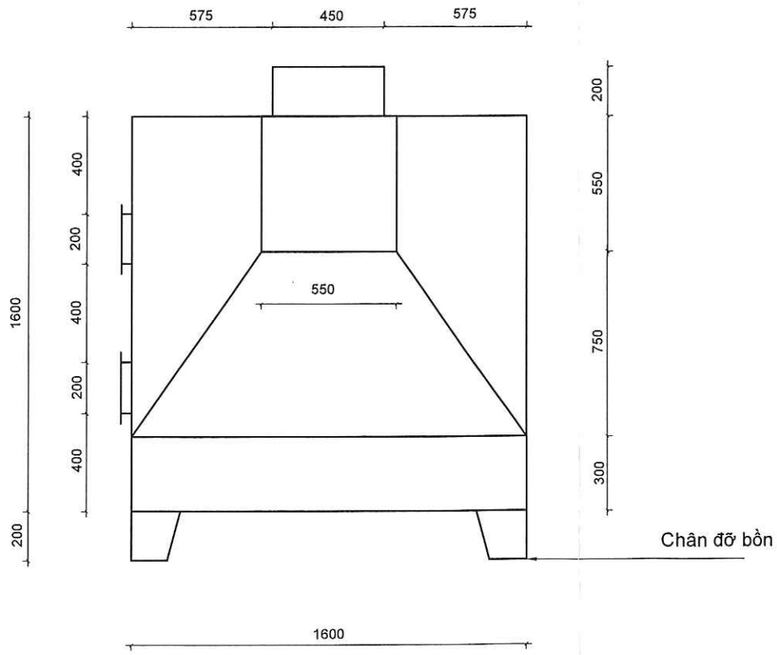
MẶT BÊN 1



MẶT CẮT



MẶT BÊN 2



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT :LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT :LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

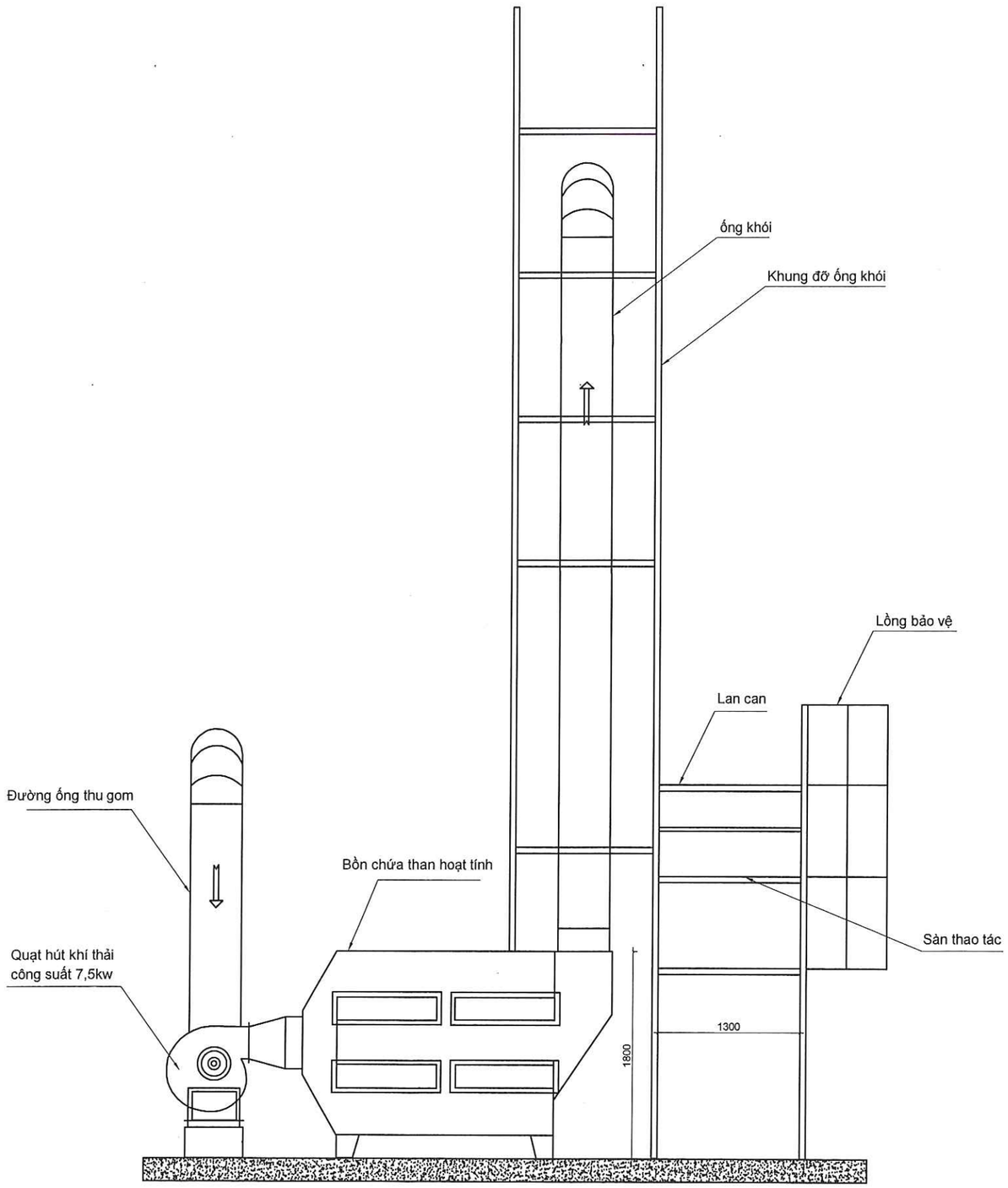
TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

BỒN CHỨA THAN HOẠT TÍNH

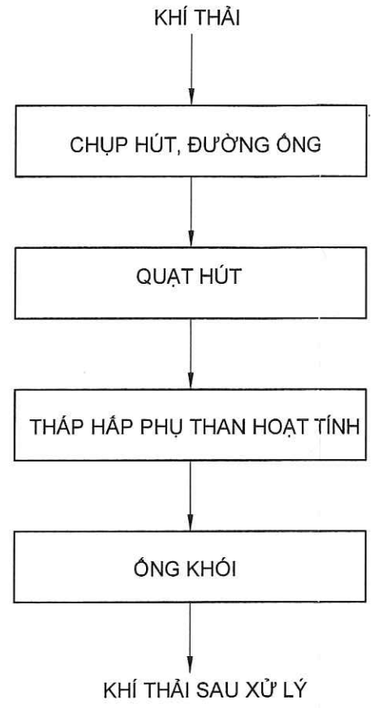
HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 1/□ □ 1

NGÀY □□.	2025	BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI/□□		1 : 400
TỶ LỆ/□□		



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ KHÍ THẢI



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

M.S.D.N: 0801435917 TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ/ □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ VÀ MẶT CẮT

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 1/□ □ 1

NGÀY □ □ .	2025	BẢN VẼ SỐ □ □ □ □
LOẠI/ □ □		1 : 400
TỶ LỆ/ □ □		

CÔNG TY TNHH LEHUA KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

BẢN VẼ THIẾT KẾ
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI XƯỞNG 2

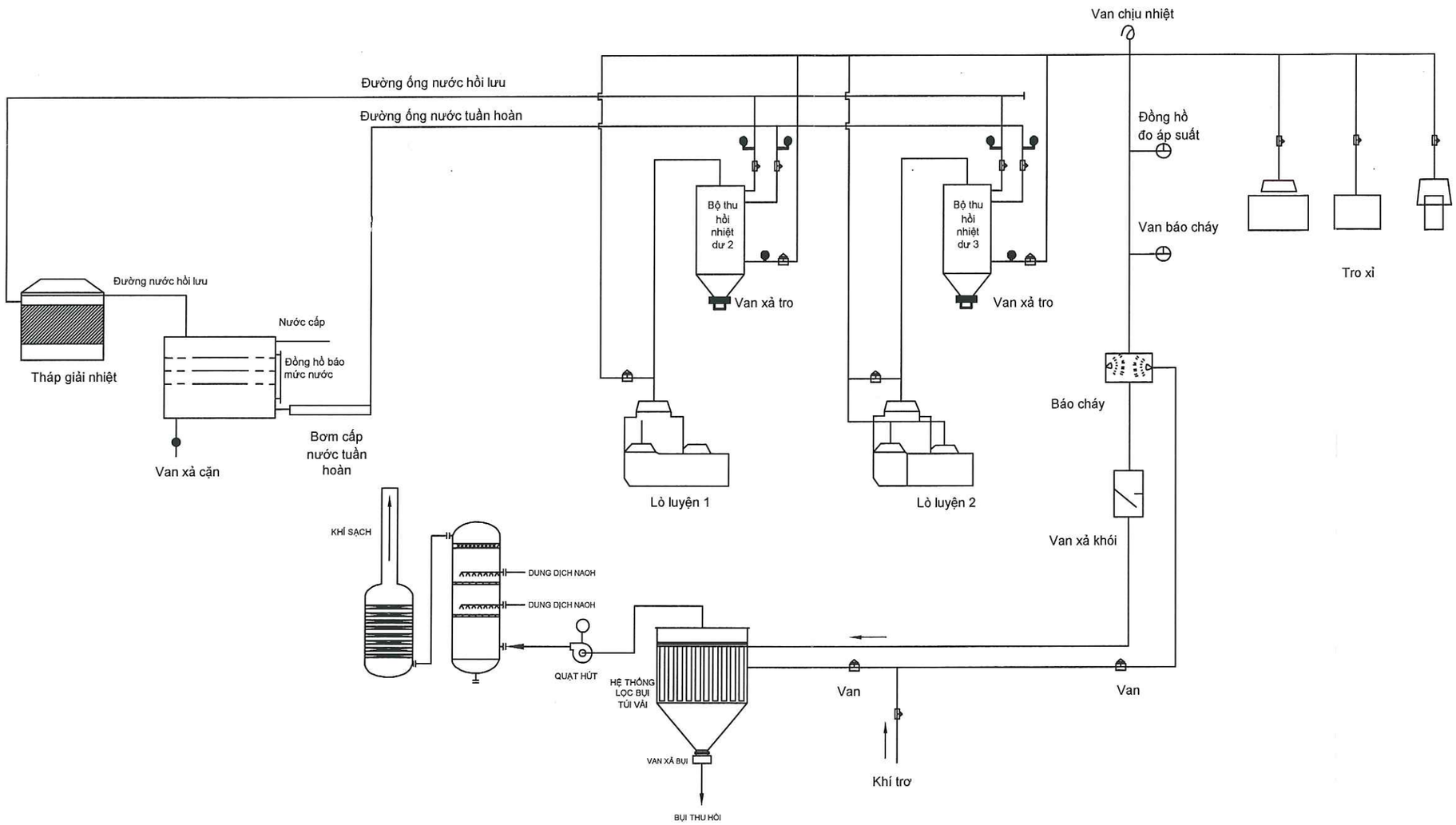
ĐỊA ĐIỂM, XÂY DỰNG : KHU CÔNG NGHỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Hải Phòng, Năm 2025

