

CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

*của dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra
Technology (Việt Nam)”*

Địa điểm: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ
(Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ –
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

HẢI PHÒNG, NĂM 2024

CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

*của dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra
Technology (Việt Nam)”*

Địa điểm: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ
(Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ –
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



TỔNG GIÁM ĐỐC
CHEN, HUIFU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



PHÓ GIÁM ĐỐC
Đỗ Ngọc Quý

HẢI PHÒNG, NĂM 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	9
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	9
1.2. Tên dự án đầu tư	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	9
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	11
1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị	26
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	35
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hóa chất sử dụng cho Dự án	35
1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu, điện, nước và nguồn cung cấp	40
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	42
1.5.1. Vị trí địa lý của Dự án	42
1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án	48
1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công	57
1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	63
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	65
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	65
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	66
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	73
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	74
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	74
A. Giai đoạn thi công xây dựng Dự án	74
4.1.1.A Đánh giá, dự báo các tác động	74
4.1.2.A. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	98
B. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	108
4.1.1.B. Đánh giá, dự báo các tác động	108

4.1.2.B. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	114
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	116
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:	116
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:	150
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	174
4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện.....	174
4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	175
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	176
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	176
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	176
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	179
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .	180
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	180
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	182
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	185
CHƯƠNG VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN....	191
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được dự án đầu tư	191
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	191
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	191
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	192
7.2.1. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ).....	192
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	193
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:.....	193
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	194

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐKKD	: Đăng ký kinh doanh
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GCNĐT	: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư
GHCP	: Giới hạn cho phép
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
HTXLKT	: Hệ thống xử lý khí thải
KCN	: Khu công nghiệp
KCN	: Khu kinh tế
MSDS	: Phiếu an toàn hóa chất
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTSX	: Nước thải sản xuất
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TBA	: Trạm biến áp
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Quy mô công suất của Dự án.....	7
Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định.....	10
Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án.....	26
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án	35
Bảng 1.5. Thành phần và tính chất của một số hoá chất sử dụng của Dự án	37
Bảng 1.6. Nhu cầu điện nước phục vụ cho dự án trong năm sản xuất ổn định	40
Bảng 1.9. Tọa độ khép góc của Dự án.....	43
Bảng 1.10. Các hạng mục công trình của Dự án	48
Bảng 1.11. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án	49
Bảng 1.12. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án ..	49
Bảng 1.13. Danh mục máy móc thi công	57
Bảng 1.14. Khối lượng nguyên vật liệu thi công của Dự án	58
Bảng 1.15. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng	59
Bảng 1.16. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án	63
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1).....	67
Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án.....	74
Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm trung bình của ô tô có tải trọng từ 3,5-16 tấn.....	76
Bảng 4.3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải	77
Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công	79
Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại	80
Bảng 4.6. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án	80
Bảng 4.7. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực thi công	82
Bảng 4.8. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực	82
Bảng 4.9. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng Dự án	83
Bảng 4.10. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc.....	84
Bảng 4.11. Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	85
Bảng 4.12. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng	87
Bảng 4.13. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng	90
Bảng 4.14. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách.....	91
Bảng 4.15. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách.....	93

Bảng 4.16. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị	110
Bảng 4.17. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc	110
Bảng 4.19. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí đối với các loại xe	117
Bảng 4.20. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông	118
Bảng 4.21. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Công ty.....	119
Bảng 4.19. Nồng độ HC tại các khu vực gia công sử dụng dung dịch làm mát.....	127
Bảng 4.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dùng dầu DO.....	130
Bảng 4.26. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của máy phát điện	130
Bảng 4.27. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	132
Bảng 4.28. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành	132
Bảng 4.32. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án.....	140
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1).....	143
Bảng 4.36. Số lượng và thông số kỹ thuật của quạt thông gió dự kiến sử dụng.....	159
Bảng 4.37. Số lượng và thông số kỹ thuật của điều hòa dự kiến sử dụng	159
Bảng 4.43. Biện pháp phòng ngừa đối với công trình thu gom, xử lý nước mưa, nước thải.....	170
Bảng 4.44. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường.....	174
Bảng 4.45. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án	174
Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận.....	181
Bảng 6.2. Tiêu chuẩn cho phép đối với các thông số khí thải của cơ sở.....	183
Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn	185
Bảng 6.4. Giới hạn cho phép về độ rung	185
Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của Dự án.....	186
Bảng 6.6. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Dự án	187
Bảng 7.1. Dự kiến kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	191
Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT	191
Bảng 7.3. Chương trình giám sát môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành ổn định	192

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa	12
Hình 1.2. Quy trình sản xuất chi tiết kim loại	16
Hình 1.33. Sơ đồ cấu tạo của thiết bị rửa bằng sóng siêu âm.....	18
Hình 1.3. Quy trình lắp ráp hộp pin.....	20
Hình 1.4. Quy trình lắp ráp tổng thể.....	22
Hình 1.5. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn	25
Hình 1.19. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị tầng 2 xưởng 6 – Khu vực gia công + lắp ráp	34
Hình 1.26. Sơ đồ tọa độ khép góc của Dự án	43
Hình 1.26. Sơ đồ tọa độ khép góc của Dự án	46
Hình 1.27. Sơ đồ vị trí dự án	47
Hình 1.28. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án.....	51
Hình 1.29. Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án	64
Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)	69
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	151
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án.....	151
Hình 4.4. Bản vẽ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	153
Hình 4.28. Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất.....	168
Hình 4.29. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn triển khai xây dựng	175
Hình 4.30. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành	176

MỞ ĐẦU

Thành phố Hải Phòng nằm trong vùng kinh tế trọng điểm khu vực đồng bằng Bắc Bộ và được quy hoạch theo Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Một trong những thế mạnh thu hút đầu tư của thành phố là hệ thống các KCN với cơ sở hạ tầng hiện đại cùng hệ thống đường giao thông thuận lợi cho cả đường thủy và đường bộ, đảm bảo đáp ứng những điều kiện về hạ tầng cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) được thành lập và đi vào hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 0202238407 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 13/04/2024 và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 658107888 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 04/04/2024, chứng nhận điều chỉnh lần 01 ngày 24/6/2024 với mục tiêu: Sản xuất dụng cụ cầm tay bao gồm: tua vít, máy khoan, dụng cụ làm vườn (dụng cụ cắt cỏ, dụng cụ cắt cây), máy mài, cưa, búa và các phụ kiện đi kèm. Cụ thể như sau:

Bảng 0.1. Quy mô công suất của Dự án

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Quy mô công suất
1	Máy khoan	Tấn/năm	6.840
2	Tua vít	Tấn/năm	1.600
3	Dụng cụ cắt cỏ	Tấn/năm	12.000
4	Dụng cụ cắt cây	Tấn/năm	5.300
5	Máy mài	Tấn/năm	410
6	Cưa	Tấn/năm	1.800
7	Búa	Tấn/năm	450
Tổng		Tấn/năm	28.400

Dự án thuộc loại hình dự án mới. Dự án được triển khai tại lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Kinh tế tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Tổng vốn đầu tư cho Dự

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải
An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

án là **294.000.000.000** (Hai trăm chín mươi tư tỷ) đồng, tương đương **12.000.000** (mười hai triệu) đô la Mỹ => Dự án thuộc Dự án nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công.

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Dự án thuộc nhóm II (phụ lục IV, mục I.2: dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường). Do đó, Công ty tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)” và gửi đến Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để xin cấp giấy phép cho Dự án.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường sẽ là tài liệu để Công ty nhận thức được các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án và chủ động nguồn lực thực hiện trách nhiệm của mình. Báo cáo cũng là cơ sở để các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên Chủ dự án: **Công ty TNHH Dextra Techonology (Việt Nam)**
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN7-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo phát luật: Ông **Che, Huifu**. Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0342.580.968
- Giấy chứng nhận đăng ký đăng ký doanh nghiệp số 0202238407 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng – Phòng đăng ký kinh doanh cấp lần đầu ngày 13/4/2024.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 6580107888 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 04/4/2024, chứng nhận điều chỉnh lần 01 ngày 24/6/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư

Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng (Heza).
- Cơ quan thẩm định Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án: Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng (Heza).
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của Dự án là **294.000.000.000** (hai trăm chín mươi tư tỷ) đồng, tương đương **12.000.000** (mười hai triệu) đô la Mỹ. Như vậy, Dự án thuộc nhóm B (theo quy định tại khoản 2 điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14).

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định như sau:

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
 Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải
 An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của Dự án trong năm sản xuất ổn định

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Quy mô công suất
1	Máy khoan	Tấn/năm	6.840
2	Tua vít	Tấn/năm	1.600
3	Dụng cụ cắt cỏ	Tấn/năm	12.000
4	Dụng cụ cắt cây	Tấn/năm	5.300
5	Máy mài	Tấn/năm	410
6	Cưa	Tấn/năm	1.800
7	Búa	Tấn/năm	450
Tổng		Tấn/năm	28.400

Một số hình ảnh minh họa của sản phẩm:

			
Máy khoan		Tua vít	
			
Dụng cụ cắt cây	Dụng cụ cắt cỏ	Máy mài	

	
Cưa	Búa

- Thị trường tiêu thụ sản phẩm: sản phẩm của Dự án xuất khẩu 100% và được xuất khẩu ra các nước như: Mỹ, Châu Âu,...

- Tiêu chuẩn sản phẩm: theo tiêu chuẩn của khách hàng.

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

Dự án có 07 loại sản phẩm khác nhau nhưng có chung quy trình sản xuất. Để sản xuất sản phẩm hoàn chỉnh, Dự án sẽ tự sản xuất một phần chi tiết nhựa, một phần chi tiết kim loại, sau đó lắp ráp với các chi tiết khác nhập về.

Bên cạnh đó, dự án có một số quy trình phụ trợ phục vụ cho sản xuất gồm: quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn cho quy trình sản xuất chi tiết nhựa; hoạt động của phòng cơ điện.

Như vậy, tại Dự án sẽ bao gồm các quy trình sản xuất như sau:

- Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa.
- Quy trình sản xuất các chi tiết kim loại.
- Quy trình lắp ráp hộp pin
- Quy trình lắp ráp sản phẩm.
- Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn
- Quy trình hoạt động của phòng cơ điện.

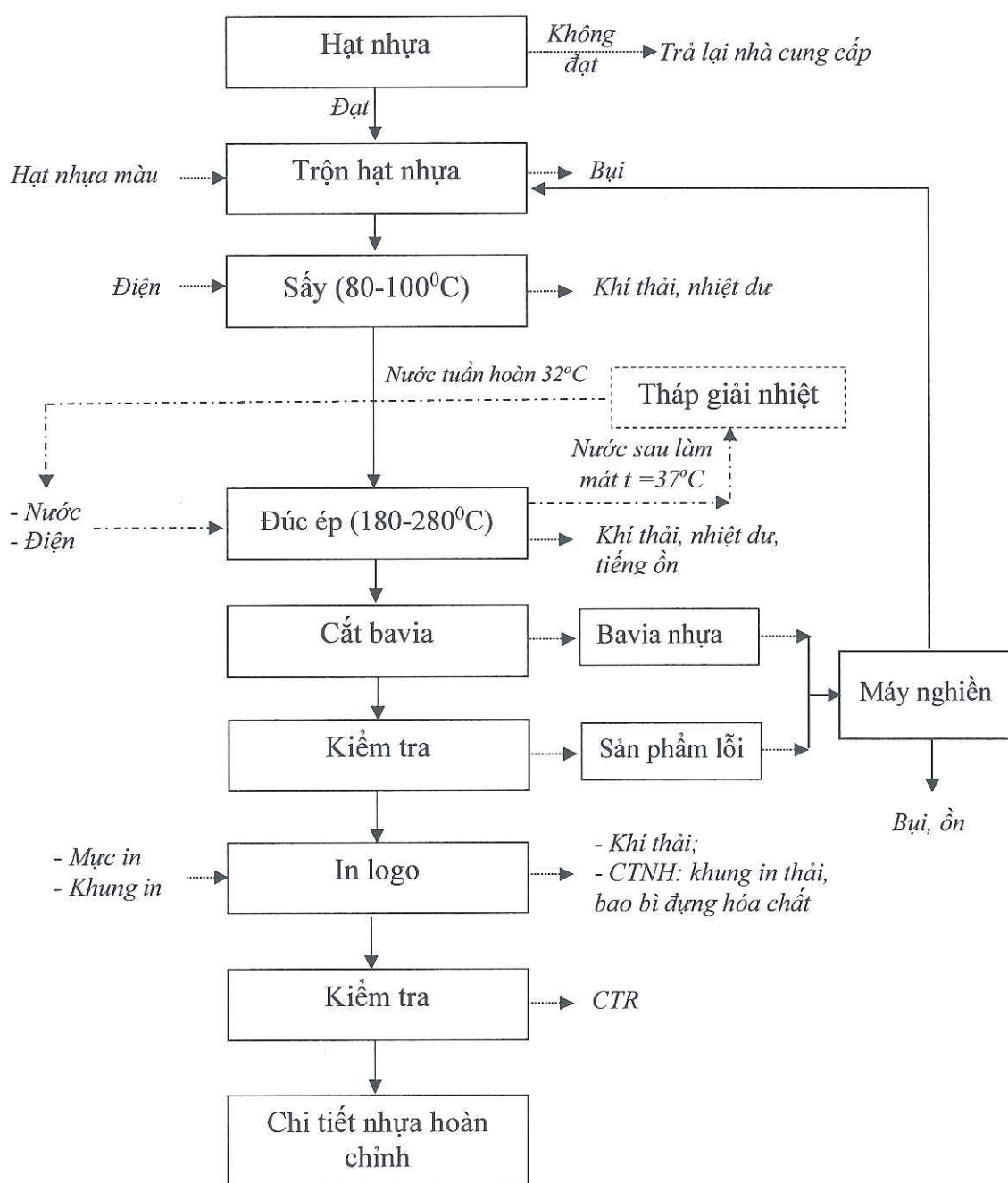
Cụ thể các quy trình sản xuất như sau:

1.3.2.1. Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa

Quy trình sản xuất chi tiết nhựa ở các sản phẩm máy khoan, tua vít, dụng cụ cắt cỏ, dụng cụ cắt cây, máy mài, cưa, búa... là tương tự nhau, chỉ khác nhau về hình dạng, kích

thước của các chi tiết. Công nghệ ép phun là quá trình phun nhựa nóng chảy điền đầy lòng khuôn. Khi nhựa được làm nguội và đông cứng lại trong lòng khuôn thì khuôn được mở ra và sản phẩm được đẩy ra khỏi khuôn nhờ hệ thống đẩy, trong quá trình này không có bất cứ một phản ứng hóa học nào. Công đoạn này chỉ sản xuất được khoảng 30% tổng nhu cầu chi tiết nhựa cho Dự án. 70% khối lượng chi tiết còn lại được nhập mua về.

Quy trình công nghệ sản xuất:



Hình 1.1. Quy trình sản xuất các chi tiết nhựa

Mô tả quy trình:

- Nguyên liệu:

Nguyên liệu cho quy trình sản xuất gồm các loại hạt nhựa ABS, PA6 + GF30, TPE, ABS + PC, PP, PC và hạt nhựa màu. Nguyên vật liệu được nhập khẩu hoặc mua tại thị trường trong nước.

Sau khi nhập về, các nguyên vật liệu này sẽ được đưa qua quá trình kiểm tra theo hình thức kiểm tra xác xuất để kiểm tra các thông số như kiểm tra ngoại quan, độ ẩm của hạt nhựa,... Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra sẽ được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được đưa sang bộ phận sản xuất.

- Trộn hạt nhựa:

Tại bộ phận sản xuất, hạt nhựa màu, hạt nhựa tái sử dụng (từ quá trình nghiền bavia, sản phẩm lỗi hỏng) được đưa vào máy trộn để trộn với hạt nhựa nguyên sinh (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng không quá 3% lượng hạt nhựa nguyên sinh) và hạt nhựa màu. Tùy theo màu sắc của sản phẩm mà có trộn thêm hạt nhựa màu hoặc không trộn thêm. Thời gian trộn là 1-2 tiếng.

- Sấy nguyên liệu:

Ở điều kiện nhiệt độ thường, hạt nhựa rất dễ hút ẩm làm độ ẩm tăng lên, nếu không sấy sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Do đó khi có kế hoạch sản xuất, hạt nhựa sau khi trộn được định lượng rồi sấy khô ở nhiệt độ 70 – 80°C trong khoảng 2h, và đưa vào bộ phận đúc nhựa.

- Công đoạn đúc nhựa:

Nguyên liệu được chuyển vào máy đúc dưới dạng rắn, tại buồng đúc nhiệt độ khoảng 180 – 280°C. Với nhiệt độ như vậy, nguyên liệu chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo.

- Nguyên liệu sau khi sấy khô được nạp vào xilanh. Xilanh này được bao quanh bởi các bộ phận gia nhiệt làm hóa dẻo nhựa.
- Trong xilanh có lắp 1 vít đẩy xoay chiều, chất dẻo sẽ chảy lên vít, dưới điều kiện gia nhiệt, nhựa sẽ trở thành dạng lỏng và di chuyển về phía trước tới đầu vít. Đồng thời, dưới áp lực xi lanh thủy lực phun, nhựa lỏng được phun vào khoang định hình để tạo hình khối cho sản phẩm.

- Do nhà máy sử dụng nhiều loại nhựa có nhiệt độ gia nhiệt khác nhau. Vì vậy để đảm bảo ngưỡng nhiệt độ gia nhiệt, cơ sở sẽ điều chỉnh mức nhiệt độ phù hợp với từng loại nhựa thông qua bộ phận cảm biến nhiệt. Khoảng nhiệt độ nóng chảy của từng loại nhựa như sau: Nhựa PP: 180-210⁰C, ABS: 190-240⁰C, ABS+PC: 210-260⁰C, TPR: 160-200⁰C, PA6+GF: 240-270⁰C, TPE: 160-190⁰C, PC: 240-280⁰C,

Nguyên liệu sau đó được ép phun với áp suất tại các vòi phun khoảng 600- 1800bar, nguyên liệu được chuyển đến các khuôn để ép và định hình sản phẩm. Tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng mà có các khuôn đúc khác nhau. Năng lượng sử dụng trong quá trình này là điện năng.

Nhựa lỏng ở trong khoang định hình được làm mát gián tiếp bằng nước để hình thành sản phẩm ở dạng rắn được đẩy ra khỏi khuôn. Nước làm mát chạy trong lòng khuôn dẫn. Sau quá trình làm nguội sản phẩm, nước đi ra có nhiệt độ cao khoảng 37⁰C được dẫn qua Colling Tower để giải nhiệt. Tại đây, nước được làm nguội đạt đến nhiệt độ 32⁰C. Nước sau khi làm lạnh được tuần hoàn trở lại quá trình làm mát sản phẩm. Định kỳ 3tháng/lần lượng nước này sẽ được thay thế 1 phần (phần nước chứa cặn dưới đáy bể) để đảm bảo khả năng truyền nhiệt. Lượng nước sử dụng cho quá trình này là 12m³. Năng lượng sử dụng trong quá trình này là điện.

- Cắt bavia:

Sau quá trình làm nguội, sản phẩm sẽ được hoàn thiện tiếp như cắt bỏ các bavia thừa do công nhân thao tác thủ công bằng các dao cắt. Các bavia nhựa thừa sẽ được thu gom lại và nghiền để tái sử dụng trong nhà máy.

- Công đoạn kiểm tra:

Tiếp đó, sản phẩm được kiểm tra về kích thước, độ bóng, độ đồng màu, khối lượng sản phẩm,... Các sản phẩm được kiểm tra bằng mắt thường và các dụng cụ đo như thước đo chiều dài, cân trọng lượng,... Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được chuyển qua công đoạn in. Các sản phẩm không đạt yêu cầu được thu gom lại và nghiền để tái sử dụng trong nhà máy.

- In logo:

Quá trình in logo được thực hiện bằng phương pháp in lưới.

Khung in được Dự án nhập mua hoặc do khách hàng cung cấp. Mực in sẽ được trải đều trên khung in và áp khung in vào vật cần in rồi sử dụng dao gạt mực để dàn đều mực,

mực sẽ qua khung in và tạo hình trên sản phẩm cần in. Sau mỗi lần in, các khung này sẽ được làm sạch bằng cách sử dụng giẻ lau có thấm dung dịch rửa để làm sạch khung in. Giẻ sau khi lau khung in được xử lý cùng CTNH của Nhà máy. Khung in khi không còn sử dụng nữa sẽ được loại bỏ và xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

- *Kiểm tra*: Sản phẩm sau đó được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói chờ xuất hàng. Sản phẩm không đạt yêu cầu xử lý cùng chất thải rắn của Dự án.

- *Công đoạn tái chế nhựa*:

Các sản phẩm không đạt yêu cầu, các bavia nhựa thừa từ quá trình sản xuất nhựa của Nhà máy (tỷ lệ này chiếm 1,5% tổng lượng hạt nhựa sử dụng và nhà máy không nhập thêm nhựa để tái chế) được đưa vào máy nghiền nhựa thành các hạt nhựa có kích thước khoảng 2-3mm để tái sử dụng.

Tổng tỷ lệ hao hụt nguyên liệu tại quá trình này là 2%. Trong đó 1,5% là bavia nhựa, nguyên liệu lỗi hỏng có thể nghiền để tái sử dụng và 0,5% là nhựa vón cục trong thân máy thải không thể tái sử dụng.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất này bao gồm:

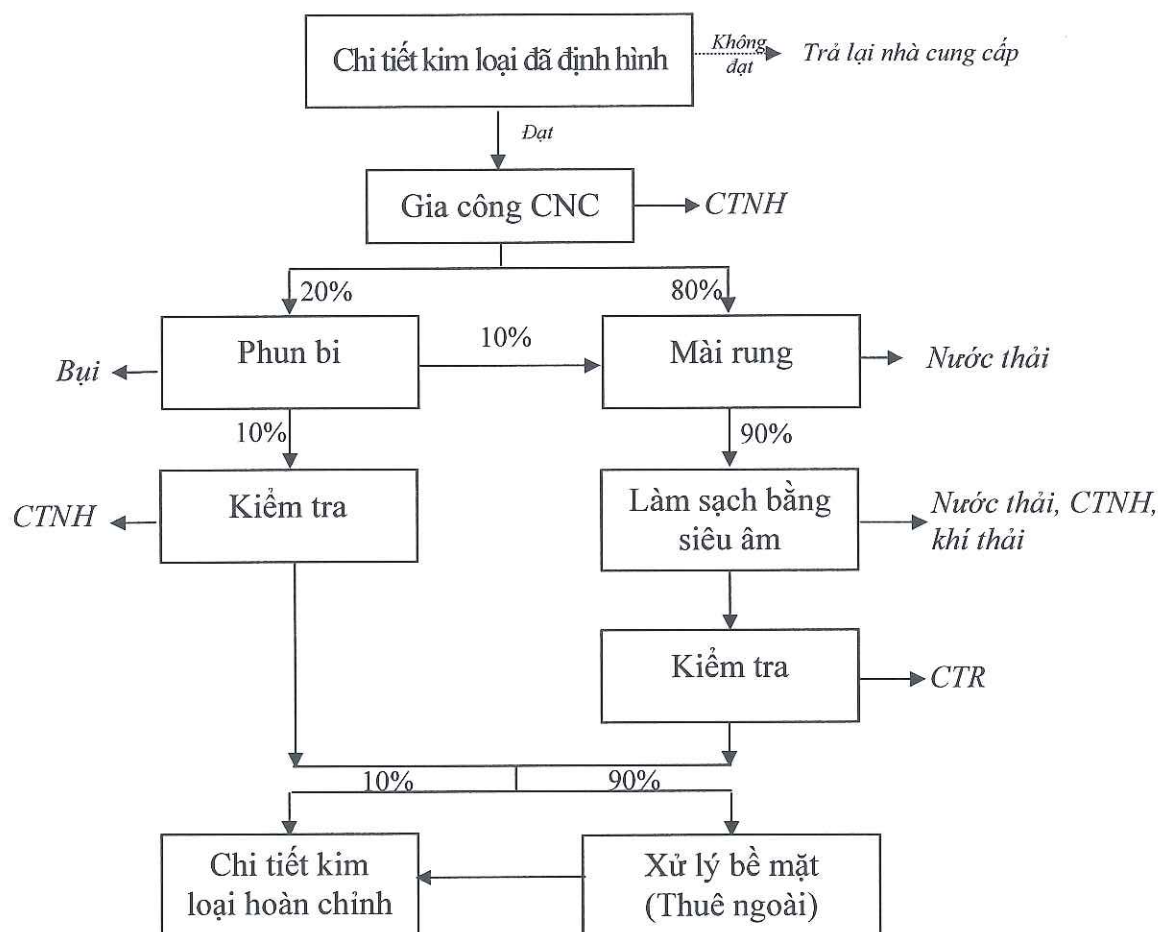
+ Khí thải từ quá trình đúc ép nhựa: Propylen oxit, Vinylclorua, Styren, Etylen oxit; hơi dung môi từ quá trình sử dụng mực in, dung môi pha mực.

- + Bụi từ quá trình nghiền nhựa để tái chế;
- + Nước làm mát quá trình đúc nhựa;
- + Chất thải rắn: nhựa vón cục thải;
- + Tiếng ồn từ hầu hết các công đoạn sản xuất;
- + Nhiệt dư từ quá trình đúc nhựa.
- + CTNH: khung in thải, bao bì đựng hóa chất.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất chi tiết kim loại

Quy trình sản xuất chi tiết kim loại ở các sản phẩm máy khoan, tua vít, dụng cụ cắt cò, dụng cụ cắt cây, máy mài, cưa, búa... là tương tự nhau, chỉ khác nhau về hình dạng, kích thước của các chi tiết. Công đoạn này chỉ sản xuất được khoảng 30% tổng nhu cầu chi tiết kim loại cho Dự án. 70% khối lượng chi tiết còn lại được nhập mua về.

Cụ thể quy trình sản xuất như sau:



Hình 1.2. Quy trình sản xuất chi tiết kim loại

Mô tả quy trình:

Nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất chi tiết kim loại tại Nhà máy là các bán thành phẩm chi tiết kim loại đã được định hình. Khi nhập về Nhà máy, nguyên liệu được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng và kiểm tra ngoại quan. Nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp.

- Gia công CNC:

Nguyên liệu sau đó được đưa sang công đoạn gia công chi tiết để tạo hình dáng, kích thước theo đúng yêu cầu của sản phẩm. Quá trình này bao gồm các bước gia công CNC, tiện, mài, khoan. Quá trình này sử dụng dung dịch làm mát pha với nước với tỷ lệ dung dịch làm mát : nước = 1:20. Tác dụng của dầu cắt gọt là làm mát và bôi trơn vị trí

kim loại được gia công, đồng thời nó cũng có tác dụng làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết. Dung dịch làm mát sau khi sử dụng được lọc để loại bỏ phoi, hạt kim loại và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường. Phoi, hạt kim loại tạo ra từ quá trình này có lẫn thành phần nguy hại nên được thu gom, xử lý cùng CTNH của nhà máy.

- *Phun bi:*

Sau khi gia công, khoảng 20% khối lượng nguyên vật liệu được chuyển sang công đoạn phun bi để loại bỏ bụi bẩn, hạt kim loại, lớp oxit,... trên bề mặt.

Thiết bị phun bi sẽ tự động phun bi thép lên bề mặt các chi tiết cần làm sạch, tốc độ va đập của bi thép lên vật liệu được tính toán để tách tất cả bavia, hạt kim loại trên bề mặt chi tiết (60-110 m/s), đồng thời, ngăn ngừa hiện tượng mỏi, biến dạng dẻo và gãy giòn của sản phẩm. Quy trình này được thực hiện trong thiết bị kín và có hệ thống thu gom, xử lý bụi đồng bộ với máy nên không làm phát sinh bụi ra môi trường.

Sau khi phun bi, khoảng 10% khối lượng nguyên liệu được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan xem sản phẩm còn bị bẩn, gỉ sét không. Các chi tiết hoàn chỉnh sau khi kiểm tra đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn tiếp theo.

Khoảng 10% khối lượng nguyên liệu còn lại sau khi phun bi được đưa sang công đoạn mài rung để tiếp tục làm sạch.

- *Mài rung:*

Khoảng 10% chi tiết đã làm sạch bằng phun bi và 80% chi tiết sau khi gia công CNC được chuyển sang công đoạn mài rung để tiếp tục làm sạch.

Tại đây, các chi tiết được nhúng chìm vào bồn chứa có vật liệu mài mòn là sỏi đá mài và nước thông thường. Lượng nước sử dụng mỗi lần là 0,8m³ và tuần hoàn tái sử dụng trong 2 tuần. Tại thiết bị mài rung có các quả cân lệch tâm được gắn trên một trục thẳng đứng tạo ra chuyển động lặn làm cho các bộ phận cọ xát với nhau làm bóng sản phẩm. Sau đó, các chi tiết này sẽ được đưa sang bể rửa bằng nước thông thường có dung tích 0,5m³ để làm sạch bụi bẩn. Nước rửa được sử dụng tuần hoàn và định kỳ thay thế 01 tuần/lần và chỉ bổ sung lượng nước hao hụt trong quá trình sử dụng.