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI LÒ LUYỆN NHÔM



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □

VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH

WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

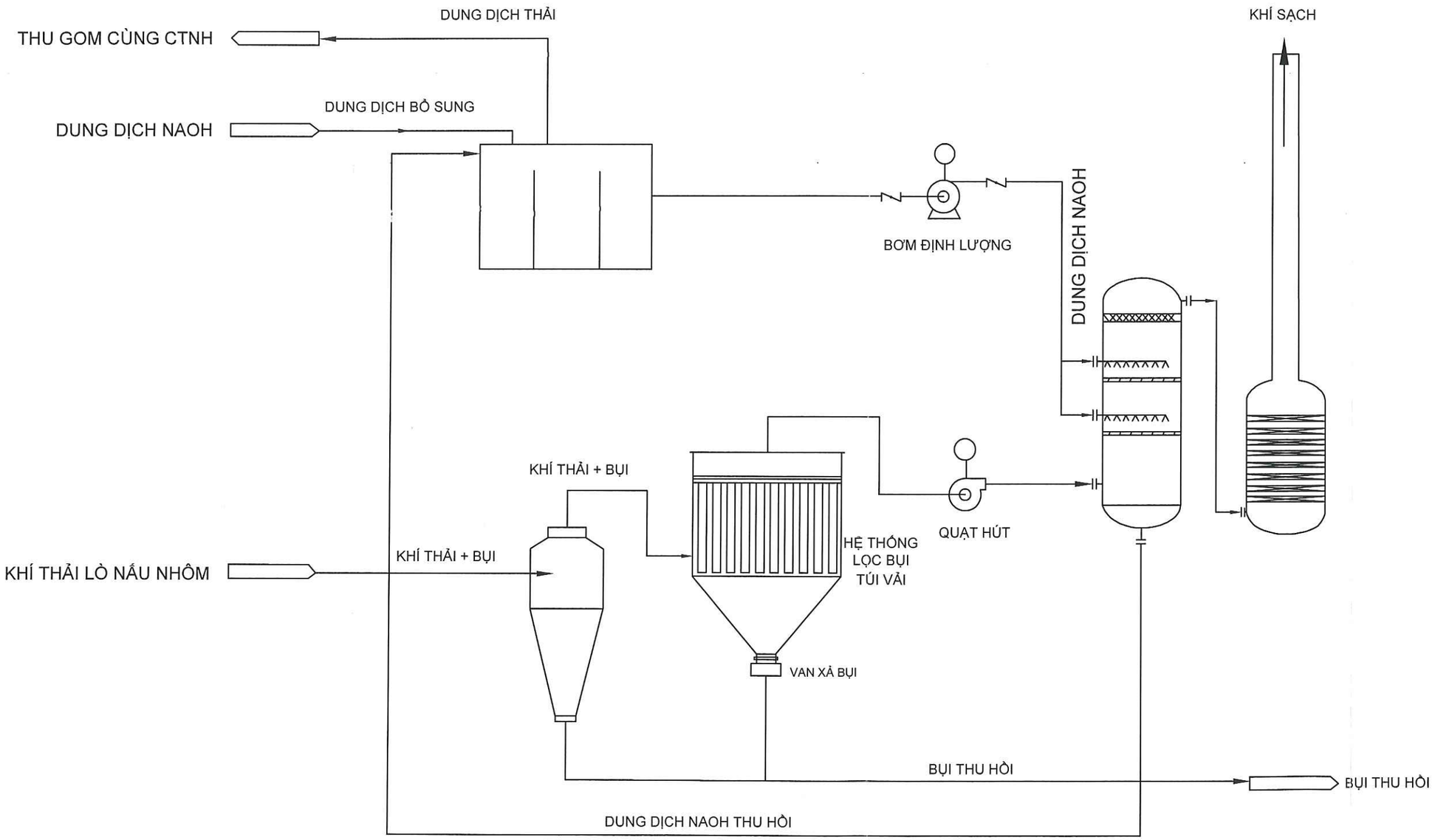
TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI LÒ LUYỆN NHÔM

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 2/□ □ 2

NGÀY □ □ .	2025	BẢN VẼ SỐ □ □ □ □
LOẠI / □ □		
TỶ LỆ/ □ □		



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1.Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1.Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

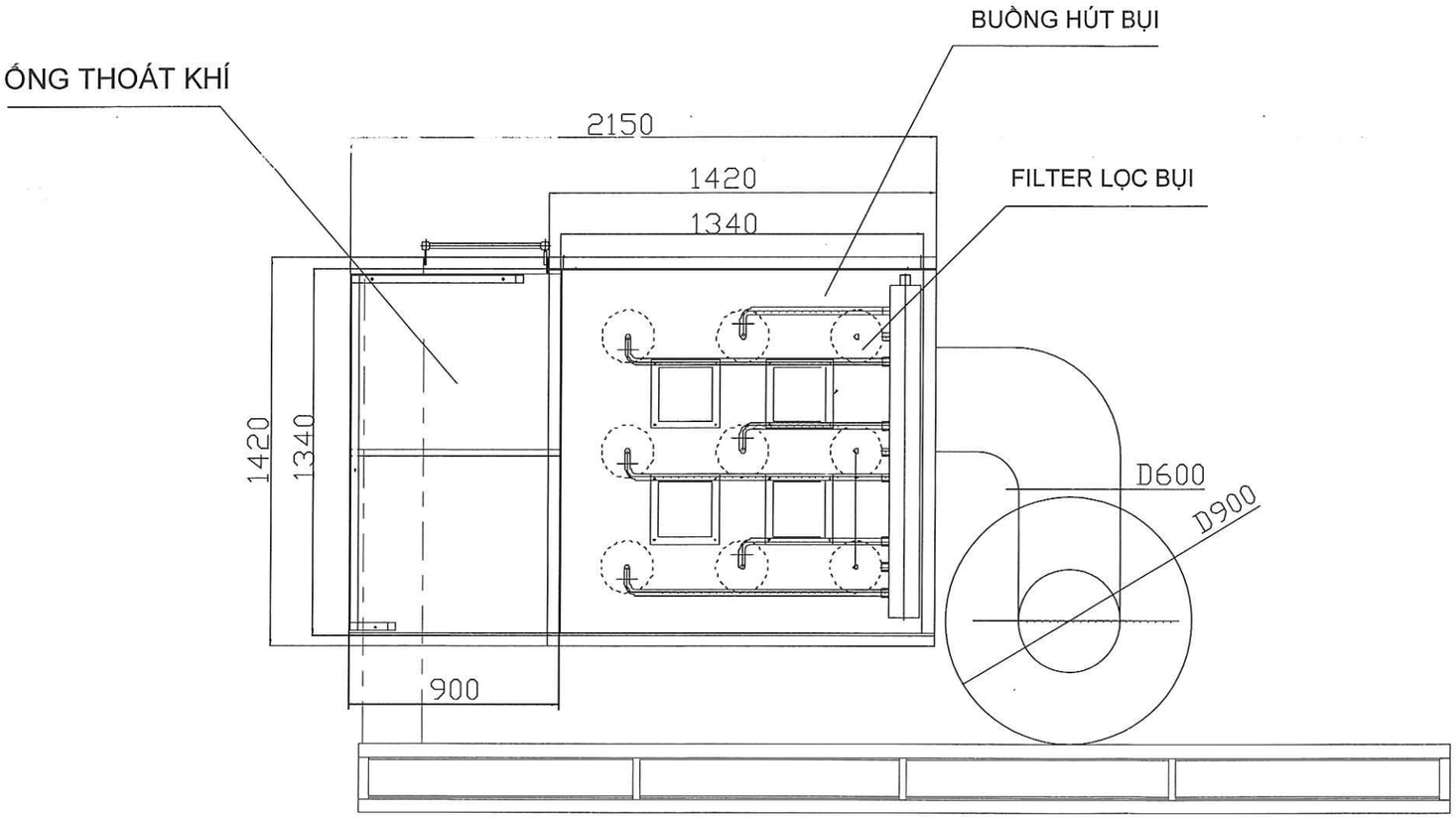
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI LÒ LUYỆN NHÔM

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 2/□ □ 2

NGÀY □□.	2025	BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI/□□		
TỶ LỆ/□ □		

CHI TIẾT BUỒNG HÚT BỤI PHÒNG PHUN BI



- Kích thước buồng: L.1350mm x W.1350mm x H.4165mm
-Vật liệu gia công: tôn 4mm
- Cyclon sơ cấp: D900mm
- Filter lọc bụi: 9 cái, mỗi cái 2 quả lọc
- Van điện từ rũ bụi tự động: 9 cái/bộ
-01 quạt hút công suất quạt: 18kw
Q = 20.000m3/h P = 2000Pa

BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□@□□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

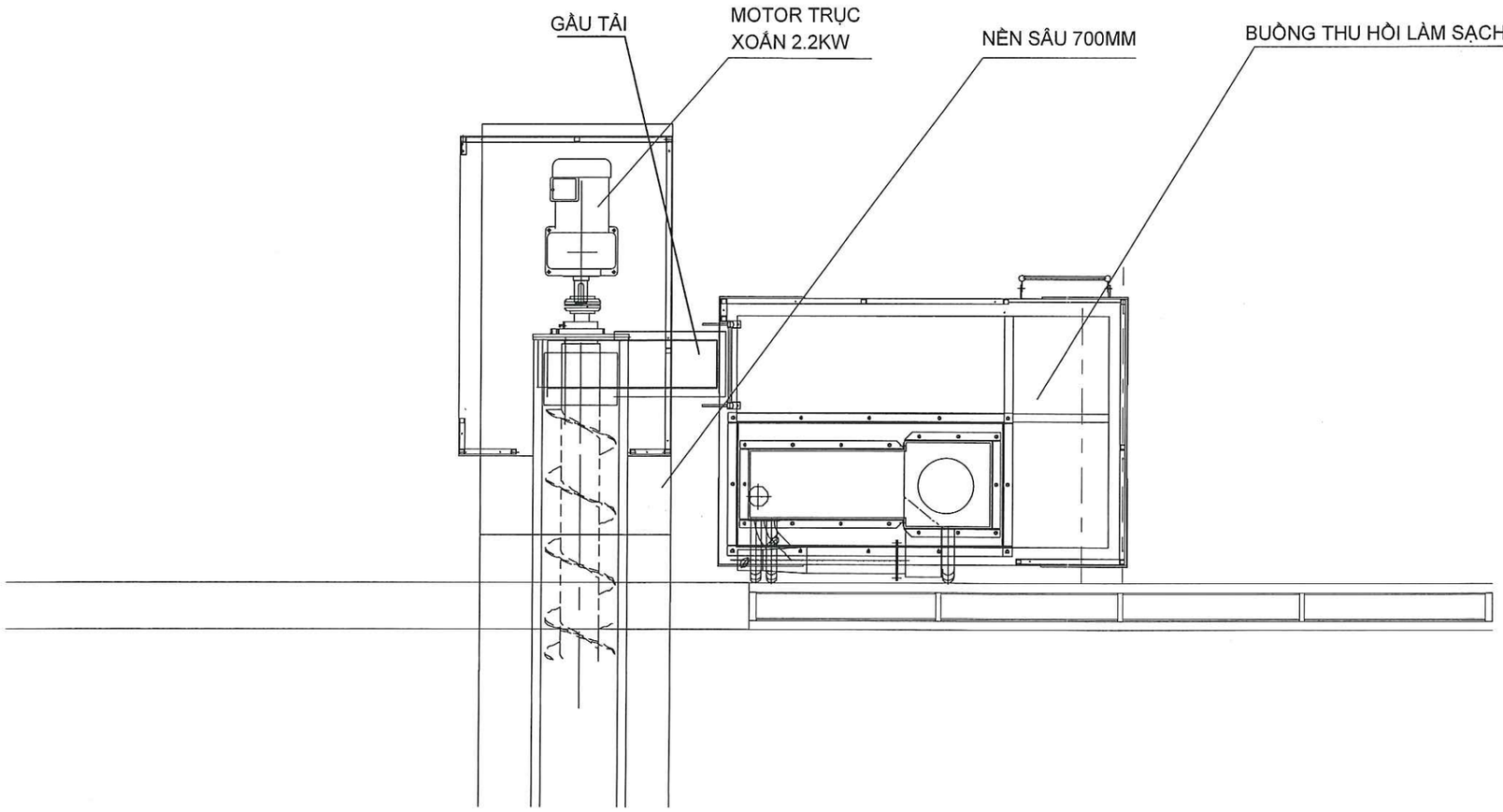
TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

CHI TIẾT BUỒNG HÚT BỤI PHÒNG PHUN BI

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :
XƯỞNG 2/□ □ 2

NGÀY □□.	2025	BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI / □□		
TỈ LỆ/ □ □		

MẶT CẮT CHI TIẾT BUỒNG THU HỒI LÀM SẠCH



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT 1Ô A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

CHI TIẾT BUỒNG THU HỒI LÀM SẠCH

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 2/□ □ 2

NGÀY □□.	2025	BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI/□□		
TỶ LỆ/□ □		

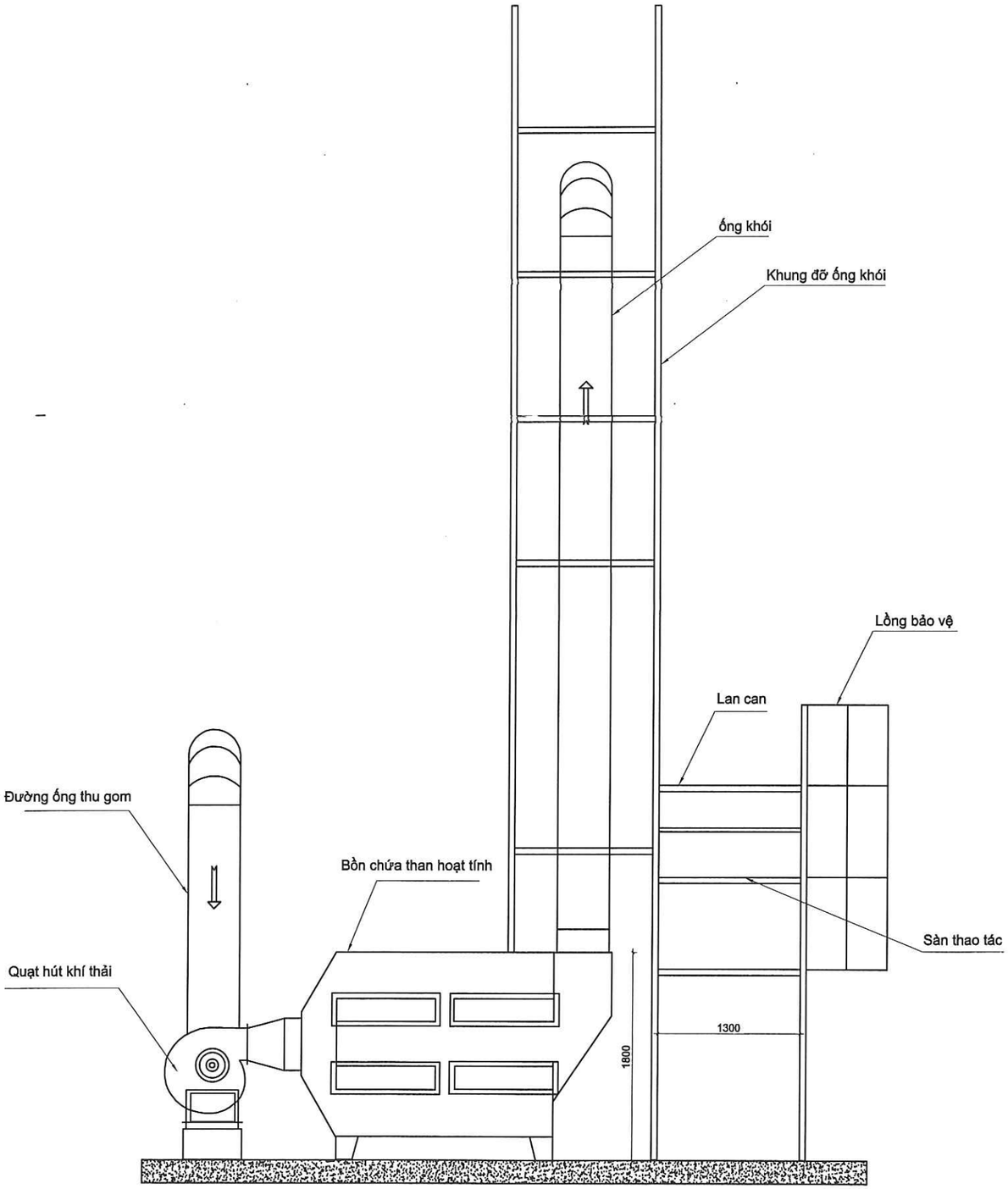
CÔNG TY TNHH LEHUA KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

BẢN VẼ THIẾT KẾ
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI XƯỞNG 3

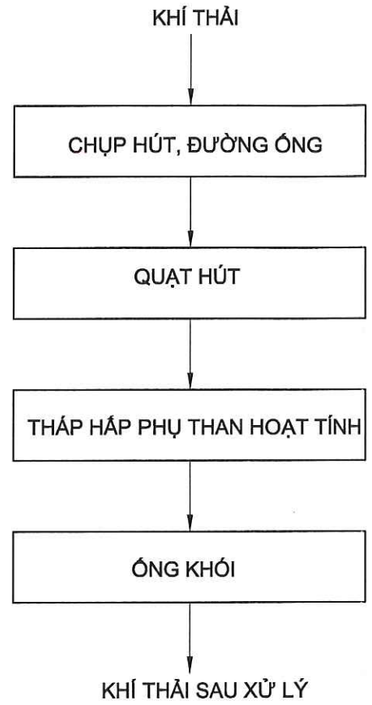
ĐỊA ĐIỂM, XÂY DỰNG : KHU CÔNG NGHỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

Hải Phòng, Năm 2025



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ KHÍ THẢI



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT 1:LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CỘT 1:LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □

VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH

WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

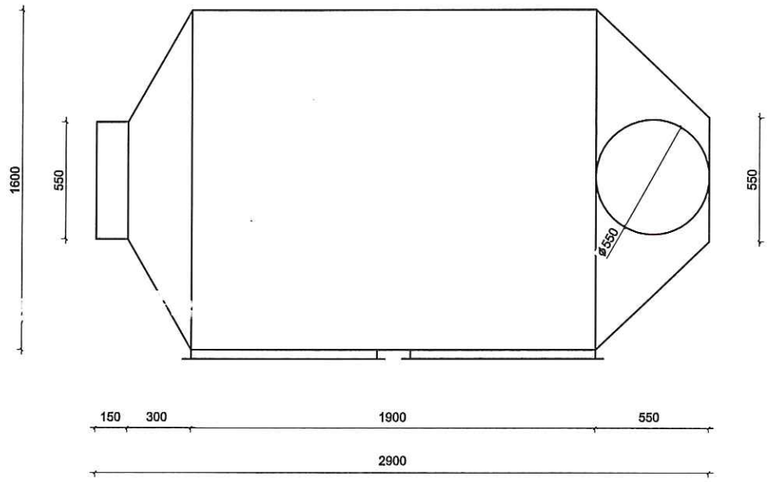
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HTXL KHÍ THẢI SƠN VÀ HÀN

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

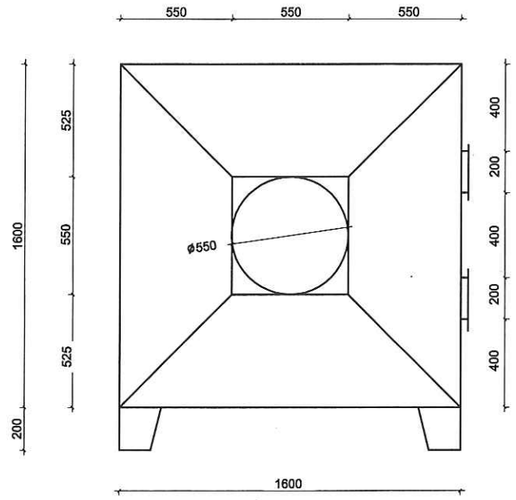
XƯỞNG 3/□ □ 3

NGÀY □ □ . 2025		BẢN VẼ SỐ □ □ □ □
LOẠI / □ □		1 : 400
TỶ LỆ/ □ □		

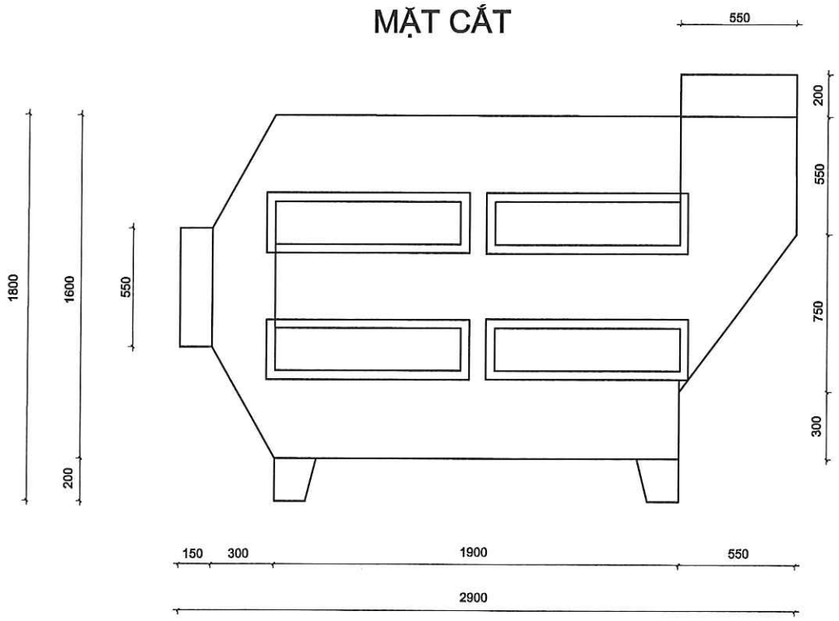
MẶT BẰNG



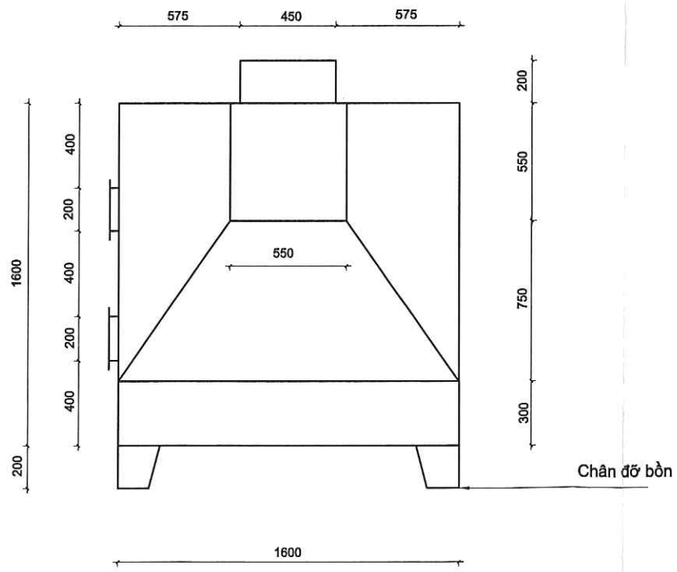
MẶT BÊN 1



MẶT CẮT



MẶT BÊN 2



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CĐT :LÔ A12-1, KCN PHỨC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CĐT :LÔ A12-1, KCN PHỨC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 665, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