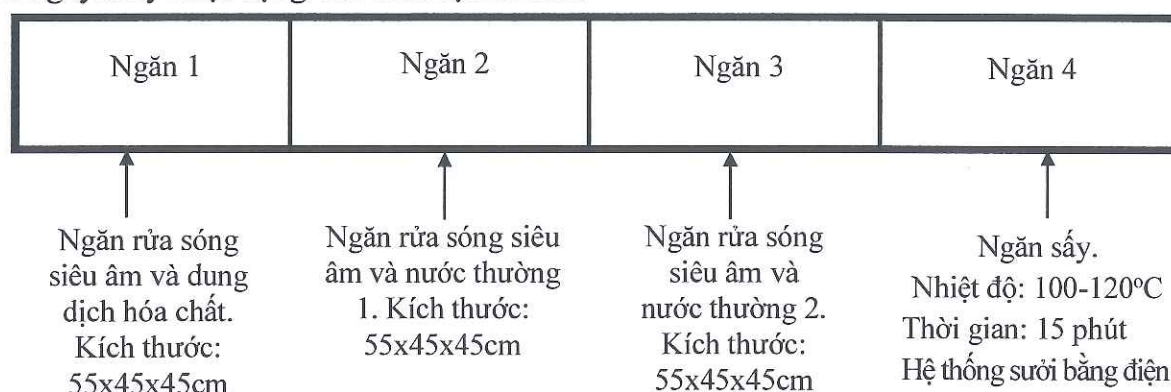
Sỏi đá mài sử dụng trong quá trình này là 33kg/m³. Sau 2 tuần sẽ thay thế toàn bộ mẻ sỏi đá mài mới. Sau khi thay thế, sỏi đá mài được xử lý cùng chất thải rắn thông thường của Nhà máy.

- Rửa siêu âm:

Toàn bộ chi tiết kim loại sau khi mài rung được đưa sang thiết bị rửa siêu âm để tiếp tục làm sạch.

+ Hóa chất rửa: dung dịch FRANCOOL ALLCLEAN® C500. Dung dịch này được nhập mua về nhà máy và pha chế với nước với tỷ lệ dung dịch hóa chất : nước là 1 : 50.

+ Cấu tạo của 01 thiết bị rửa: thiết bị rửa là thiết bị kín gồm 4 ngăn chính. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị như sau:



Hình 1.33. Sơ đồ cấu tạo của thiết bị rửa bằng sóng siêu âm

+ Nguyên lý hoạt động: các chi tiết cần rửa được đặt trong khay chứa và xếp lần lượt trên băng chuyền, sử dụng cầu trục tự động kéo khay chứa sản phẩm nhúng xuống thiết bị.

- Tại ngăn 1 của thiết bị: có chứa dung dịch hóa chất làm sạch và sóng siêu âm. Máy làm sạch siêu âm sử dụng tín hiệu siêu âm cao hơn 20KHZ và được chuyển đổi thành dao động cơ học tần số cao bởi đầu dò truyền vào chất lỏng làm sạch. Việc làm sạch bằng sóng siêu âm dựa trên hiện tượng xâm thực sóng siêu âm, khi những chiếc máy rửa siêu âm hoạt động, sóng siêu âm tác dụng đến dung dịch rửa, khiến dung dịch bị ép lại, dẫn ra liên tục và sinh ra những bọt khí nhỏ li ti. Các bọt khí này nhanh chóng vỡ tan, tạo ra các luồng sóng xung kích giống như những chiếc chổi nhỏ len lỏi vào từng ngóc ngách, chi tiết của vật cần làm sạch, cuốn trôi đi bụi bẩn, dầu thừa. Tại đây bề mặt sản phẩm sẽ được loại bỏ một phần dầu và bụi bám trên bề mặt.
- Tại ngăn 2 của thiết bị: Nguyên lý làm việc của ngăn này tương tự ngăn số 1 nhưng thay dung dịch hóa chất bằng nước thông thường.

- Tại ngăn 3 của thiết bị: Nguyên lý làm việc và hóa chất sử dụng của ngăn này tương tự ngăn số 2 của thiết bị.
- Tại ngăn 4 của thiết bị: chi tiết được đưa vào bể sấy khô. Tại bể này sử dụng điện tạo các dòng khí nóng trong bể sấy ở nhiệt độ 100-120°C trong thời gian 15 phút để làm khô chi tiết.

Tại phía sau của máy rửa có lắp đặt hệ thống đường ống với cơ chế hoạt động tự tràn theo cao độ và độ dốc. Dung dịch rửa tại ngăn 3 đầy sẽ tự động tràn sang ngăn 2, hàng ngày bổ sung lượng nước hao hụt hàng ngày là 5% lượng nước sử dụng tại các ngăn này. Tại ngăn số 1 nước được sử dụng tuần hoàn và bổ sung lượng nước hao hụt hàng ngày là 5% lượng dung dịch sử dụng. Khi nhiệt độ của dung dịch tại ngăn 1 tăng quá cao (trên 100°C) sẽ được tháo một phần dung dịch phía dưới đáy bể để đưa sang thiết bị lọc tách cặn và loại bỏ dầu. Dầu và cặn được xử lý cùng CTNH của Nhà máy. Phần nước định kỳ 01 tháng/lần sẽ được thay thế và xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

- Kiểm tra:

Sau khi sửa siêu âm, bán thành phẩm được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan xem sản phẩm còn bị bẩn, gỉ sét không. Các chi tiết hoàn chỉnh sau khi kiểm tra đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp sản phẩm.

- Xử lý bề mặt

Sau khi làm sạch bề mặt: 10% bán thành phẩm sau quá trình phun bi và 90% bán thành phẩm sau khi rửa siêu âm được phân loại và khoảng 90% trong số đó được đưa sang công đoạn xử lý bề mặt bằng cách mạ, điện di hoặc phốt phát hóa rồi đưa sang công đoạn lắp ráp tiếp theo. Do Dự án chưa đầu tư được máy móc thiết bị nên công đoạn này sẽ được thuê đơn vị khác thực hiện. 10% bán thành phẩm trong số đó không cần xử lý bề mặt được đưa trực tiếp sang công đoạn lắp ráp tiếp theo.

Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 5% tổng lượng bán thành phẩm chi tiết kim loại nhập về. Trong đó, khoảng 4,8% hao hụt trong quá trình gia công và 0,2% hao hụt là sản phẩm hỏng sau khi làm sạch bề mặt (sau khi phun bi hoặc rửa siêu âm).

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất này bao gồm:

+ Chất thải rắn: sản phẩm hỏng sau khi làm sạch bề mặt (sau khi phun bi hoặc rửa siêu âm); sỏi đá mài thải;

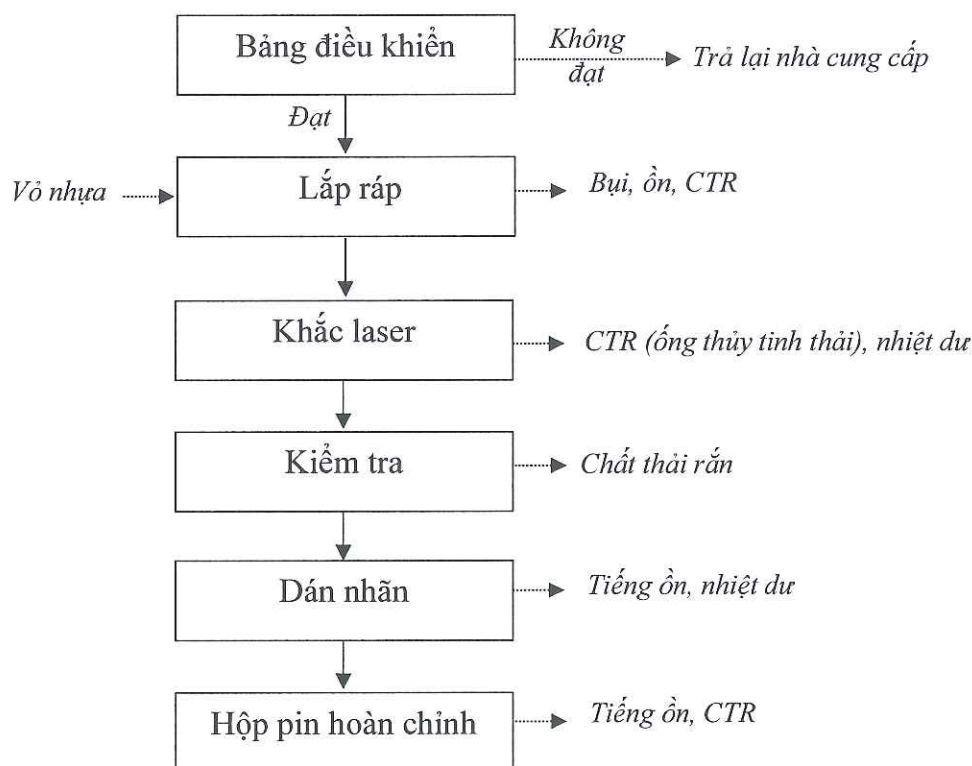
+ Khí thải: hơi dung dịch làm mát trong quá trình CNC; hơi dung dịch làm sạch trong quá trình rửa siêu âm.

+ Chất thải nguy hại: phoi, mặt kim loại phát sinh từ quá trình gia công CNC; nước thải lẫn thành phần nguy hại từ quá trình gia công CNC, quá trình mài rung, quá trình rửa siêu âm; Bao bì đựng hóa chất thải.

+ Tiếng ồn: phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất;

+ Nhiệt dư từ quá trình sấy sau khi rửa siêu âm.

1.3.2.3. Quy trình lắp ráp hộp pin



Hình 1.3. Quy trình lắp ráp hộp pin

Mô tả quy trình:

Nguyên liệu đầu vào là bảng điều khiển và vỏ nhựa. Trong đó 100% bảng điều khiển sử dụng được nhập mua về Nhà máy, 30% vỏ nhựa được sản xuất tại Nhà máy và 70% vỏ nhựa được nhập mua về Nhà máy.

Bảng điều khiển, vỏ nhựa khi nhập mua về Nhà máy sẽ được kiểm tra thông qua các chứng chỉ xuất xưởng, kiểm tra ngoại quan. Nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận sản xuất.

- Lắp ráp:

Bảng điều khiển sau đó được lắp ráp với vỏ nhựa theo đúng quy cách yêu cầu của đơn hàng và cố định bằng vít.

- Khắc lazer:

Sau đó, sử dụng phương pháp khắc lazer để khắc thông tin về mã sản phẩm lên vỏ nhựa. Máy khắc lazer sử dụng chùm sáng lazer tác động lên bề mặt vật liệu, khiến một phần nhỏ vật liệu bị bào mòn, tạo nên những hoa văn họa tiết theo yêu cầu. Phương pháp này sử dụng để tạo hình chi tiết phức tạp với các đường cong và tính năng nhỏ.

- Kiểm tra:

Bán thành phẩm sau đó được đưa sang công đoạn kiểm tra ngoại quan xem sản phẩm không có vết trầy xước, không có bụi bẩn, ký tự rõ ràng, các kết nối chắc chắn không bị hở, hệ thống dây điện gọn gàng.

Bán thành phẩm không đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn lắp ráp để sửa chữa lại, bán thành phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp sản phẩm. Bán thành phẩm không thể sửa chữa được sẽ được tháo dỡ các bộ phận để có phương án xử lý phù hợp.

- Dán nhãn:

Tem nhãn được nhập sẵn về nhà máy sẽ được dán vào bán thành phẩm đạt yêu cầu. Tại tem nhập về đã có sẵn lớp keo dính nên khi sử dụng, công nhân chỉ cần lột bỏ lớp giấy nền phía dưới tem nhãn và dính vào bán thành phẩm để tạo thành hộp pin hoàn chỉnh.

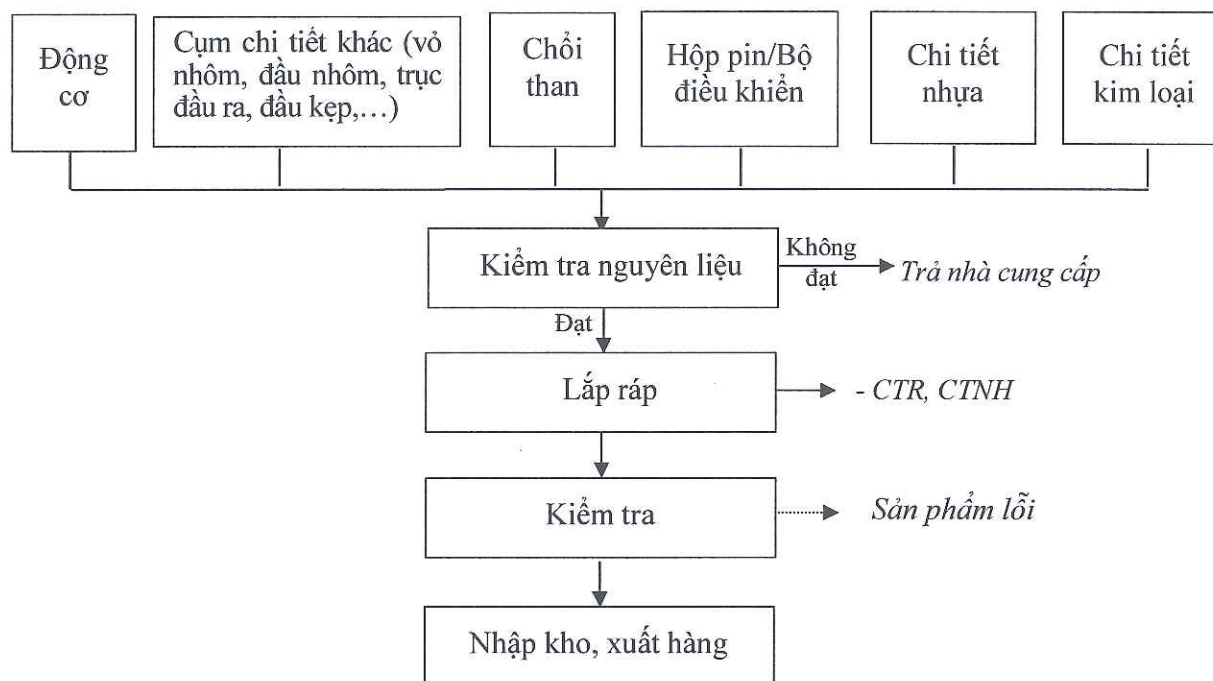
Lớp giấy nền phía dưới tem nhãn sau khi loại bỏ được xử lý cùng chất thải công nghiệp thông thường của Dự án.

Tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình này là 0,01% tổng lượng nguyên liệu sử dụng.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất này bao gồm:

- + Chất thải rắn: chi tiết hỏng không lẫn thành phần nguy hại; giấy nền phía dưới tem nhãn thải.
- + Chất thải nguy hại: chi tiết hỏng lẫn thành phần nguy hại.
- + Tiếng ồn: phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất;

1.3.2.4. Quy trình lắp ráp tổng thể



Hình 1.4. Quy trình lắp ráp tổng thể

Mô tả quy trình:

Nguyên liệu đầu vào là các bán thành phẩm chi tiết nhựa sản xuất tại nhà máy, bán thành phẩm chi tiết kim loại sản xuất tại nhà máy, hộp pin/bộ điều khiển lắp ráp và các chi tiết khác nhập về gồm: chi tiết nhựa, chi tiết kim loại, động cơ, chổi than, vỏ nhôm, đầu nhôm, trục đầu ra, đầu kẹp,... Nguyên liệu sau khi nhập về được kiểm tra thông qua các chứng chỉ xuất xưởng, kiểm tra ngoại quan. Nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận sản xuất.

- Lắp ráp:

Các nguyên liệu sau đó được lắp ráp lại với nhau theo đúng trình tự:

+ Lắp bánh răng động cơ: Đặt mặt bậc của bánh răng động cơ hướng lên trên vào rãnh của khuôn dưới, đẩy khuôn trên lại, đặt rotor vào cho phẳng, khởi động máy ép, ép bánh răng động cơ vào vị trí và lắp rotor vào stator.

+ Hàn và kiểm tra bảng mạch điều khiển: Luồn các dây vàng, đen, đỏ trên bảng bảo vệ vào các lỗ hàn theo thứ tự và hàn chắc chắn bằng thiếc. Sau đó lắp hộp số vào động cơ, quá trình này sẽ tạo ra một lượng nhỏ khí thải hữu cơ.

+ Ép đai ốc chống lỏng vào vỏ máy: Đặt đai ốc lục giác vào chốt dẫn hướng trên đế, sao cho cạnh vát của đai ốc hướng xuống dưới, cạnh lục giác khớp với rãnh lục giác trên vỏ máy. Khởi động máy ép để ép đai ốc lục giác hoàn toàn vào rãnh lục giác của vỏ máy.

+ Lắp ráp thân máy: Trước tiên, sắp xếp các dây dẫn cho gọn gàng, lắp hộp số vào vỏ máy, lắp công tắc bảng điều khiển vào vị trí rãnh trên vỏ máy, lắp khung kẹp vào vị trí rãnh, lắp chụp đèn và đèn báo vào rãnh trên vỏ máy, ấn dây dẫn vào rãnh dây.

+ Lắp ráp thân máy: Trước tiên, sắp xếp các dây dẫn cho gọn gàng, lắp hộp số vào vỏ máy, lắp công tắc bảng điều khiển vào vị trí rãnh trên vỏ máy, lắp khung kẹp vào vị trí rãnh, lắp chụp đèn và đèn báo vào rãnh trên vỏ máy, ấn dây dẫn vào rãnh dây.

+ Vít cố định thân máy: Cố định vít thân máy: Lắp vít vào các lỗ trên thân máy và siết chặt xen kẽ, đặt 1 viên bi thép và 1 chốt dài có vòng chữ O vào mỗi lỗ khớp với hộp số.

+ Vít cố định vỏ đầu nhôm: Trước tiên, lắp vòng chữ O nhỏ vào rãnh trên chốt dài, lắp tấm đàn hồi 8.2mm vào rãnh trên hộp, lắp vòng đệm lớn vào rãnh trên hộp, mặt trơn hướng lên. Lắp khớp hợp kim kẽm đã được gia công ở công đoạn trước vào vị trí giữa trên vỏ nhôm, khớp với lỗ vít. Dùng tuốc nơ vít điện siết chặt các vít theo thứ tự.

+ Lắp ráp mô-men xoắn và vỏ nhôm: Đặt ngược vỏ nhôm, lắp các điểm lồi trên ống hợp kim kẽm vào vị trí giữa, lắp mép cao su vào rãnh hai bên vỏ nhôm sao cho mặt rộng của mép cao su hướng lên. Trước tiên, lắp vòng có viền chữ hướng xuống dưới, xoay vào vị trí cao nhất, sau đó lắp 6 lò xo nhỏ vào trụ của vòng. Lắp tấm đàn hồi vào gờ trên tấm ép liên, lắp tấm đàn hồi vào rãnh đầu tiên của mô-men xoắn.

+ Lắp trục đầu ra: Đặt ổ bi vào khuôn dưới, lắp trục đầu ra vào, khởi động máy ép, ép ổ bi 6800Z vào trục đầu ra, đảm bảo ổ bi quay trơn tru. Thoa dầu bôi trơn vào các viên bi thép và lắp vào rãnh trên trục đầu ra, lắp khối chuyển đổi vào trục đầu ra, lắp 2 rãnh tròn trên khối xung động vào viên bi đã lắp sẵn. Lắp trục đảo chiều bằng vòng cân vào rãnh tương ứng trên trục đầu ra.

+ Lắp bộ mô-men xoắn trục đầu ra: thêm dầu bôi trơn vào các răng của khối tác động động, sau đó đặt lò xo tác động và lắp khớp nối áp suất trục đầu ra tác động từ khối tác động tĩnh. rãnh lồi. Chèn ống bọc tác động và các vít tương ứng với các dấu mũi tên trên vỏ đầu. Đặt vị trí "1" của ống bọc mô-men xoắn đã lắp ở quy trình trước tương ứng với vị trí vít. Đặt 3 vít tự khoan vào các lỗ vít ở nắp bên trong của ống bọc mô-men xoắn và siết chặt chúng lần lượt bằng tuốc nơ vít điện.

+ Lắp đầu kẹp và kiểm tra hiệu suất: Điều chỉnh mô-men xoắn để kiểm tra điều chỉnh số (có thể dễ dàng điều chỉnh từ số 1 đến số cao nhất) và kiểm tra vị trí các số, vị trí số 1 và số cao nhất của mô-men xoắn được cố định tốt, không được phép để có thể dùng tay điều chỉnh vượt quá lên. Kết nối máy với pin, điều chỉnh nút đẩy hai tốc độ đến số 2, lắp đầu kẹp, siết chặt vít ngược, kiểm tra công tắc đẩy trước sau, nút điều chỉnh hai tốc độ, đầu kẹp, kiểm tra khoan bị kẹt. Lắp vít đầu tròn vào lỗ và xoay vào vị trí đai ốc tự khóa bên phải.

- Kiểm tra:

Giữ chặt thanh tâm, lắp vào máy đo để kiểm tra; kiểm tra mô-men xoắn bằng máy đo mô-men xoắn, lắp pin vào để kiểm tra thích ứng. Sản phẩm không đạt yêu cầu được đưa lại công đoạn lắp ráp để sửa chữa. Sản phẩm không sửa chữa được sẽ được tháo rời các bộ phận để có phương án xử lý phù hợp.

Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn đóng gói chờ xuất hàng.

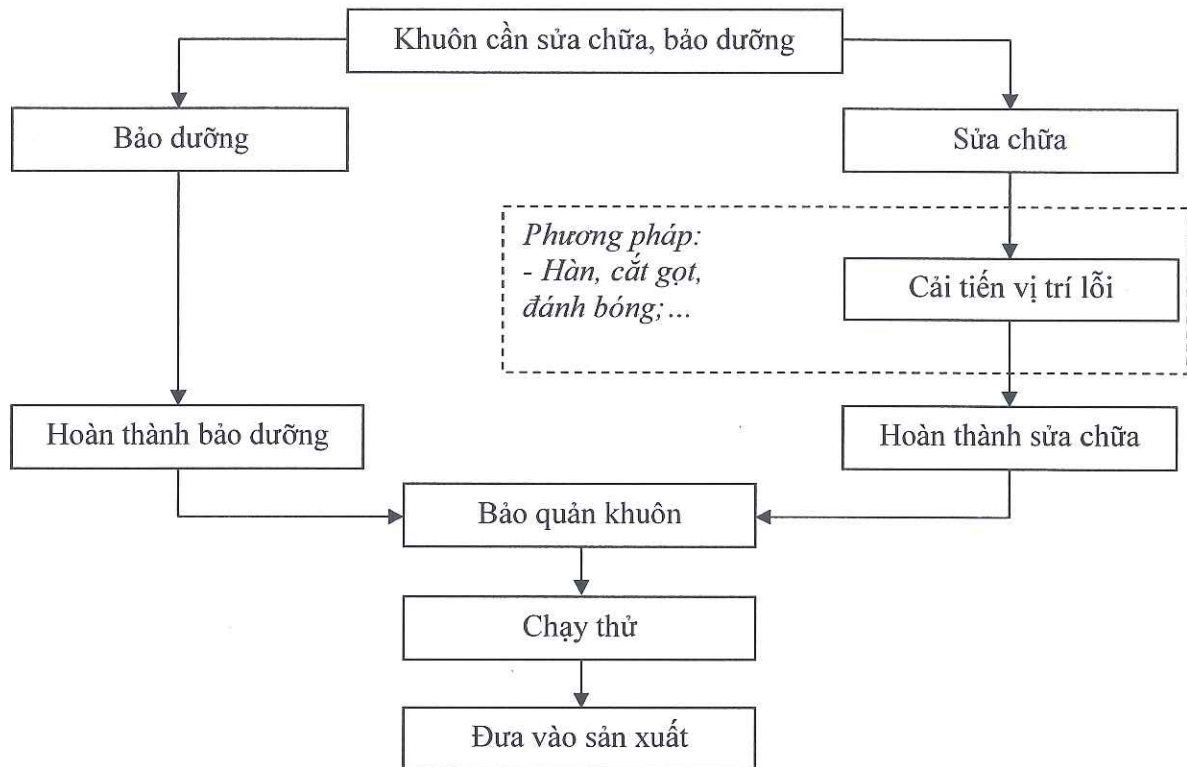
Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 0,1% tổng nguyên vật liệu đầu vào.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất này bao gồm:

- + Bụi, khí thải từ quá trình hàn thiếc.
- + Chất thải rắn: linh kiện hỏng không chứa thành phần nguy hại; bao bì đựng nguyên liệu đầu vào.
- + CTNH: linh kiện hỏng có chứa thành phần nguy hại.
- + Tiếng ồn: phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất.

1.3.2.5. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn

Khuôn để đúc ép các chi tiết nhựa được nhà máy nhập về. Trong quá trình sử dụng, các khuôn có thể bị xước, mẻ,... sẽ được nhà máy chuyển sang công đoạn sửa chữa khuôn để khắc phục lỗi và tiếp tục sử dụng. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn như sau:



Hình 1.5. Quy trình sửa chữa, bảo dưỡng khuôn

Mô tả quy trình:

Các khuôn cần sửa chữa, bảo dưỡng được vận chuyển về khu vực bảo dưỡng khuôn. Tại đây, khuôn sẽ được phân loại. Nếu không có lỗi, khuôn sẽ được chuyển sang bộ phận bảo dưỡng để tra dầu và chuyển lại bộ phận sản xuất. Với các khuôn bị lỗi (xước, mẻ, không còn kín khít,...) làm cho khuôn không còn chính xác sẽ được đưa sang bộ phận sửa chữa để cải tiến vị trí lỗi. Quá trình này được thực hiện bằng các máy CNC: máy cắt dây, máy mài, máy gia công tia lửa điện, máy hàn, máy tiện. Tùy thuộc vào lỗi mà có thể sử dụng một hoặc nhiều loại máy trên để sửa chữa. Với máy mài, tiện được thực hiện trong buồng kín và sử dụng dung dịch nước làm mát vừa để làm mát vừa có tác dụng dập bụi. Nước làm mát sau khi sử dụng được lọc cặn và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường. Phần cặn được xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

Khuôn sau khi sửa chữa, bảo dưỡng được chuyển lại xưởng để tiếp tục sản xuất.

Các chất thải phát sinh từ công đoạn sản xuất:

- Khí thải: từ quá trình sử dụng dung dịch làm mát;
- CTNH: cặn thải, bao bì nhiễm thành phần nguy hại.
- Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị.

1.3.2.6. Hoạt động của phòng cơ điện

Tại nhà máy có thiết lập 01 phòng cơ điện với các nhiệm vụ như sau:

- Phụ trách công tác thiết kế và bảo trì các máy móc thiết bị, bảo dưỡng, sửa chữa khuôn của nhà máy.
- Quản lý hồ sơ máy móc thiết bị.
- Thiết lập hệ thống thông tin, dữ liệu bảo dưỡng, phân tích, lập kế hoạch vật tư bảo dưỡng, thiết bị thay thế.
- Nghiên cứu, thiết kế bản vẽ kỹ thuật, giám sát quá trình lắp đặt các thiết bị.
- Theo dõi và phát hiện các sự cố cần sửa chữa.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc, qua đó phân tích và kiến nghị các biện pháp phòng ngừa sự cố cho các thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất.
- Sửa chữa các sự cố kỹ thuật của dây chuyền sản xuất.
- Theo dõi cập nhật quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

Trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị trong nhà máy sẽ phát sinh một số chất thải như giẻ lau dính dầu, dầu thải, các linh kiện thiết bị máy móc thải bỏ,... Các chất thải này sẽ được phân loại để có biện pháp lưu giữ, xử lý phù hợp.