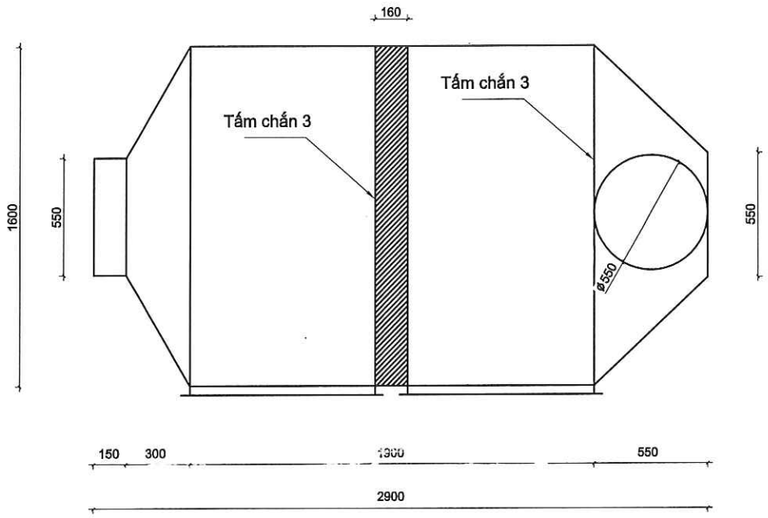
BỒN CHỨA THAN HOẠT TÍNH HTXL KHÍ THẢI SƠN VÀ HÀN

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

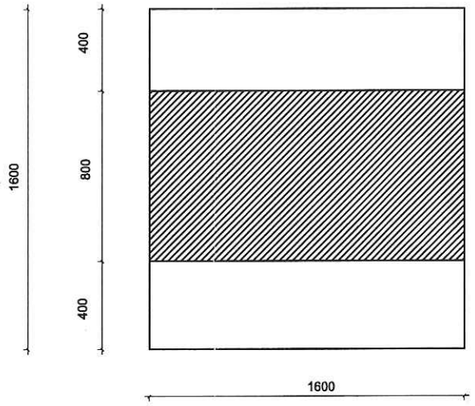
XƯỞNG 3/□ □ 3

NGÀY □ □ .	2025	BẢN VẼ SỐ □ □ □ □
LOẠI / □ □		1 : 400
TỶ LỆ/ □ □		

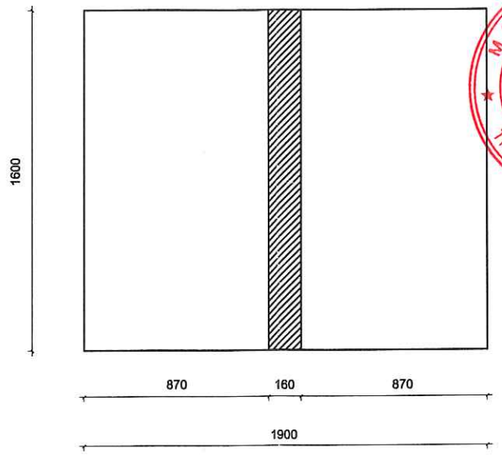
MẶT BẰNG VÁCH NGĂN



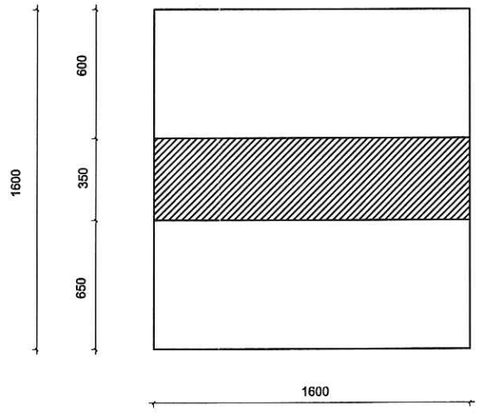
TẤM CHẮN 1



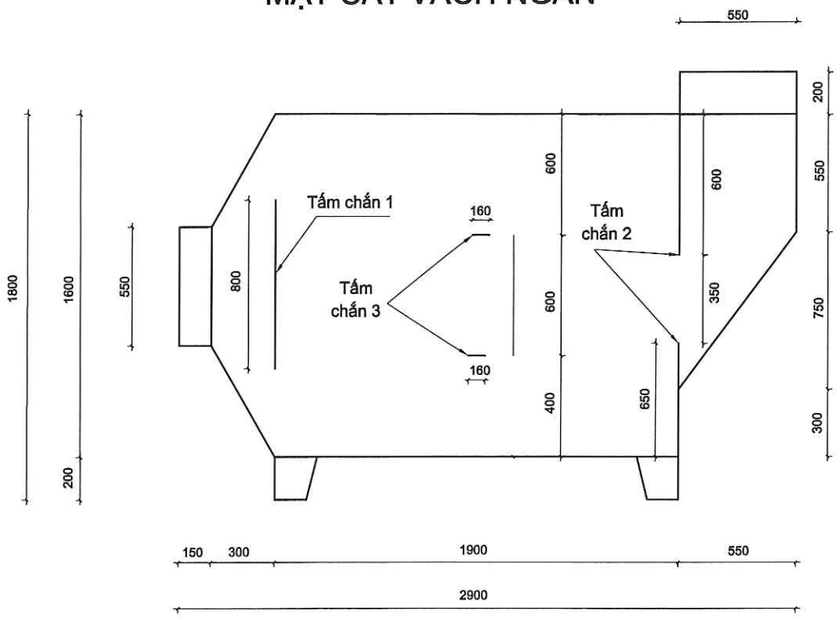
TẤM CHẮN 3



TẤM CHẮN 2



MẶT CẮT VÁCH NGĂN



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT :LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT :LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HỒNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM

业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 665, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

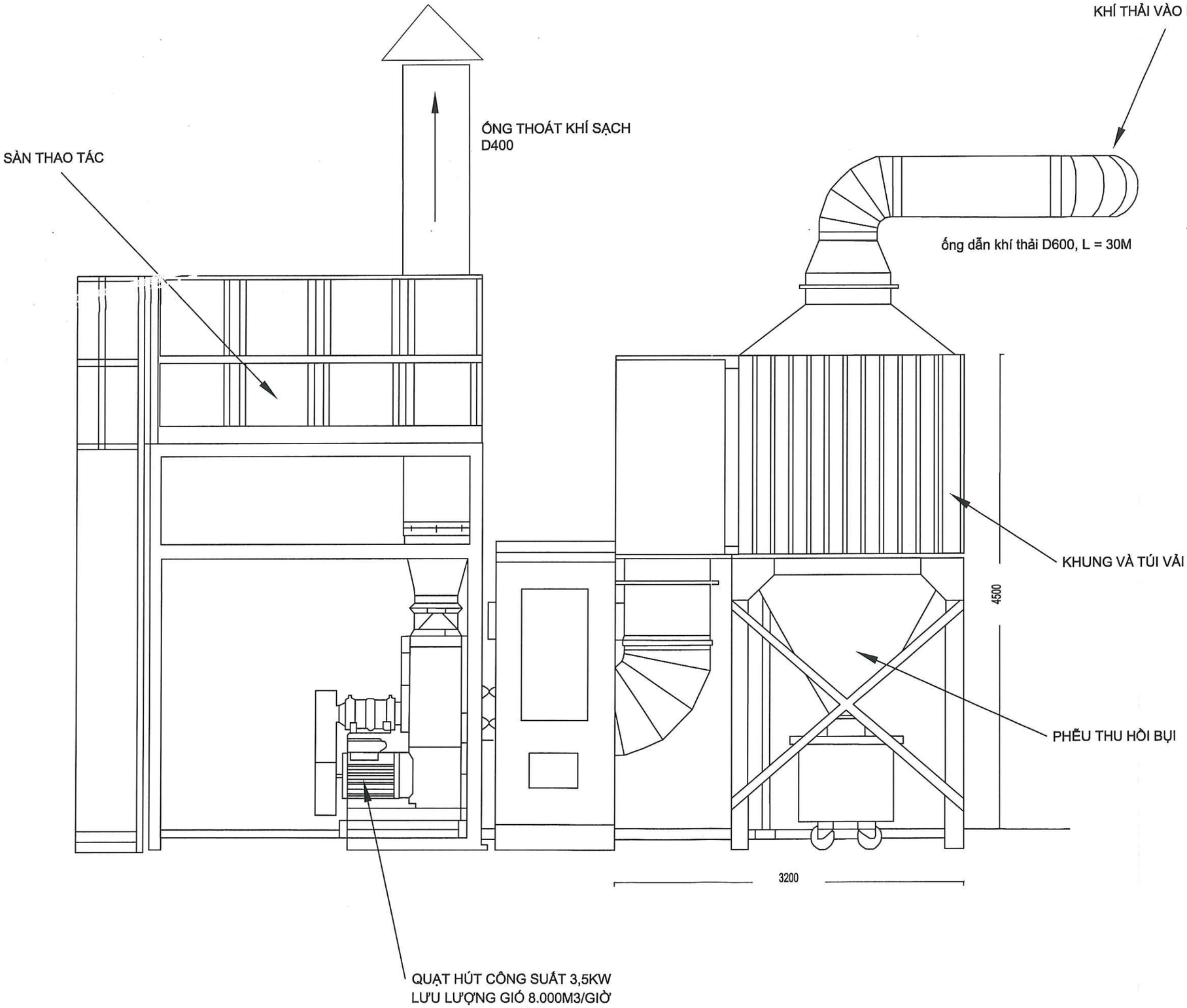
TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

BỐ TRÍ VÁCH NGĂN BỒN CHỨA THAN HOẠT TÍNH HTXL KHÍ THẢI SƠN VÀ HÀN

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :

XƯỞNG 3/□ □ 3

NGÀY □ □ . 2025		BẢN VẼ SỐ □ □ □ □
LOẠI / □ □		1 : 400
TỶ LỆ/ □ □		



BẢN VẼ XÂY DỰNG/ □ □ □ □ □

CHỦ ĐẦU TƯ/ □ □ □ :

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□/□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

DỰ ÁN:/ □ □ □ □

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)
□□(□□)□□□□□□

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CDT LÔ A12-1, KCN PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ VĨNH HÔNG, HUYỆN BÌNH GIANG, TỈNH HẢI DƯƠNG, VIỆT NAM
业主公司地址：越南、海阳省、平江县、永红社、福田扩建工业区、A12—1号地块