1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Mục đích sử dụng
I	Sản xuất chi tiết nhựa				
1	Máy ép phun	Máy	50	Mới 95%	Sản xuất chi tiết nhựa
2	Máy thao tác	Máy	50	Mới 95%	
3	Máy sấy	Máy	50	Mới 95%	
4	Máy nghiền	Máy	52	Mới 95%	Nghiền hạt nhựa
6	Colling tower	Máy	01	Mới 95%	Tháp giải nhiệt
7	Bộ điều khiển độ khuôn	Máy	04	Mới 95%	Khống chế nhiệt độ khuôn
8	Máy in lưới	Máy	06	Mới 95%	In chữ lên chi tiết nhựa
9	Máy in phẳng	Máy	03	Mới 95%	

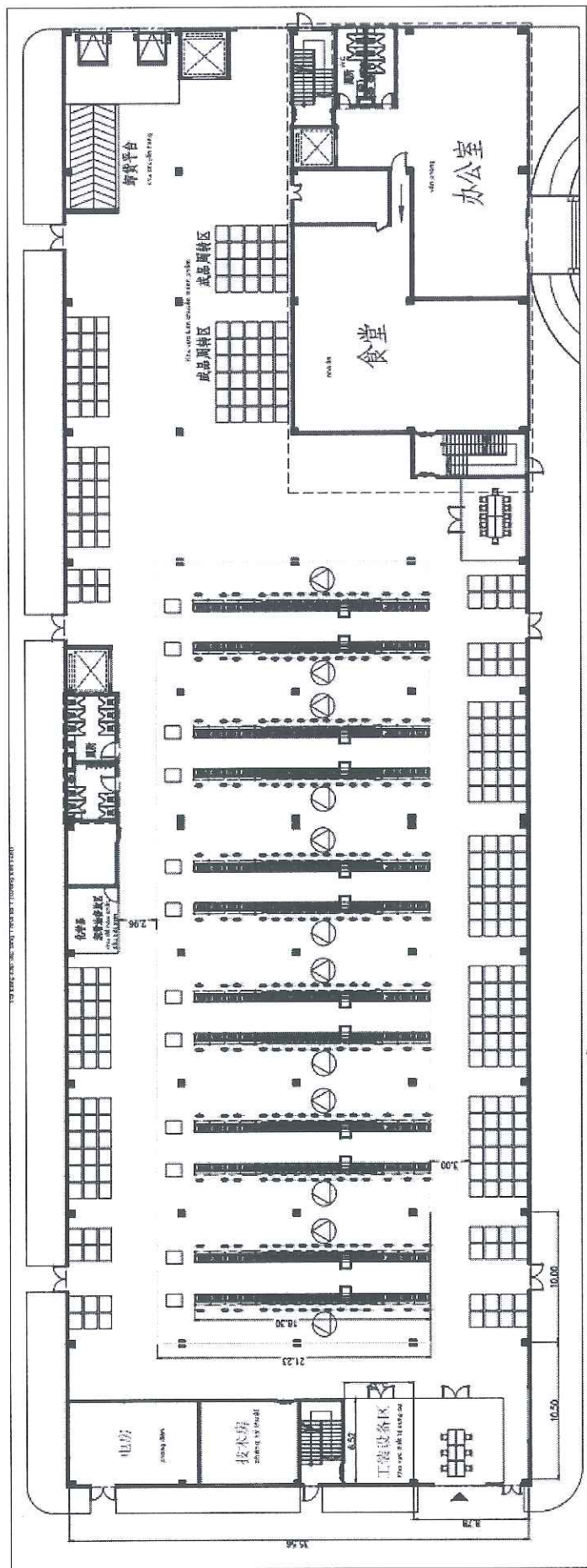
Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

10	Máy in tròn	Máy	03	Mới 95%	
11	Máy sấy sau in	Máy	01	Mới 95%	Sấy khô bán thành phẩm
12	Máy khắc laser	Máy	02	Mới 95%	Khắc chữ
II	Sản xuất chi tiết kim loại				
1	Máy tiện CNC	Máy	04	Mới 95%	Gia côn tiện
2	Máy khoan	Máy	02	Mới 95%	Gia công khoan
3	Máy tạo ren	Máy	02	Mới 95%	Gia công cắt ren trong
4	Máy mài rung	Máy	01	Mới 95%	Gia công mài ngoài
5	Máy rung đánh bóng	Máy	01	Mới 95%	Gia công đánh bóng rung
6	Máy rửa siêu âm	Máy	01	Mới 95%	Gia công rửa các bộ phận
7	Thước đo	Máy	02	Mới 95%	Đo kích thước thành phẩm
III	Lắp ráp sản phẩm				
1	Dây chuyền lắp ráp tích hợp	Chuyên	02	Mới 95%	Lắp ráp hộp số + đóng gói
2	Máy vận vít tự động	Máy	05	Mới 95%	Lắp ráp hộp số
3	Máy nén khí	Máy	16	Mới 95%	Lắp ráp thành phẩm
4	Máy đóng gói bán tự động	Máy	04	Mới 95%	Đóng gói thành phẩm
5	Máy đóng gói co màng mép tự động hoàn toàn	Máy	02	Mới 95%	
6	Dây chuyền lắp ráp tốc độ kép	Máy	02	Mới 95%	
7	Dây chuyền đóng gói	Chuyên	02	Mới 95%	
8	Dây chuyền lắp ráp vòng tròn	Chuyên	02	Mới 95%	
9	Máy tăng áp khí – nước	Máy	02	Mới 95%	
10	Máy kiểm tra tổng hợp	Máy	02	Mới 95%	Kiểm tra thành phẩm
11	Bộ nguồn ổn áp	Máy	06	Mới 95%	Công cụ hỗ trợ kiểm tra thành phẩm
12	Đồng hồ đo công suất	Máy	07	Mới 95%	Kiểm tra đóng gói và sạc trên dây chuyền
13	Máy đo độ bật nảy (hoặc đồng hồ đo độ rung)	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra thành phẩm
14	Đồng hồ đo tải	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra nguyên vật liệu
15	Đồng hồ đo công suất	Máy	01	Mới 95%	
16	Máy kiểm tra tải	Máy	01	Mới 95%	
17	Bộ nguồn biến tần	Máy	01	Mới 95%	
18	Bộ cung cấp dòng điện một chiều	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra nguyên liệu kim loại
19	Máy thử nghiệm sức chịu nén	Máy	01	Mới 95%	

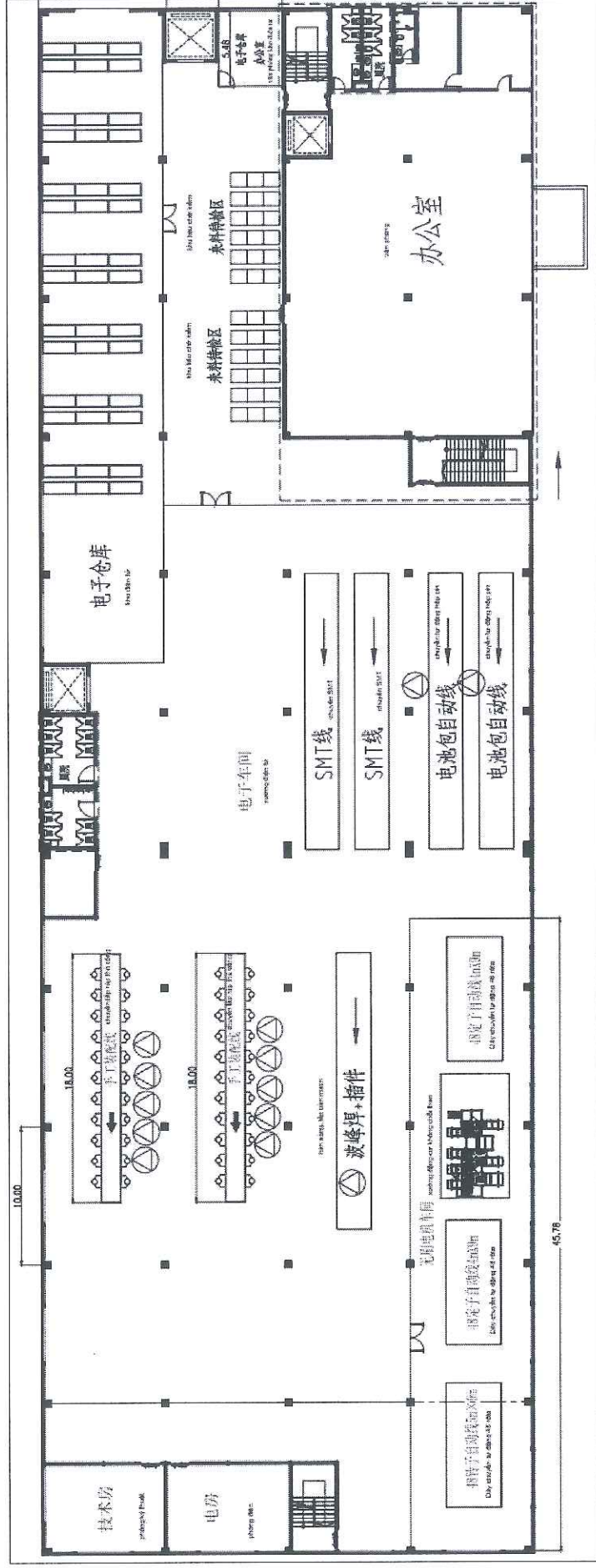
Báo cáo DX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

20	Máy đo độ cứng Rockwell	Máy	01	Mới 95%	Xác nhận thông số kiểm tra
21	Máy kiểm tra điện áp cao	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra nguyên liệu bộ sạc
22	Kiểm tra độ bền của pin	Máy	01	Mới 95%	Xác nhận thông số kiểm tra
23	Kiểm tra độ bền của FFU cơ khí	Máy	02	Mới 95%	Xác nhận cấu trúc cơ khí
24	Thiết bị kiểm tra ROHS	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra kim loại nặng
25	Máy đo modul xoắn	Máy	01	Mới 95%	Kiểm tra modul xoắn cửa khoan điện
IV	Sửa chữa khuôn			Mới 95%	
1	Trung tâm gia công	Máy	01	Mới 95%	Gia công lõi khuôn
2	Máy khắc chính xác	Máy	01	Mới 95%	
3	Máy tốc độ cao	Máy	01	Mới 95%	
4	Máy tia lửa điện EDM	Máy	01	Mới 95%	Gia công bề mặt sản phẩm
5	Máy tiện	Máy	01	Mới 95%	Gia công lỗ lõi khuôn
6	Máy khoan lỗ	Máy	01	Mới 95%	
7	Máy mài bề mặt	Máy	01	Mới 95%	Mài nhẵn bề mặt khuôn
8	Máy khoan dạng bàn	Máy	01	Mới 95%	Gia công thô
9	Máy phay	Máy	01	Mới 95%	Gia công khuôn
V	Máy móc sử dụng chung			Mới 95%	
1	Máy nén khí	Máy	02	Mới 95%	
2	Máy sấy lạnh	Máy	01	Mới 95%	
3	Máy sấy hấp thụ nhiệt vi mô	Máy	01	Mới 95%	
4	Xe nâng	Máy	02	Mới 95%	
5	Cầu trục	Máy	01	Mới 95%	

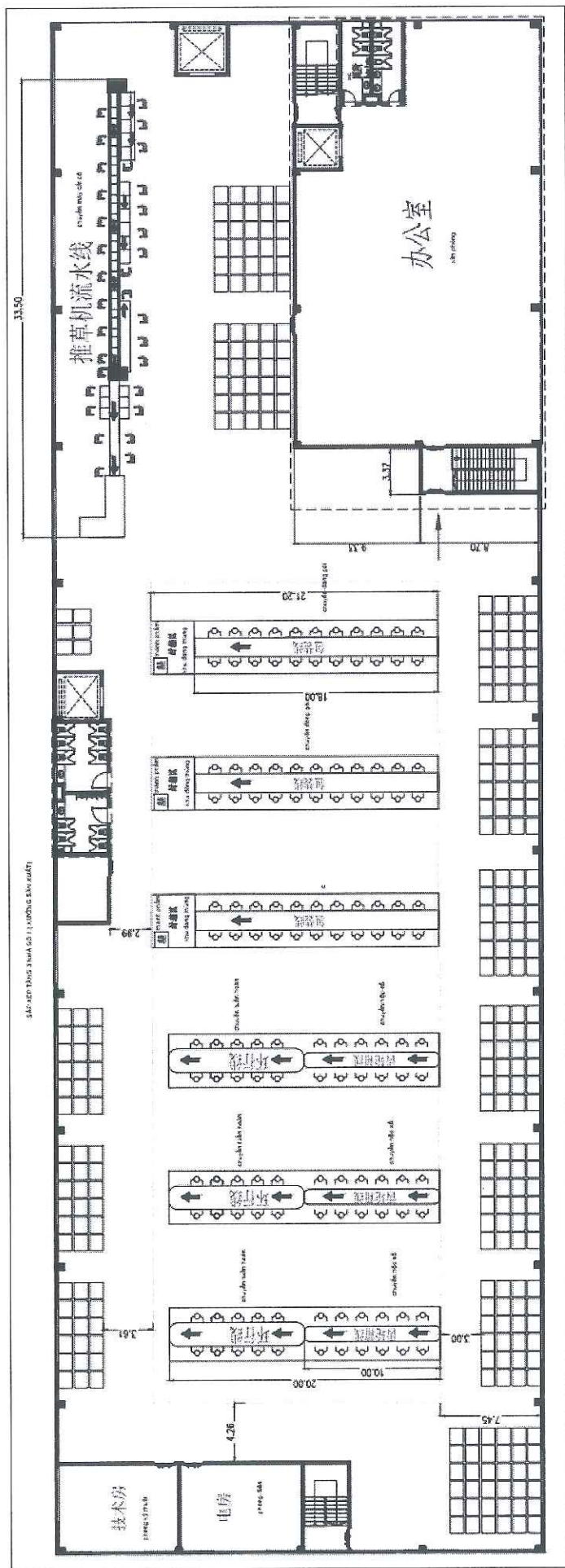
Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị của Dự án như sau:



Hình 1.6. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị tầng 1 xưởng 1



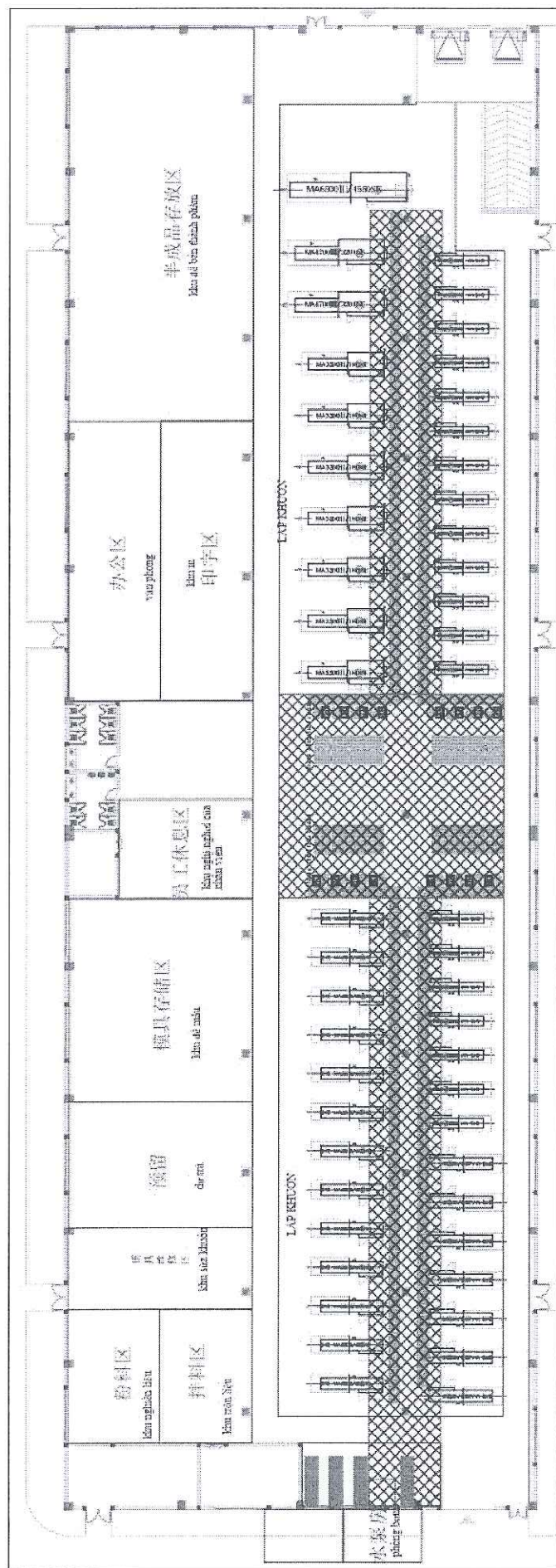
Hình 1.6. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị tầng 2 xưởng 1



Hình 1.6. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị tầng 3 xưởng 1

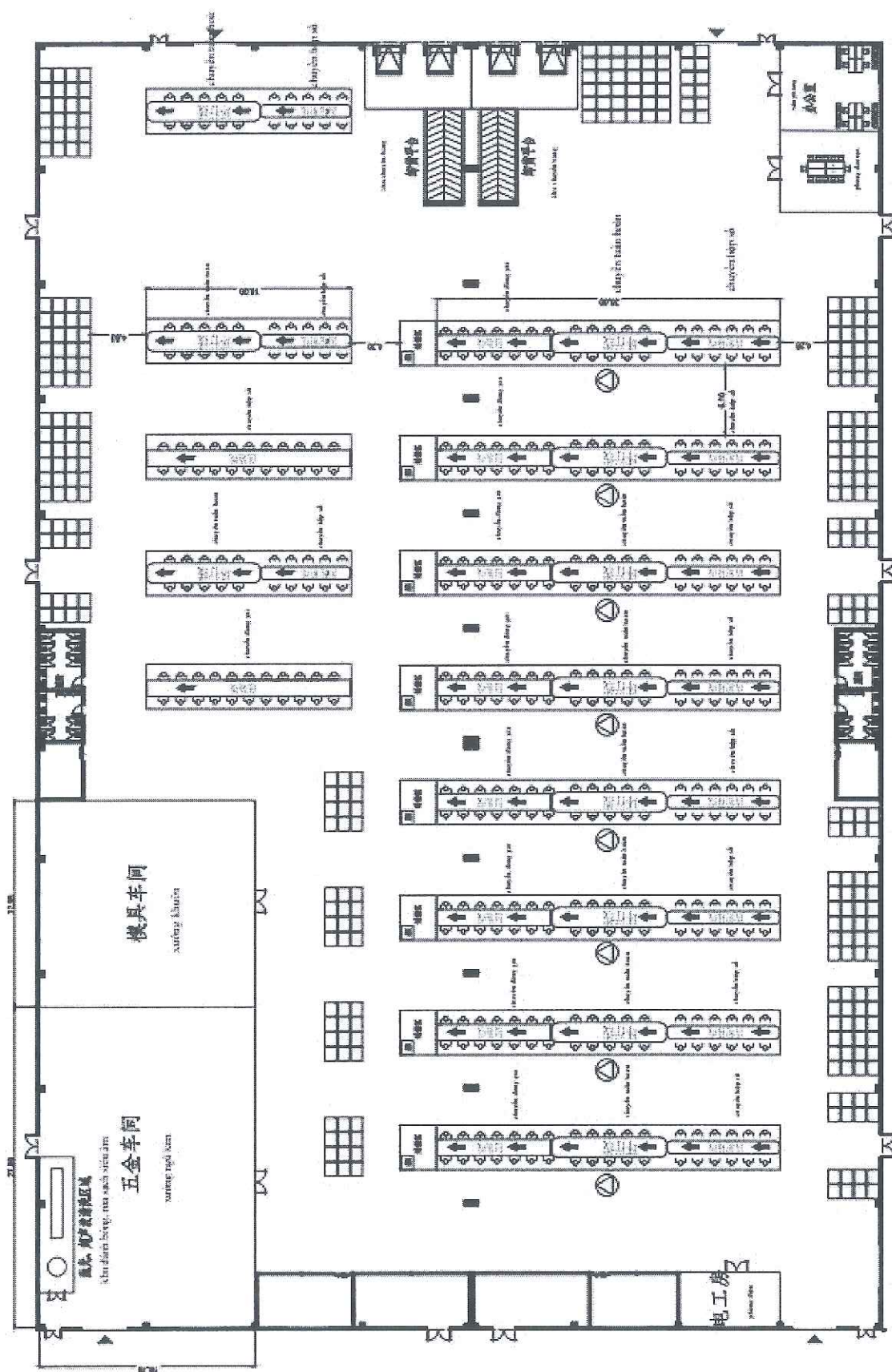


Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.1.1. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị xưởng 3 – xưởng đúc ép nhựa

Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam



Hình 1.1.1. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị xưởng 4 – xưởng lắp ráp

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

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hóa chất sử dụng cho Dự án

Nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chủ yếu được nhập từ thị trường trong nước, một phần được nhập từ nước ngoài. Nhu cầu nguyên, vật liệu và hóa chất sử dụng cho Dự án trong năm sản xuất ổn định được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án

TT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng
A	Nguyên liệu chính		
I	Sản xuất chi tiết nhựa		
1	Hạt nhựa ABS	199	Sản xuất chi tiết nhựa
2	Hạt nhựa PA6 + GF30	575	
3	Hạt nhựa TPE	118	
4	Hạt nhựa ABS + PC	20	
5	Hạt nhựa PP	8	
6	Hạt nhựa PC	6	
8	Mực in	0,18	In lên chi tiết nhựa
9	Keo	0,06	Vệ sinh khung in
10	Chất đóng rắn	0,008	
11	Dung dịch rửa lưới	0,58	
12	Nước khô nhanh 718	0,18	
13	Nước khô trung bình 719	0,18	
14	Nước khô chậm 783B	0,06	
15	Nước PP	0,015	
16	Khung in	0,09	Phục vụ quá trình in lưới
17	Khung sắt thép	0,09	
Tổng I		927,443	
II	Sản xuất chi tiết kim loại		
1	Bán thành phẩm chi tiết kim loại	100	Gia công chi tiết
2	Dầu gia công	1,5	Làm mát quá trình gia công

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

3	Sỏi đá mài	0,2	Mài rung
4	Bi thép	1,0	Máy bắn bi
5	Hóa chất rửa siêu âm	0,5	Rửa siêu âm
Tổng II		103,200	
III	Lắp ráp sản phẩm		
1	Hộp pin (bao gồm PCBA, pin)	300,0	Lắp ráp tổng thể
2	Bảng điều khiển (PCBA, đèn, ...)	600,0	
3	Động cơ hộp số (tổ hợp phụ kiện gồm: vỏ ly hợp, vỏ hộp số trước sau, trục thứ cấp có các bánh răng thứ cấp, trục sơ cấp, trục trung gian và các bánh răng trung gian,...)	10.200,0	
4	Động cơ không chổi than (gồm Stator, Rotor, Hall sensor,)	6.300,0	
5	Chi tiết kim loại nhập về phục vụ cho quá trình lắp ráp (gồm: Ổ bi 6800Z, bi thép, vòng hình chữ O, ốc vít, tấm đàn hồi, vòng đệm, lò so,	3.200,0	
6	Cụm chi tiết điện kim loại nhập về (gồm: vỏ nhôm, đầu nhôm, trục đầu ra, đầu kẹp,...)	5000,0	
7	Chi tiết nhựa nhập về phục vụ cho quá trình lắp ráp	1.200,0	
8	Chi tiết điện tử nhập về (đèn báo,...)	670,0	
9	Dầu bôi trơn dùng trong quá trình lắp ráp	3,0	
Tổng A (1+2+3)		28.503,64	
B	Nguyên vật liệu phụ		
1	Khuôn sắt thép	0,2	Sửa chữa, bảo dưỡng khuôn
2	đồng	0,05	
3	Dung môi hòa tan keo 502	0,003	
4	Chất tẩy rửa 5900	0,05	
5	Chất lỏng gốc nước BaoMa HPMJ-G16	0,216	
6	Dầu bôi trơn mũi khoan	0,025	
7	Dầu chống gỉ	0,05	
8	Dầu tía lửa	0,16	

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

9	Thùng Carton	800	Đóng gói
10	Tem nhãn	2,0	
11	Pallet	60,0	
12	Túi nilong	13	
13	Cồn công nghiệp	1,02	Vệ sinh sản phẩm
14	Dầu thủy lực	1,7	Lắp ráp
15	Mỡ bôi trơn	10,7	Lắp ráp
Tổng B		889,174	
Tổng (A+B)		29.932,82	

⬇ Thành phần và tính chất của các hóa chất sử dụng như sau:

Bảng 1.5. Thành phần và tính chất của một số hoá chất sử dụng của Dự án

Tên hóa chất	Thành phần hóa học	Tỷ lệ (%)	Mã CAS	Đặc tính
A	Kim loại			
Dầu cắt AW-3190	Nước	20-25	-	- Là chất lỏng trong suốt màu vàng nhạt, mùi nhẹ. - Điểm sôi: > 100^oC - Gây kích ứng rất nhẹ đối với mắt, da và đường hô hấp khi tiếp xúc; hơi độc đối với sự sống thủy sinh (khi tiếp xúc lâu dài với số lượng lớn).
	Muối amin của boric acid hữu cơ (hỗn hợp)	10-30	-	
	Chất hoạt động bề mặt hữu cơ	10-15	-	
	Dầu gốc	25-30	-	
	Chất phân tán hữu cơ, v.v.	5-10	-	
Chất tẩy rửa FRANCO OL ALLCLE AN® C500	Nobel Aksu 226	8-12	-	- Là chất lỏng trong suốt, không màu đến màu vàng nhạt, không mùi hoặc hơi không mùi. - Mật độ tương đối (nước = 1): 0,96-1,1 g/cm³ - Gây kích ứng da, đường hô hấp khi tiếp xúc lâu dài; nguy hiểm khi nuốt phải, hít phải.
	Butyl ete	5-10	-	
	Natri silicat	2-5	-	
	Sodium carbonate	1-3	-	
	Nước	Còn lại	-	
B	In ấn			
Mực in 1	Nhựa	40	-	- Là bột giấy không mùi hoặc

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
 Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	Dung môi	22	-	mùi hơi khó chịu. - Điểm sôi: 50-170 ⁰ C
	Mực toner	35	-	- Gây nguy hiểm khi nuốt phải, hít phải lâu dài, có hại đến môi trường.
	Phụ trợ	3	-	
Mực in 3	Isophoron		78-59-1	- Là chất lỏng không màu, có vị ngọt. - Độ hòa tan trong nước: 14,5g/l
	DBE		106-65-0	- Áp suất hơi bão hòa: 0,2mmHg (20 ⁰ C) - Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc.
Nước khô vừa	Isophorone		77-21-32	- Là chất lỏng màu trắng như nước, hăng và có mùi thơm. - Điểm nóng chảy: -5,4 ⁰ C
	Cyclohexanone			- Gây kích ứng đường hô hấp, gây nguy hiểm cho mắt, có hại cho môi trường
	Butyl ester			
Nước PP	Isophorone	35	78-59-1	- Là chất lỏng không màu, có vị ngọt. - Điểm sôi: 215,3 ⁰ C
	Hỗn hợp este dimethyl axit dibasic (DBE)	30	-	- Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc.
	Tetrametylbenzen	30	-	
	Nhựa	5	-	
Nước xử lý PP	-	99	-	- Là chất lỏng màu vàng hoặc trong suốt. - Mật độ tương đối (nước =1) : 0,03 - Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc; gây hại nghiêm trọng đến môi trường.
Chất đóng rắn B-12	Hexamethylene Diisocyanate	100	-	- Là bột giấy không mùi hoặc mùi hơi khó chịu. - Điểm sôi: 50-170 ⁰ C - Gây nguy hiểm khi nuốt phải, hít phải lâu dài, có hại đến môi trường.
Nước	-	95	-	- Là chất lỏng màu vàng hoặc

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

nhanh khô 718				trong suốt. - Nhiệt độ bốc cháy: 462°C - Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc; gây hại nghiêm trọng đến môi trường.
Nước khô chậm cao cấp 783B	Xeton	30-50	-	- Là chất lỏng không màu, có mùi thơm.
	Chất thơm	50-60	-	- Mật độ tương đối (nước =1) : 0,858
	Khác	Dưới 1%	-	- Gây kích ứng mắt, da, đường hô hấp khi tiếp xúc.
Nước giặt lưới 711	Hydro thơm	95	-	- Là chất lỏng màu vàng hoặc trong suốt.
	Dung môi		-	- Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,133 (38°C)
	Isophorone		-	- Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc; gây hại nghiêm trọng đến môi trường.
	Giấm		-	
C	Khuôn			
Dầu gia công tia lửa điện	-	100	-	- Là chất lỏng nhớt trong suốt không màu. - Điểm nóng chảy: -60°C - Gây kích ứng da, mắt khi tiếp xúc, có hại cho môi trường.
Dầu chống rỉ	-	-	-	- Là chất lỏng dạng dầu, không màu, có mùi nhẹ. - Mật độ tương đối (nước = 1): 0,8 - Gây chứng kích ứng đường hô hấp, mắt, da khi tiếp xúc
Dầu bôi trơn chịu nhiệt	-	-	-	- Là chất lỏng bán trong suốt, mùi hơi thơm. - Rất dễ cháy và phát nổ khi tiếp xúc nhiệt độ cao. - Gây nguy hiểm khi hít phải, nuốt phải, hấp thu qua da với số lượng lớn.
D	Tổ hợp			
Dầu bôi	Dầu gốc	80-95	-	- Là mỡ nhuyễn.