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ/ □ □ □ □

Viet Panel
EST 2014

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VIỆT PANEL/ □ □ □ □ □ □ □ □
VP : SỐ 565, NGUYỄN QUYỀN, VÕ CƯỜNG, BẮC NINH
WEBSITE: VIETPANEL.COM TEL: 02226 535 699

GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH □ □ □ LƯU ĐÌNH CẢI	
CHỦ TRÌ / □ □ □ □ □ NGUYỄN ĐÌNH VIỆT	
KIỂM TRA/ □ □ NGUYỄN TRỌNG DUY	
THIẾT KẾ / □ □ NGUYỄN HOÀNG DŨNG	

TÊN BẢN VẼ/ □ □ □ □ :

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI KHU VỰC SƠN TĨNH ĐIỆN

HẠNG MỤC/ □ □ □ □ :
XƯỞNG 3/□ □ 3

NGÀY □□. 2025		BẢN VẼ SỐ □□□□
LOẠI/□□		1 : 400
TỶ LỆ/□□		

CÔNG TY TNHH LEHUA KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

BẢN VẼ THIẾT KẾ
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ĐỊA ĐIỂM, XÂY DỰNG : KHU CÔNG NGHỆP PHÚC ĐIỀN MỞ RỘNG, XÃ KẺ SẶT, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

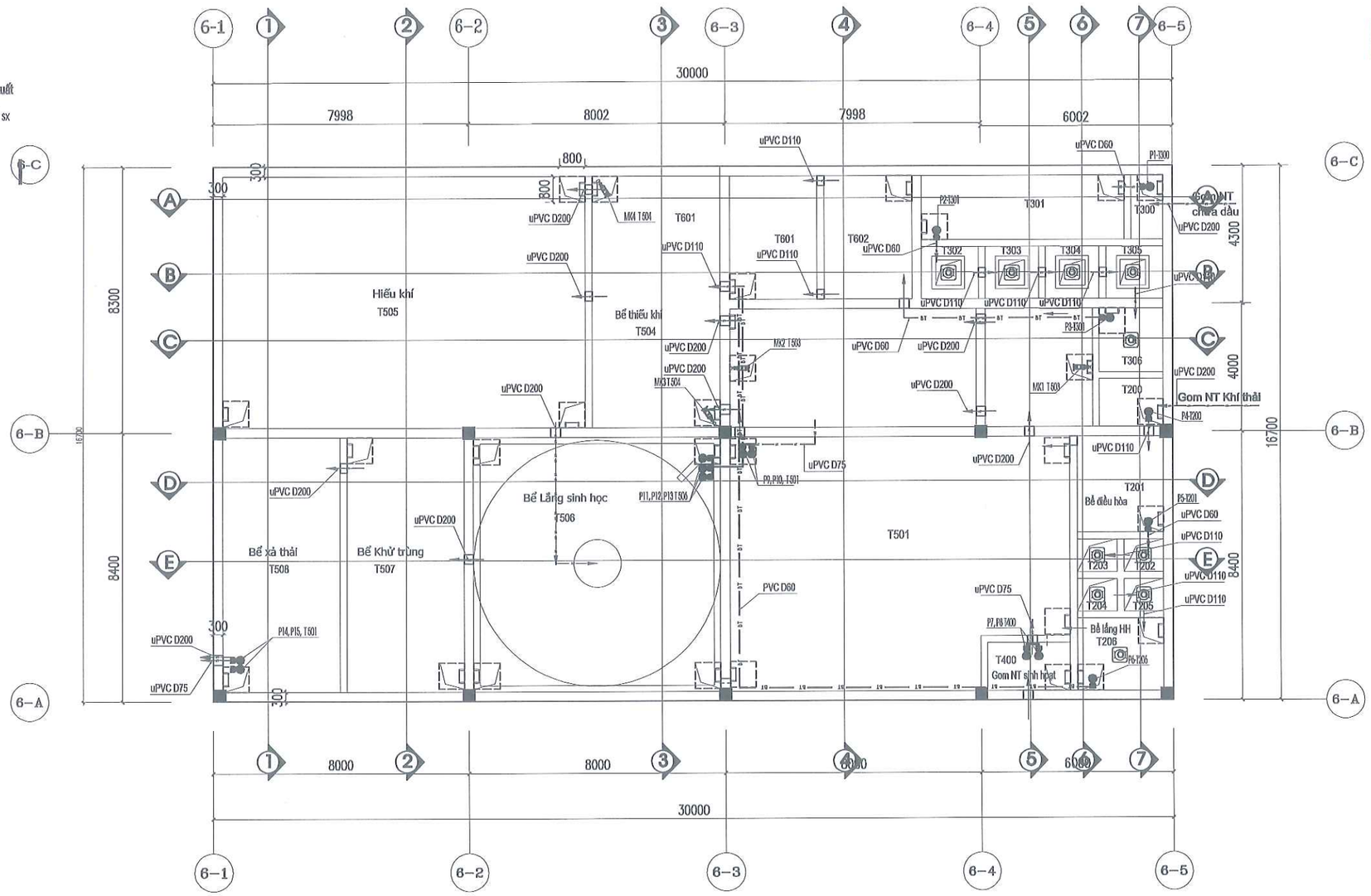
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI

Hải Phòng, Năm 2025

BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ BƠM, HỆ THỐNG ỐNG BƠM, ỐNG NƯỚC TỰ CHẢY TRONG BỂ

CHÚ THÍCH:

- T200 Bể gom NT hấp thụ xử lý khí thải sản xuất
- T201 Bể điều hòa nước thải xử lý khái thải sx
- T202 Bể hoàn nguyên 2
- T203 Bể hoàn nguyên 2
- T204 Bể trộn nhanh
- T205 Bể trộn chậm
- T206 Bể lắng hóa học
- T300 Bể gom NT nhiễm dầu
- T301 Bể điều hòa nước thải nhiễm dầu
- T302 Bể phản ứng nhũ tương
- T303 Bể trộn nhanh
- T304 Bể trộn chậm
- T305 Bể trộn chậm
- T306 Bể lắng
- T306 Bể lắng hóa học
- T400 Bể gom nước thải sinh hoạt
- T501 Bể điều hòa nước thải tổng hợp
- T502 Bể tuyển nổi
- T503 Bể kỵ khí
- T504 Bể thiếu khí
- T505 Bể hiếu khí
- T506 Bể lắng sinh học
- T507 Bể khử trùng
- T508 Bể xả thải
- T601 Bể chứa bùn hóa lý
- T601 Bể chứa bùn sinh học



NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI NO	NGÀY SỬA DATE	NỘI DUNG CONTENT
--	--	--
--	--	--
--	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

M.S.D.N: 0801435... CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC

AI XUEFENG

DỰ ÁN - PROJECT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn Mỹ Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vnenvi.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGNED/DRAW BY:

Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:

Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ BƠM, HỆ THỐNG BƠM , HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG BƠM

TỶ LỆ - SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
---	---	.../2025

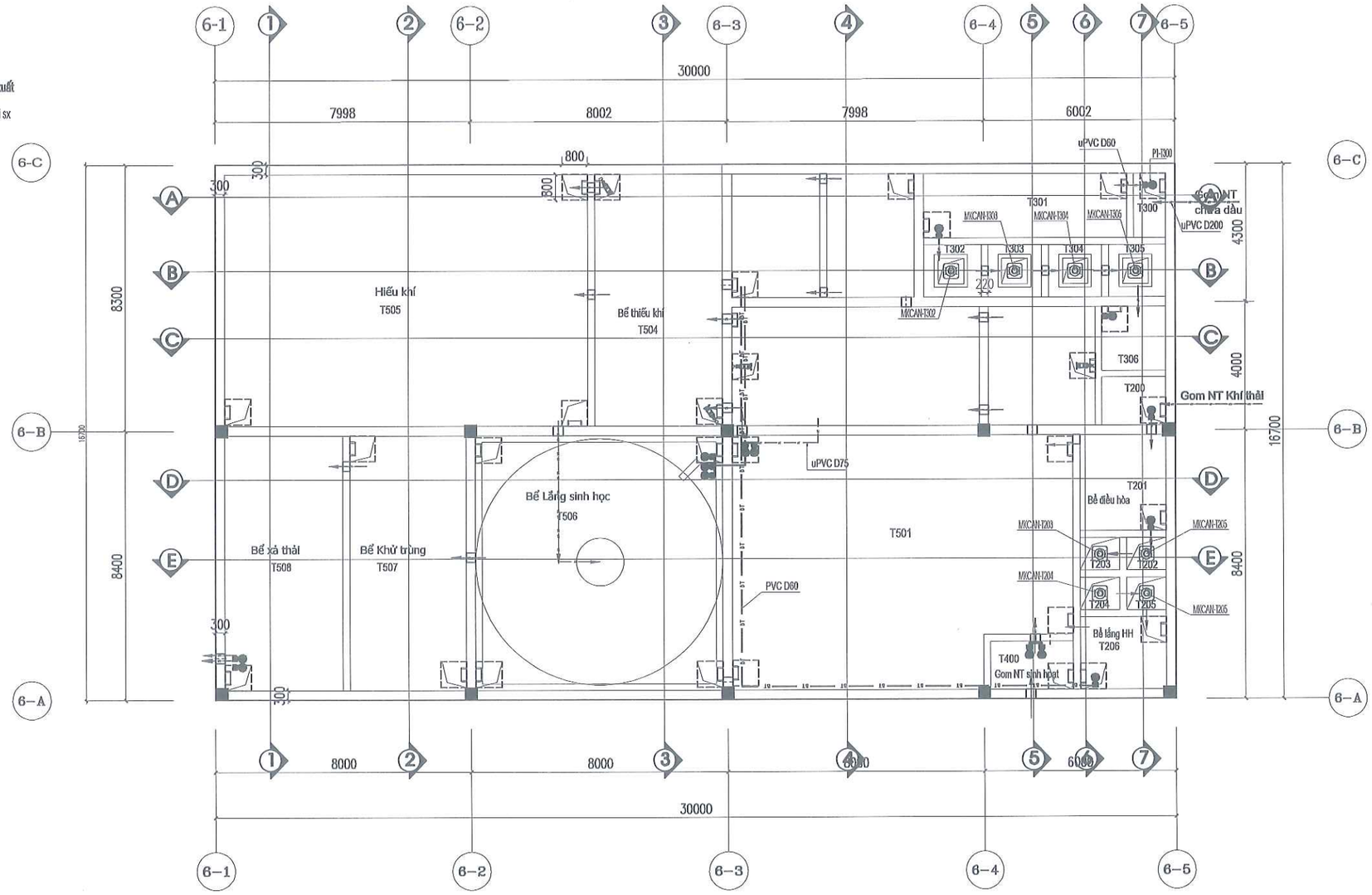
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

SỐ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 05

BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY KHUẤY CẠN BỂ PHẢN ỨNG HÓA

CHÚ THÍCH:

- T200 Bể gom NT hấp thụ xử lý khí thải sản xuất
- T201 Bể điều hòa nước thải xử lý khói thải sx
- T202 Bể hoàn nguyên 2
- T203 Bể hoàn nguyên 2
- T204 Bể trộn nhanh
- T205 Bể trộn chậm
- T206 Bể kắng hóa học
- T300 Bể gom NT nhiễm dầu
- T301 Bể điều hòa nước thải nhiễm dầu
- T302 Bể phản ứng nhũ tương
- T303 Bể trộn nhanh
- T304 Bể trộn chậm
- T305 Bể trộn chậm
- T306 Bể kắng
- T306 Bể kắng hóa học
- T400 Bể gom nước thải sinh hoạt
- T501 Bể điều hòa nước thải tổng hợp
- T502 Bể tuyển nổi
- T503 Bể kỵ khí
- T504 Bể thiếu khí
- T505 Bể hiếu khí
- T506 Bể kắng sinh học
- T507 Bể khử trùng
- T508 Bể xả thải
- T601 Bể chứa bùn hóa lý
- T601 Bể chứa bùn sinh học



NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI NO	NGÀY DATE	NỘI DUNG CONTENT
–	–	–
–	–	–
–	–	–

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC

DỰ ÁN - PROJECT: AI XUEFENG

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn My Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vcshd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR: Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER: Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER: Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGN/DRAW BY: Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER: Vũ Đình Thịnh

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS: BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART: CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE: MẶT BẰNG BỐ TRÍ BƠM, HỆ THỐNG BƠM , HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG BƠM

TỶ LỆ SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH NGÀY DATE:
.....	.....	...../2025

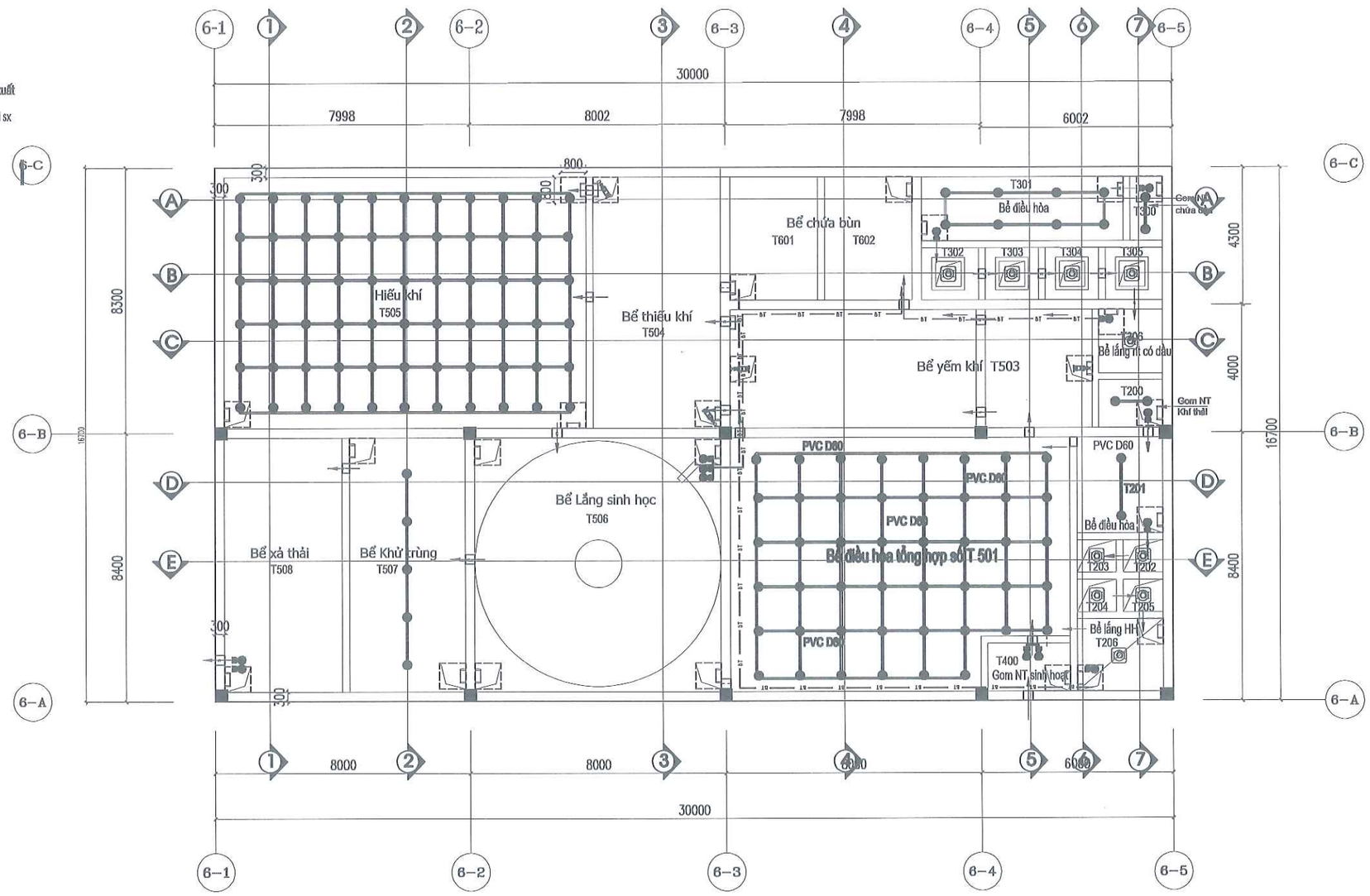
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

KÝ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC- CN : 05

BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG ỐNG KHÍ

CHÚ THÍCH:

T200 Bể gom NT hấp thụ xử lý khí thải sản xuất
T201 Bể điều hòa nước thải xử lý khải thải sx
T202 Bể hoàn nguyên 2
T203 Bể hoàn nguyên 2
T204 Bể trộn nhanh
T205 Bể trộn chậm
T206 Bể lắng hóa học
T300 Bể gom NT nhiễm dầu
T301 Bể điều hòa nước thải nhiễm dầu
T302 Bể phản ứng nhũ tương
T303 Bể trộn nhanh
T304 Bể trộn chậm
T305 Bể trộn chậm
T306 Bể lắng
T306 Bể lắng hóa học
T400 Bể gom nước thải sinh hoạt
T501 Bể điều hòa nước thải tổng hợp
T502 Bể tuyển nổi
T503 Bể kỵ khí
T504 Bể thiếu khí
T505 Bể hiếu khí
T506 Bể lắng sinh học
T507 Bể khử trùng
T508 Bể xả thải
T601 Bể chứa bùn hóa lý
T601 Bể chứa bùn sinh học



NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI NO	NGÀY THÁNG DATE	NỘI DUNG CONTENT
–	–	–
–	–	–
–	–	–

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENGI VIỆT NAM

M.S.D.N: 0801435... CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENGI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC
AI XUEFENG

DỰ ÁN - PROJECT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENGI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn My Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vcohd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:
Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:
Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:
Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN/DRAW BY:
Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:
Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:
BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:
CÔNG NGHỆ

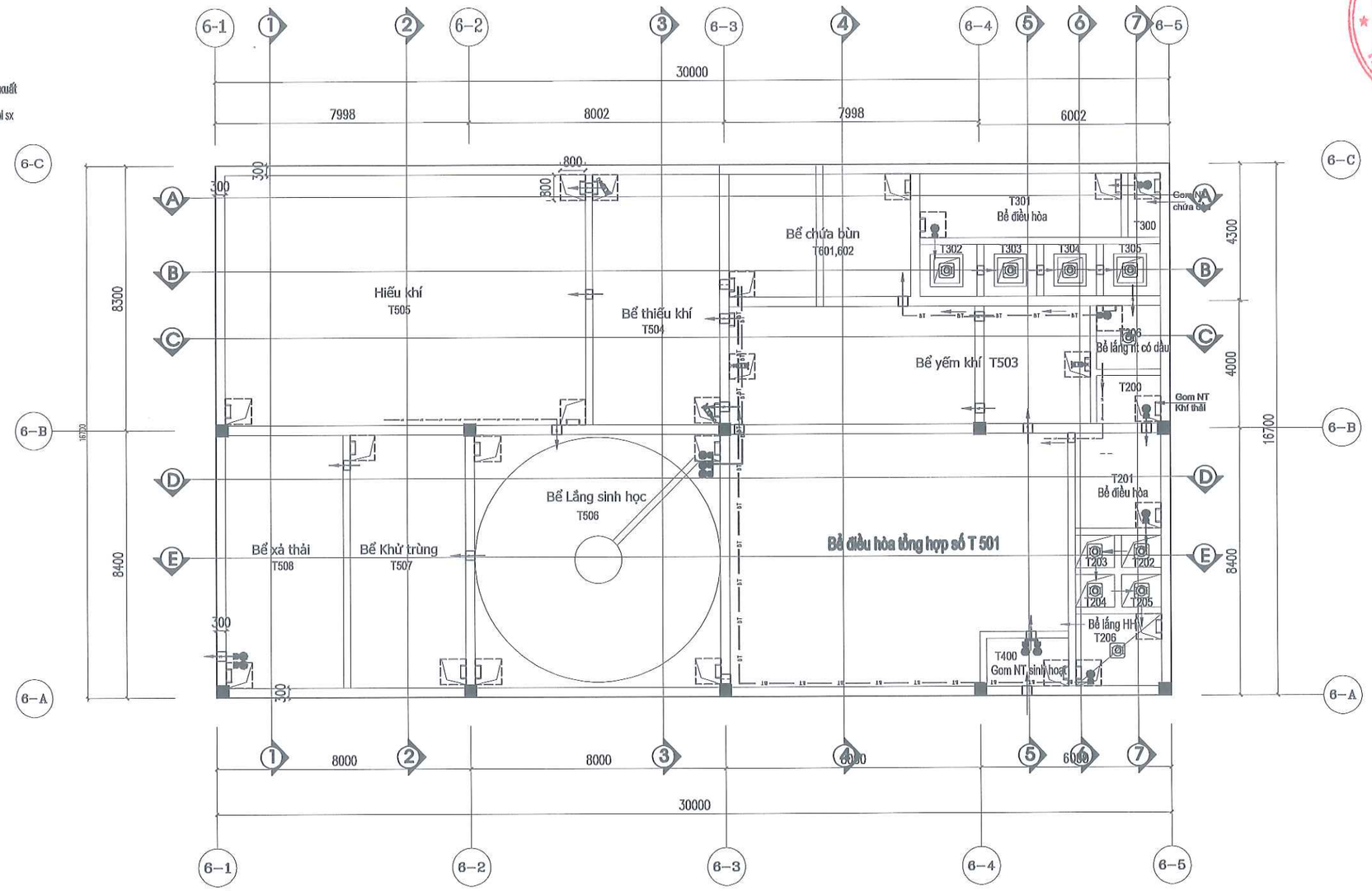
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG CẤP KHÍ

TỶ LỆ SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
—	—	—/2025
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:		KÝ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 04

BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ LỖ CHỜ, CỬA THĂM

CHÚ THÍCH:

- T200 Bể gom NT hấp thụ xử lý khí thải sản xuất
- T201 Bể điều hòa nước thải xử lý khói thải sx
- T202 Bể hoàn nguyên 2
- T203 Bể hoàn nguyên 2
- T204 Bể trộn nhanh
- T205 Bể trộn chậm
- T206 Bể lắng hóa học
- T300 Bể gom NT nhiễm dầu
- T301 Bể điều hòa nước thải nhiễm dầu
- T302 Bể phản ứng nhũ tương
- T303 Bể trộn nhanh
- T304 Bể trộn chậm
- T305 Bể trộn chậm
- T306 Bể lắng
- T306 Bể lắng hóa học
- T400 Bể gom nước thải sinh hoạt
- T501 Bể điều hòa nước thải tổng hợp
- T502 Bể tuyển nổi
- T503 Bể kỵ khí
- T504 Bể thiếu khí
- T505 Bể hiếu khí
- T506 Bể lắng sinh học
- T507 Bể khử trùng
- T508 Bể xả thải
- T601 Bể chứa bùn hóa lý
- T601 Bể chứa bùn sinh học



NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI NO	NGÀY SỬA DATE	NỘI DUNG CONTENT
--	--	--
--	--	--
--	--	--

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

M.S.C.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC

AI XUEFENG

DỰ ÁN - PROJECT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn Mỹ Khê, xã Kênh Giang, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vnchd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR: Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER: Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER: Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGN/DRAW BY: Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER: Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

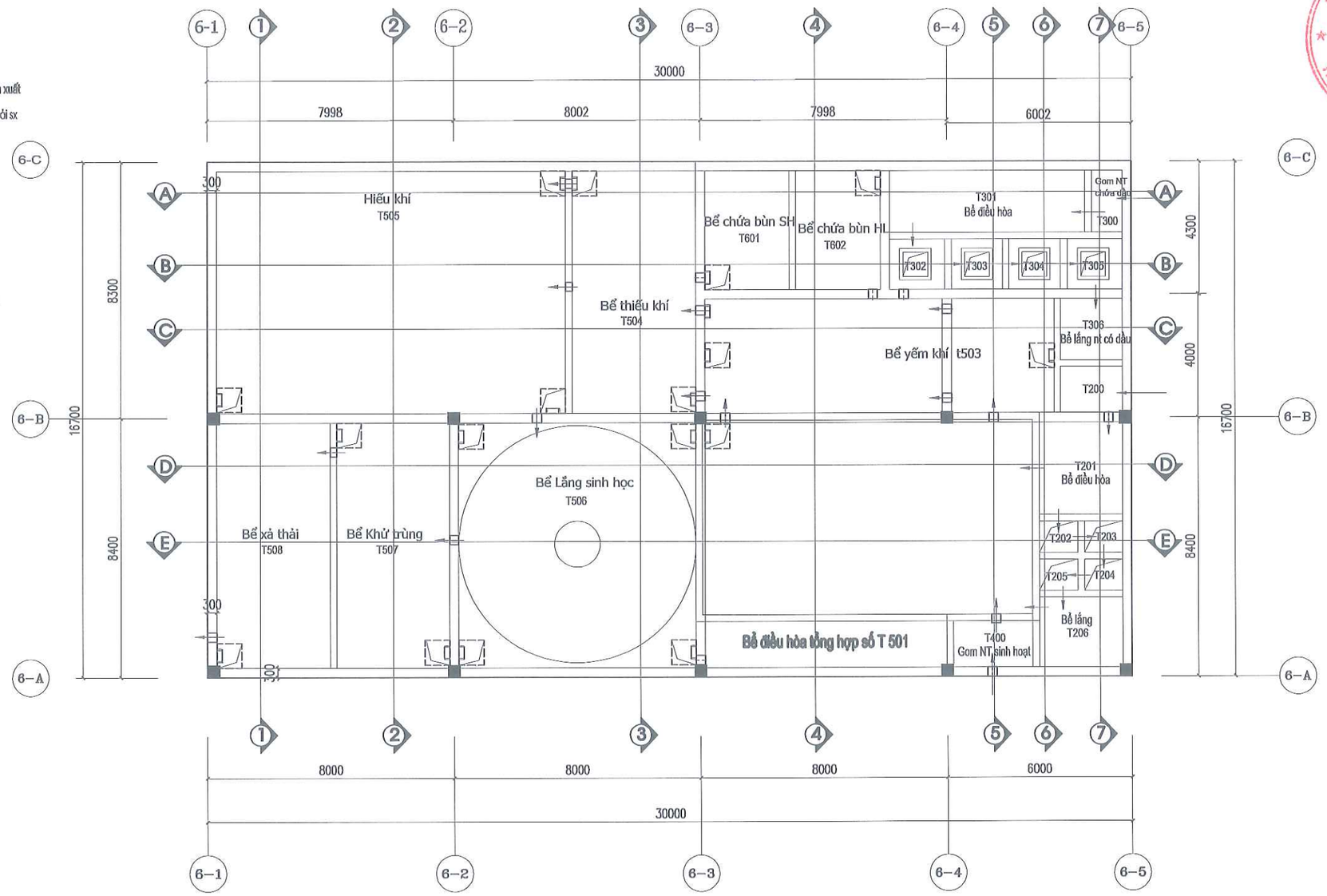
TỶ LỆ SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH/NGÀY DATE:
---	---	.../2025

MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

SỐ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 03

CHÚ THÍCH:

T200 Bể gom NT hấp thụ xử lý khí thải sản xuất
T201 Bể điều hòa nước thải xử lý khói thải sx
T202 Bể hoàn nguyên 2
T203 Bể hoàn nguyên 2
T204 Bể trộn nhanh
T205 Bể trộn chậm
T206 Bể lắng hóa học
T300 Bể gom NT nhiễm dầu
T301 Bể điều hòa nước thải nhiễm dầu
T302 Bể phản ứng nhũ tương
T303 Bể trộn nhanh
T304 Bể trộn chậm
T305 Bể trộn chậm
T306 Bể lắng
T306 Bể lắng hóa học
T400 Bể gom nước thải sinh hoạt
T501 Bể điều hòa nước thải tổng hợp
T502 Bể tuyển nổi
T503 Bể kỵ khí
T504 Bể thiếu khí
T505 Bể hiếu khí
T506 Bể lắng sinh học
T507 Bể khử trùng
T508 Bể xả thải
T601 Bể chứa bùn hóa lý
T601 Bể chứa bùn sinh học



BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÁC HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ

NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI	NGÀY THÁNG	NỘI DUNG CHỈNH
–	–	–
–	–	–
–	–	–

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

M.S.D.N: 0801435... CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC

ALXUEFENG

DỰ ÁN - PROJECT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn My Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vechd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thế Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:

Nguyễn Thế Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGN/DRAW BY:

Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:

Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

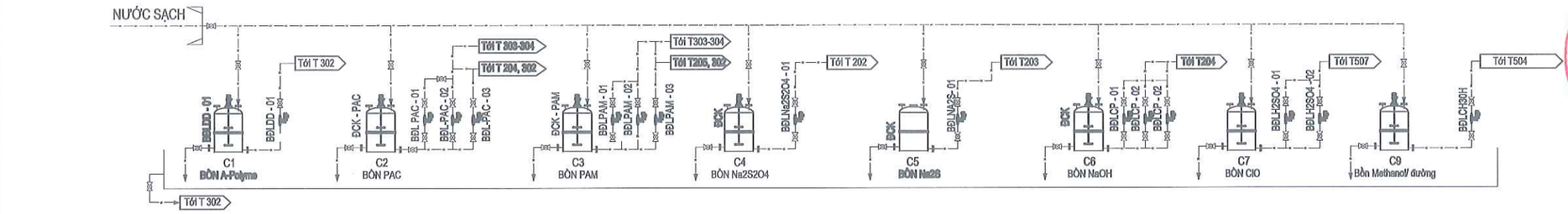
MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

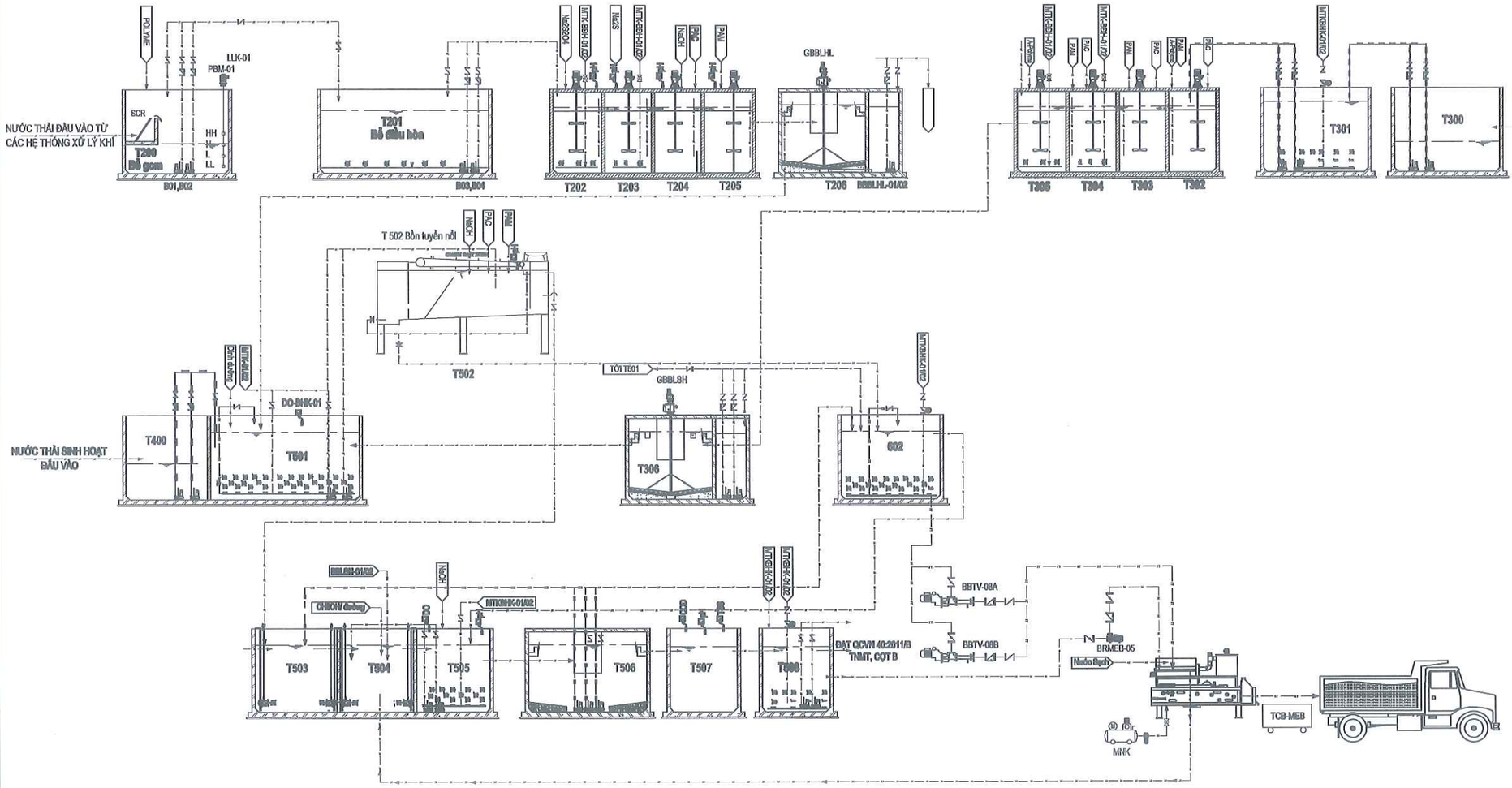
TỶ LỆ - SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
----	---	.../2025
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:		SỐ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 02

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

T 200	T201	T202	T203	T204	T205	T206	300	301	302	303	304	305	306	400	501	502	503	504	505	506	506	508
BỂ GOM NƯỚC THẢI XL KHÍ	BỂ ĐIỀU HÒA	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ LẮNG	BỂ NƯỚC THẢI SX CHỮA DẦU	BỂ ĐIỀU HÒA	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ KEO TỤ TẠO BÔNG	BỂ LẮNG	BỂ NƯỚC THẢI ĐẦU VÀO NTSH	BỂ ĐIỀU HÒA	BỂ TUYỂN NỔI	BỂ YẾM KHÍ	BỂ THIẾU KHÍ	BỂ HIẾU KHÍ	BỂ LẮNG SINH HỌC	BỂ KHỬ TRÙNG	BỂ XẢ THẢI
SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 02	SL : 02	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01	SL : 01
Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC	Loại : RC

T 601	T 602
BỂ CHỨA BÙN	MÁY ÉP BÙN
SL : 01	SL : 01
Loại : RC	Loại : RC





NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI	NGÀY THÁNG	NỘI DUNG CHỈNH SỬA
—	—	—
—	—	—
—	—	—

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

M.S.D.N: 0801435381 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC

DỰ ÁN - PROJECT:

APXUEFENG

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

Lô CN3 thuộc cụm CN Đầu A, KCN Phía Nam thành phố Hải Phòng, xã Tân Dương, huyện Thủy Nguyên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn My Khê, xã Kỳ Sơn, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vcohd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGN/DRAW BY:

Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:

Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

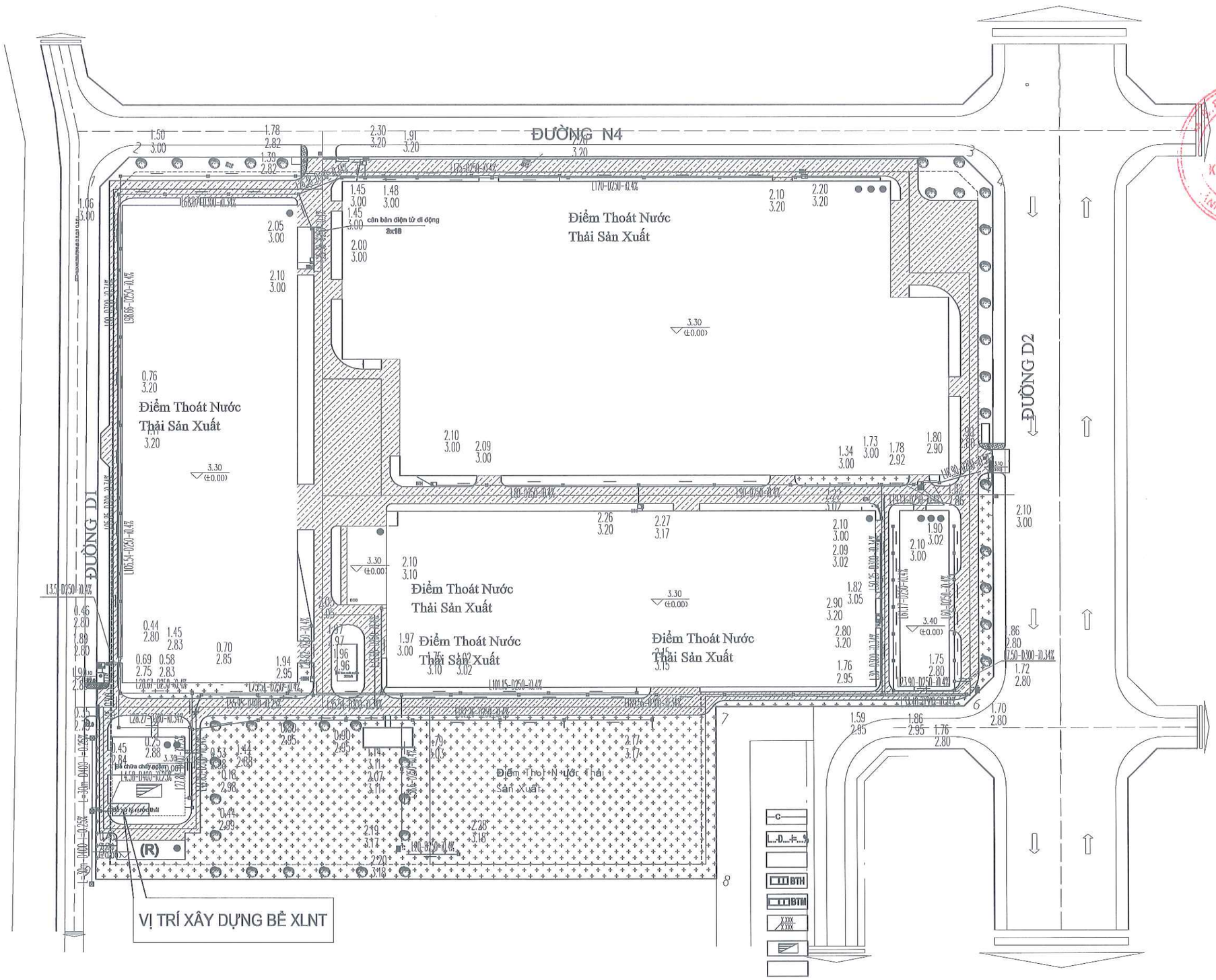
CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TỶ LỆ - SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
—	—	.../2025
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:		SỐ HIỆU BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 01

BẢN VẼ VỊ TRÍ XÂY DỰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN SỬA ĐỔI	NGÀY SỬA	NỘI DUNG CHỈNH
—	—	—
—	—	—
—	—	—

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI VIỆT NAM

M.S.D.N: 0801435387 CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM) KHU PHỐ HẢI PHONG

GIÁM ĐỐC
AI XUEFENG

DỰ ÁN - PROJECT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SENCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 100 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn Mỹ Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vnenhd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thế Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:

Nguyễn Thế Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN/DRAW BY:

Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:

Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

BẢN VẼ CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

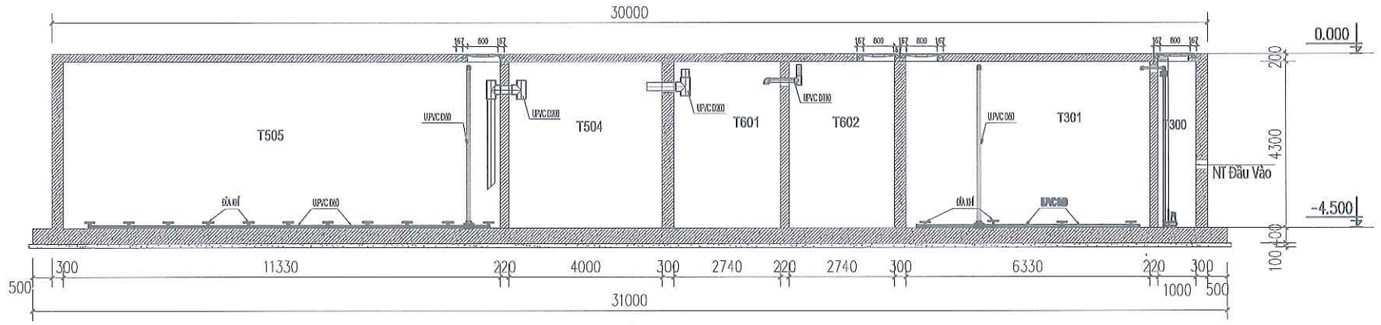
BẢN VẼ VỊ TRÍ XÂY DỰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TỶ LỆ - SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
—	—	.../2025

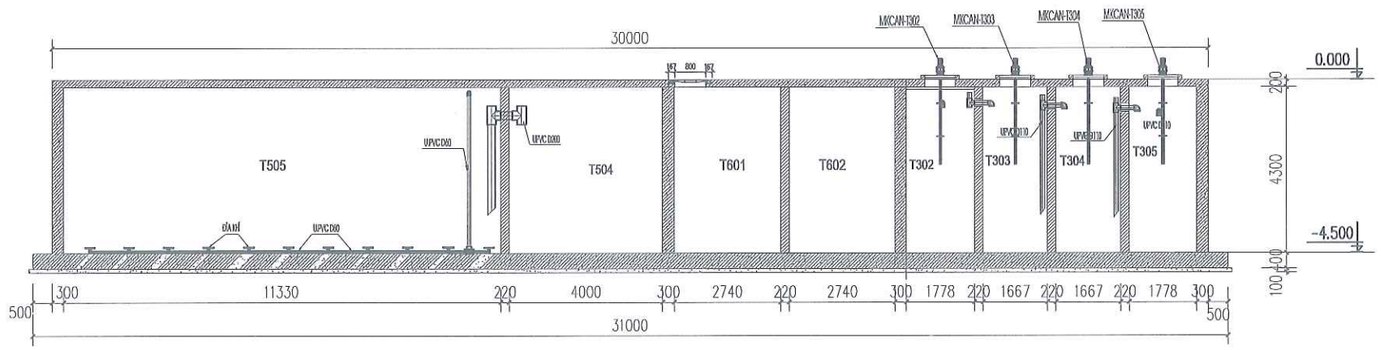
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

HỒ SƠ BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 01

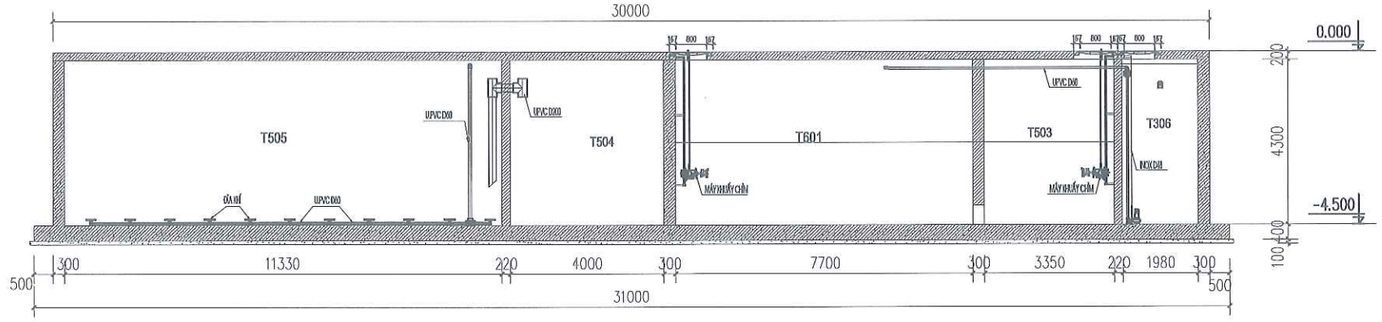
BẢN VẼ MẶT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



MẶT CẮT C-C

NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH - REVISION

LẦN NO	NGÀY DATE	NỘI DUNG CONTENT
–	–	–
–	–	–
–	–	–

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SINCI VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC

DỰ ÁN - PROJECT: XUEFENG

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT SINCI (VIỆT NAM)

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 400 M3 NGÀY ĐÊM

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ:
- Thôn Mỹ Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
- ĐT: .....
- Email: vcmd.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN - PROJECT MASTER:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Phạm Thị Thảo

THIẾT KẾ/VẼ - DESIGN/DRAW BY:

Nguyễn Xuân Nam

QLKT - TECHNICAL MANAGER:

Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATUS:

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

PHẦN - PART:

CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT CẮT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TỶ LỆ - SCALE:	VERSION:	HOÀN THÀNH - FINISH DATE:
----	----	.../2025
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:		BỘ HỒ SƠ BẢN VẼ - DWG NO: TK - TC - CN : 05