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

mỡ FT - 1463B	Chất làm đặc	5-16	-	- Độ xuyên kim 0,1 mm : 265-295
	Phụ gia	0,1-5	-	- Gây kích ứng mắt khi tiếp xúc, đường tiêu hoá khi nuốt phải.
Mỡ bôi trơn cho dụng cụ điện	Chất làm đặc gốc lithium	-	-	- Là chất rắn màu xám đen, mùi nhẹ.
	Dầu gốc tổng hợp	-	-	- Điểm nhỏ giọt: 290 ⁰ C
	Phụ gia	-	-	- Gây kích ứng nhẹ đến da, mắt khi tiếp xúc.
	Graphene	-	-	

1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu, điện, nước và nguồn cung cấp

Nhu cầu năng lượng phục vụ cho dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu điện nước phục vụ cho dự án trong năm sản xuất ổn định

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Nguồn cung cấp
1	Điện	KWh/năm	6.000.000	KCN Nam Đình Vũ (Khu 1)
2	Nước(*)	m ³ /ngày	52,59	
	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày	22,5	
	Nước cấp cho sản xuất	m ³ /ngày	4,39	
	Nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường	m ³ /ngày	25,7	

(*) Tính toán lượng nước cấp cho sinh hoạt

✓ Nước cấp cho sinh hoạt:

Theo QCVN 01:2021/BXD: “Nước sạch dùng cho sinh hoạt được dự báo dựa theo chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư nhưng phải đảm bảo: Tỷ lệ dân số khu vực nội thị được cấp nước là 100% trong giai đoạn dài hạn của quy hoạch; Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người.ngày đêm.

Tại quy chuẩn này chỉ nêu định mức sử dụng nước tối thiểu cho nội thị đô thị. Tuy nhiên, Hải Phòng là đô thị phát triển của cả nước nên định mức sử dụng nước sẽ cao hơn so với định mức nước tối thiểu, ước tính là 150 lit/người.ngày đêm bao gồm các mục đích: nấu ăn, tắm giặt, vệ sinh cá nhân,...

Công nhân hoạt động trong Nhà máy chủ yếu sử dụng nước với mục đích vệ sinh cá nhân, rửa tay chân nên lượng nước cấp cho cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 1/3 lượng nước cấp cho đô thị là: $150 \times 1/3 = 50 \text{ lit/người.ca} = 0,05\text{m}^3/\text{người.ca}$. Tổng lượng nước cấp cho mỗi

công nhân là $0,05\text{m}^3/\text{người.ngày}$. Nhà máy làm việc 02 ca/ngày và không tổ chức nấu ăn. Như vậy, lượng nước cấp cho mỗi công nhân là $0,05\text{m}^3/\text{người.ngày}$.

Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 450 người. Lượng nước cấp sử dụng cho sinh hoạt là: $450 \times 0,05 = 22,5 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

✓ **Nước cấp cho sản xuất**

Nước cấp cho sản xuất được tính toán như sau:

+ Nước cấp cho sử dụng cho máy đúc ép nhựa:

Dự án sử dụng nước cấp cho KCN để làm mát cho máy ép nhựa. Nước cấp ban đầu cho quá trình làm mát là 12m^3 . Lượng nước này được sử dụng tuần hoàn và định kỳ 3 tháng/lần sẽ thải bỏ khoảng 10% lượng nước đáy bể. Hàng ngày, Dự án sẽ bổ sung lượng nước hao hụt do bay hơi là 15% tổng lượng nước cấp ban đầu. Vậy, tổng lượng nước cấp tối đa trong 1 ngày cho giai đoạn này (tính cho ngày thay thế nước làm mát và bổ sung lượng nước hao hụt do bay hơi) là: $12 \times 10\% + 12 \times 15\% = 3,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.

+ Nước cấp cho quá trình pha dung dịch làm mát trong quá trình CNC

Lượng dung dịch làm mát sử dụng cho Dự án là 1,5 tấn/năm. Hóa chất được pha với nước theo tỷ lệ hóa chất : nước = 1 : 20. Như vậy, lượng nước sử dụng để pha dung dịch làm mát là: $1,5 \times 20 = 30 \text{ tấn/năm} = 30\text{m}^3/\text{năm} \sim 0,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước cấp cho quá trình mài rung

Quá trình mài rung sử dụng nước cấp của KCN và sỏi đá mài để làm sạch bề mặt chi tiết kim loại. Dự án sử dụng 01 máy mài rung. Khối lượng nước sử dụng mỗi lần trong thiết bị là $0,8\text{m}^3$. Nước này được sử dụng tuần hoàn, định kỳ 2 tuần thay thế 1 lần, đồng thời, hàng ngày sẽ bổ sung lượng nước thất thoát là 20% lượng nước sử dụng.

Như vậy, lượng nước sử dụng tối đa trong 1 ngày cho quá trình mài rung (tính cho ngày bổ sung nước cho thiết bị và bổ sung lượng nước thất thoát) là: $0,8 + 0,8 \times 20\% = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước cấp cho quá trình làm sạch bề mặt kim loại sử dụng bể rửa siêu âm:

Quá trình làm sạch bề mặt cần 4 bể, các bể có kích thước bằng nhau là $0,55 \times 0,45 \times 0,45 \text{ (m)}$, dung tích $0,11\text{m}^3/\text{bể}$ trong đó có 01 bể pha hóa chất chỉ bổ sung lượng hao hụt là 2%/ngày mà không thay thế, 01 bể sấy khô không cấp nước còn 02 bể chứa nước được thay thế 02 ngày/lần.

Lượng nước cấp cho 01 bể hóa chất là: $01\text{bể} \times 0,11\text{m}^3 + (01\text{bể} \times 0,11\text{m}^3 \times 2\%) = 0,1122 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Lượng nước cấp cho 02 bể nước là: $0,11\text{m}^3/\text{bể} \times 02 \text{ bể} = 0,22\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy, tổng nước cấp tối đa trong 1 ngày cho công đoạn này là: $0,33 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

⇒ Tổng lượng nước cấp phục vụ sản xuất là: $3,0 + 0,1 + 0,96 + 0,33 = 4,39 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

✓ **Nước cấp cho các mục đích khác (tưới cây, bồn hoa, rửa sân đường):**

+ Hoạt động rửa đường cho Dự án (tưới bằng thủ công vỉa hè và mặt đường hoàn thiện):

*Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải
An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước tối thiểu cần sử dụng cho quá trình rửa đường là 0,4 –lít/lần tưới/m². Diện tích sân đường nội bộ của Dự án 8.085,5 m² nước cần sử dụng:

$$8.085,5\text{m}^2 \times 0,4\text{lit}/\text{m}^2 = 3.234\text{l}/\text{ngày} \approx 3,2 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

+ Hoạt động tưới cây (thảm cỏ, bồn hoa) cho Dự án:

Căn cứ theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, lượng nước cần sử dụng tối thiểu cho quá trình tưới thảm cỏ, bồn hoa là 3lít/lần tưới/m². Diện tích thảm cỏ, cây xanh của Dự án là 7.498,5m². Tổng lượng nước cần sử dụng:

$$7.498,5\text{m}^2 \times 3\text{l}/\text{m}^2 = 22.495 \text{ l}/\text{ngày} \approx 22,5 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

=> Tổng lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường cho Dự án là: 3,2 + 22,5 = 25,7 m³/ng.đ.

✓ **Nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy:**

Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 650m³ và phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại Dự án. Tuy nhiên, lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Do đó, không có lượng cấp bổ sung hàng ngày cho PCCC.

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

1.5.1. Vị trí địa lý của Dự án

1.5.1.1. Vị trí địa lý của Dự án

Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) (Việt Nam) thuê đất tại Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng với tổng diện tích là 37.500m². Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

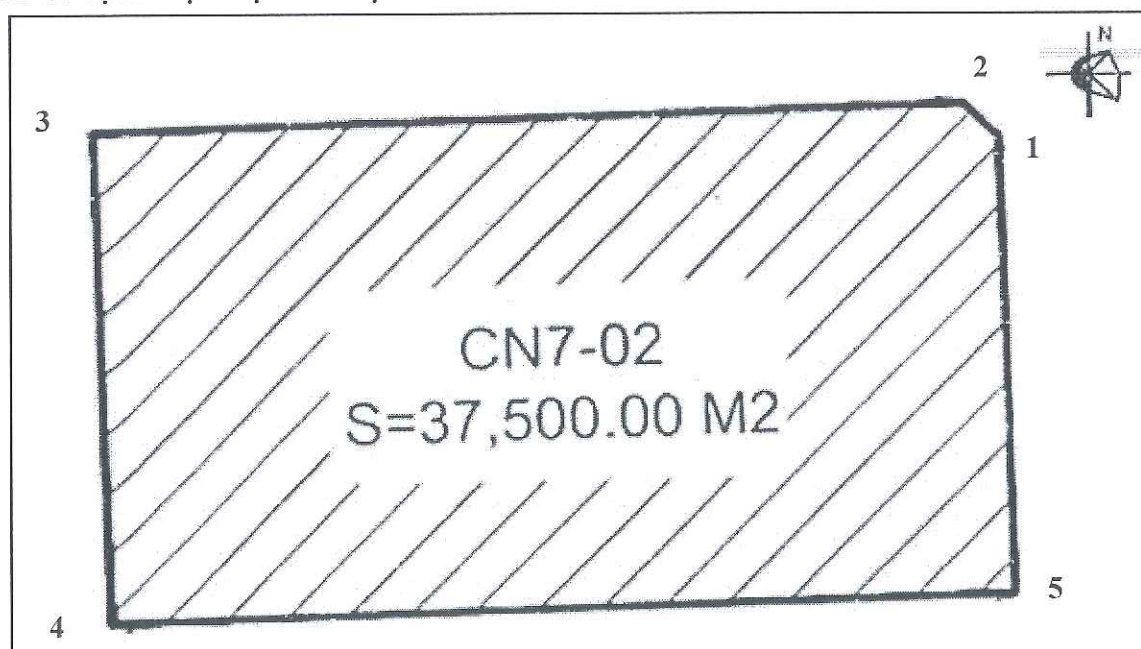
- + Phía Bắc: tiếp giáp với đường nội bộ của KCN;
- + Phía Đông: tiếp giáp với đường nội bộ của KCN;
- + Phía Nam: tiếp giáp với lô đất trống của KCN;
- + Phía Tây: tiếp giáp với lô đất trống của KCN;

Tọa độ khép góc của Dự án được giới hạn từ 1 đến 5 với tọa độ các điểm như sau:

Bảng 1.9. Tọa độ khép góc của Dự án

Điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trung tâm 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
1	2301706.14	610074.747
2	2301715.803	610064.421
3	2301707.428	609810.562
4	2301565.27	609815.251
5	2301573.975	610079.108

Sơ đồ vị trí thực hiện của Dự án như sau:



Hình 1.26. Sơ đồ tọa độ khép góc của Dự án

1.5.1.2. Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án

Vị trí Dự án cách đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng khoảng 6,15km về phía Tây Tây Bắc; cách cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện khoảng 150m về phía Bắc; cách đường tỉnh lộ 356 khoảng 1,22km về phía Tây Bắc; cách cửa Bạch Đằng khoảng 1,77km về phía Đông Bắc; cách khu dân cư tập trung của Trục Cát (quận Hải An) là 6,15km về phía Tây; cách khu dân cư tập trung của xã Hoàng Châu (huyện Cát Hải) là 2,85km về phía Đông.

Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án như sau:

✚ Các đối tượng tự nhiên:

- *Hệ thống sông suối, ao hồ và kênh mương thoát nước:* cửa Bạch Đằng cách Dự án 1,77km về phía Đông Bắc là nơi tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1).

Sự biến đổi mực nước cửa sông Bạch Đằng bị ảnh hưởng bởi chế độ nhật triều, trong một ngày xuất hiện một đỉnh triều và một chân triều, độ lớn thủy triều có thể đạt 4m vào kỳ triều cường. Khu vực sông Bạch Đằng gần vị trí xây dựng nhà máy bị ảnh hưởng triều biển và dòng chảy sông. Khi lan truyền vào sông Bạch Đằng, độ lớn thủy triều có giảm chút ít so với thủy triều tại Hòn Dấu nhưng không đáng kể, chân triều và đỉnh triều được nâng khoảng 0,4m vào mùa kiệt và có thể còn cao hơn về mùa lũ. Thời gian xuất hiện đỉnh triều thường chậm hơn so với tại Hòn Dấu ($1 \div 2$) giờ, chân triều thường xuất hiện chậm hơn ($2 \div 3$) giờ.

- *Các đối tượng khác:* Tại khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án trong khoảng bán kính 1 – 2km không có các đối tượng nhạy cảm cần bảo vệ như khu dân cư tập trung, khu rừng bảo hộ, khu rừng sinh quyển hoặc các khu vực bảo tồn thiên nhiên Quốc gia,...

✚ Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- *Hệ thống đường giao thông:*

+ Đường Cao tốc Hà Nội – Hải Phòng: cách Dự án khoảng 5,68km về phía Tây Tây Bắc (ký hiệu toàn tuyến là CT.04), là một trong 6 tuyến cao tốc được xây dựng theo quy hoạch tại miền Bắc Việt Nam. Đây là dự án đường ô-tô cao tốc loại A dài 105,5 km từ Thủ đô Hà Nội qua Hưng Yên, Hải Dương tới thành phố cảng Hải Phòng. Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng kết nối với đường cao tốc Hạ Long - Hải Phòng hoàn thiện kết nối tam giác kinh tế phía Bắc mà hạt nhân là Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh. Toàn tuyến có chiều rộng mặt cắt ngang bình quân 100m, mặt đường rộng từ 32,5 đến 35m với sáu làn xe chạy theo tốc độ thiết kế lên tới 120 km/giờ, hai làn dừng xe khẩn cấp, dải phân cách cứng ở giữa, dải cây xanh hai bên cùng với một số đường gom ở những chỗ cần thiết. Các loại xe ô tô có tốc độ thiết kế dưới 60 km/giờ và xe máy không được đi vào đường này, toàn tuyến có sáu điểm giao cắt với các quốc lộ thì đều là liên thông khác mức, ngoài ra còn có 9 cầu vượt lớn, 21 cầu vượt loại trung, 22 cầu vượt và cống chui đường dân sinh.

+ Cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện: cách Dự án khoảng 150m về phía Bắc, Cầu vượt biển Đình Vũ – Cát Hải (hay còn được gọi là Cầu vượt biển Tân Vũ - Lạch Huyện I) là cầu vượt biển dài nhất Việt Nam và một trong những cầu vượt biển dài nhất Đông Nam Á. Cầu vượt biển có bề rộng 29,5m với 4 làn xe (2 làn xe cơ giới và 2 làn xe thô sơ). Cầu được thiết kế chạy với tốc độ 80 km/h. Cầu dài 5,44 km thuộc dự án đường ô tô Tân Vũ - Lạch Huyện với tổng chiều dài 15,63 km, khởi công vào ngày 15/2/2014 và khánh thành vào ngày 2/9/2017. Điểm đầu nối từ đường ô tô cao tốc Hà Nội - Hải Phòng (tại nút Tân Vũ) thuộc phường Tràng Cát, quận Hải An; điểm cuối là cảng cảng Lạch Huyện (cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng) thuộc huyện Cát Hải.

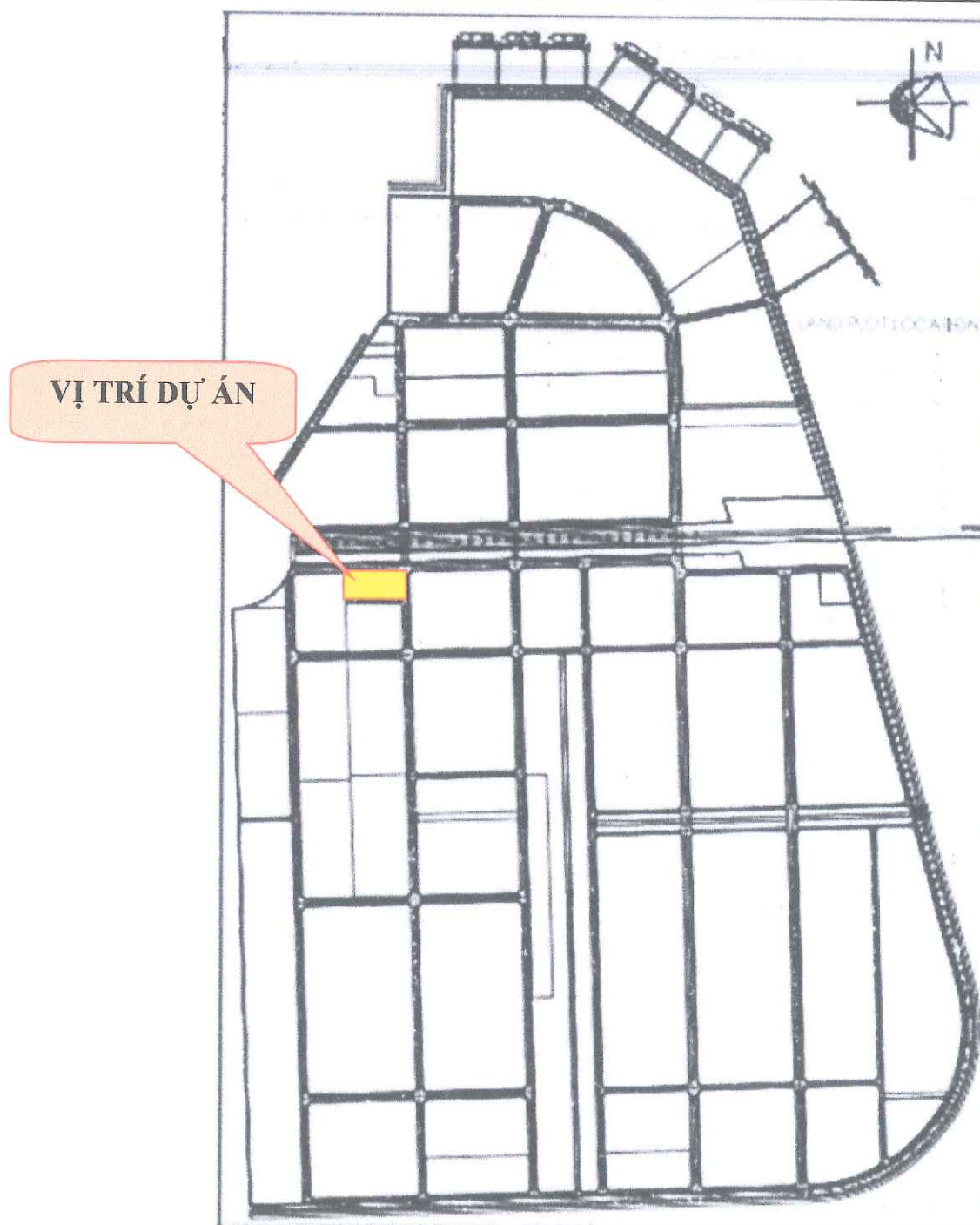
+ Tỉnh lộ 356: cách Dự án khoảng 1,22km về phía Tây Bắc. Đường 356 bắt đầu từ đập Đình Vũ đi phà Đình Vũ đã được cải tạo, nâng cấp trong thời gian gần đây. Đây là tuyến đường bộ duy nhất kết nối hệ thống cảng biển chủ lực của Hải Phòng với Quốc lộ 5, đồng thời cũng là tuyến đường bộ duy nhất từ trung tâm Hải Phòng ra huyện đảo Cát Hải. Đây là tuyến đường có tầm quan trọng đặc biệt đối với sự phát triển kinh tế cảng biển, du lịch của Hải Phòng.

- *Các đối tượng sản xuất kinh doanh xung quanh dự án:* cách Dự án khoảng 50-500m là các doanh nghiệp trong KCN Nam Đình Vũ (khu 1) như: Công ty TNHH Việt Nam New Century Industrial, Công ty TNHH SLP PARK Hải Phòng,...

- *Khu dân cư:* Trong khu vực thực hiện dự án không tập trung các khu dân cư xung quanh. Dự án cách khu dân cư tập trung của phường Trại Cát (quận Hải An) là 6,15km về phía Tây, cách khu dân cư tập trung của xã Hoàng Châu (huyện Cát Hải) là 2,85km về phía Đông.

- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:* Trong khu vực thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử, đền chùa, hoặc các khu vực cần được bảo tồn.

Sơ đồ vị trí thực hiện dự án được thể hiện như sau:



Hình 1.26. Sơ đồ tọa độ khép góc của Dự án

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
 Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

1.5.2.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

Nhu cầu và cơ cấu sử dụng đất của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.10. Các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Diện tích xây dựng		21.916,0	30.378,0	58,44
1	Nhà xưởng 1 + văn phòng 1	03	4.256,0	12.768,0	11,35
2	Nhà xưởng 2	01	8.064,0	8.064,0	21,50
3	Nhà xưởng 3	01	8.288,0	8.288,0	22,10
4	Bể PCCC ngầm + bể nước sinh hoạt	-	-	-	
5	Nhà bảo vệ + phòng bơm	01	62,5	62,5	0,17
6	Nhà bảo vệ cổng container	01	18,0	18,0	0,05
7	Bãi để xe ô tô ngoài trời		-	-	
8	Nhà để xe máy	01	229,0	229,0	0,61
9	Nhà xử lý nước thải	01	50,0	-	0,13
10	Bể xử lý nước thải ngầm		-	-	-
11	Kho rác	01	120,0	120,0	0,32
12	Kho hóa chất	01	38,5	38,5	0,10
13	Kho pin	01	270,0	270,0	0,72
14	Mái nối 2 nhà	01	450,0	450,0	1,20
15	Trạm biến áp + máy phát điện	01	70,0	70,0	0,19
II	Diện tích cây xanh	-	7.498,5	-	20,00
II	Diện tích sân đường	-	8.085,5	-	21,56
Tổng (I+II+III)			37.500,0	30.378,0	100,00

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

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

Bảng 1.11. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Đường ống cấp nước vào bể chứa nước PCCC có đường ống D110
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn: Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - 01 Trạm biến áp công suất 1600KVA - 01 máy phát điện dự phòng 550 KVA
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét tia tiên đạo
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy họng nước vách tường. - Bể chứa nước PCCC 650m ³ .

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

Bảng 1.12. Danh mục các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án

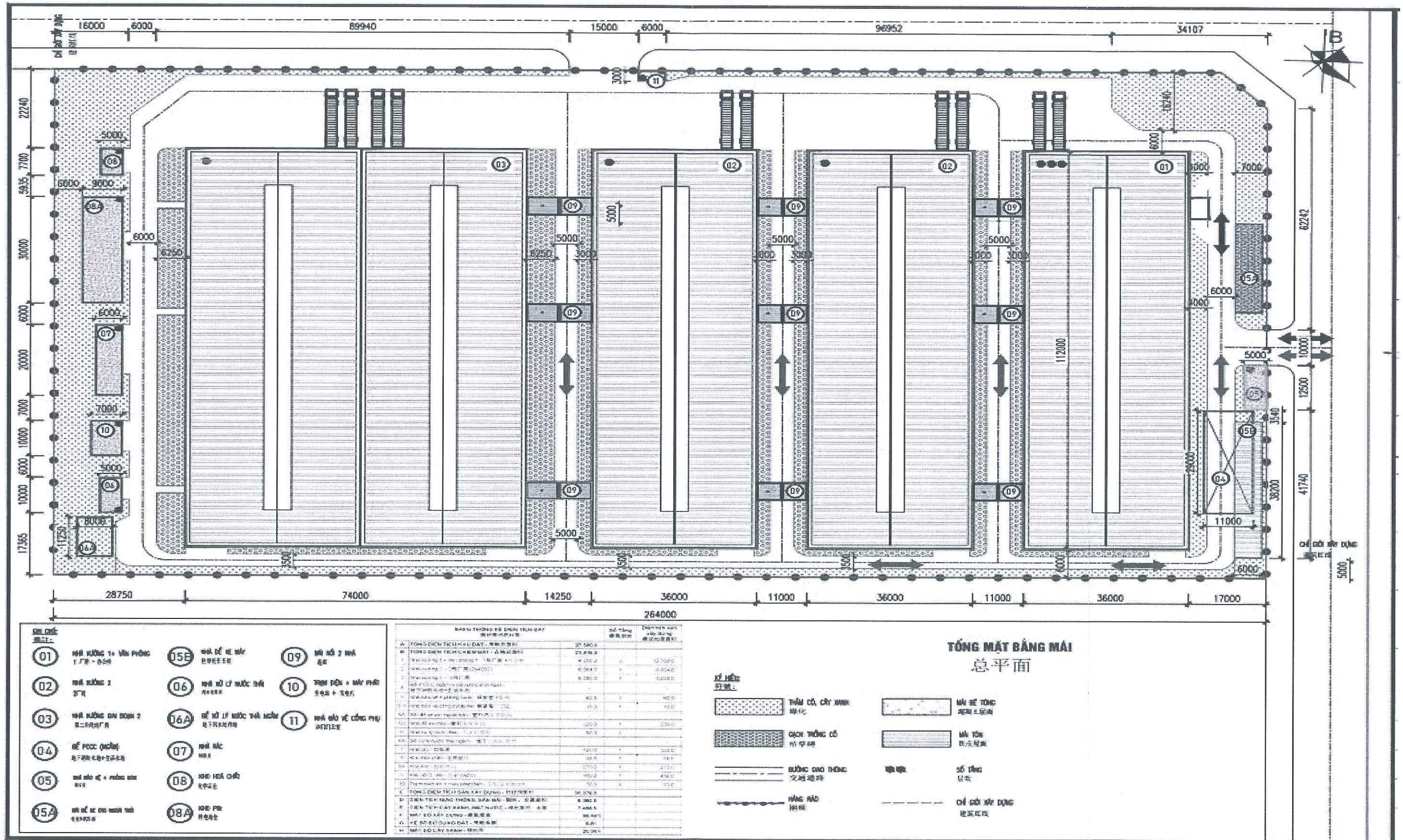
TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	Đường ống thoát nước PVC D160
		Thoát nước mưa sân, đường	Cống thoát nước mặt D300, D600, D800, D1000 bao quanh công trình
		Thoát nước thải	Đường kính cống thoát nước D200 và D300
2	Kho chứa CTNH		Diện tích 45m ²
3	Kho chứa chất thải rắn thông thường		Diện tích 60m ²
4	Kho chứa rác sinh hoạt		Diện tích 15m ²
5	Bể tự hoại		Gồm 8 bể, tổng thể tích 86m ³ . Trong đó: 02 bể thể tích 3m ³ /bể, 02 bể thể 20m ³ /bể và 02 bể thể tích 14m ³ /bể

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

6	HTXL nước thải sinh hoạt	Gồm 01 hệ thống, công suất 40 m ³ /ngày.đêm
7	HTXL khí thải khu vực đúc ép và khu in	Gồm 01 hệ thống, công suất 40.000 m ³ /h
8	Thiết bị xử lý khí thải khu vực hàn	Gồm 50 thiết bị, công suất 180 m ³ /h/thiết bị

Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án được cho trong hình sau:

Hình 1.28. Sơ đồ tổng mặt bằng của Dự án



1.5.2.2. Giải pháp thực hiện các hạng mục chính của Dự án

a) Nhà xưởng

- Nhà xưởng 1 + văn phòng: diện tích 4.256m² được xây dựng 03 tầng, tổng chiều cao lên đỉnh mái là 21,0m tính từ cao độ nhà xưởng được bố trí như sau:

+ Tầng 1: khu vực sản xuất + nhà ăn + văn phòng;

+ Tầng 2: khu vực sản xuất + văn phòng;

+ Tầng 3: khu vực sản xuất + văn phòng

- Nhà xưởng 2 (02 tòa): diện tích 8.064m² (4.032m²/tòa) được xây dựng 01 tầng, tổng chiều cao lên đỉnh mái là 11,4m tính từ cao độ nhà xưởng được bố trí làm kho nguyên vật liệu và kho thành phẩm.

- Nhà xưởng 3: diện tích 8.288m² được xây dựng 01 tầng, tổng chiều cao lên đỉnh mái là 11,4m tính từ cao độ nhà xưởng được bố trí khu vực ép phun.

- Tường bao che bên ngoài được xây gạch dày 220mm cao đến mái, tường ngăn trong nhà sử dụng tường gạch dày 220mm và 110mm. Nền khu nhà xưởng sử dụng sàn BTCT mài chống ăn mòn và sàn Epoxy chống tĩnh điện dày 2mm.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc BTCT ứng lực trước với đường kính phụ thuộc vào từng hạng mục, móng BTCT, hệ khung sử dụng bê tông cốt thép theo bản vẽ kết cấu, hệ mái sử dụng hệ kết cấu thép hình, mái tôn.

b) Nhà bảo vệ

- Nhà bảo vệ + phòng bơm: diện tích 65,2m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,3m.

- Nhà bảo vệ cổng container: diện tích 18,0m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,3m.

- Tường bao che bên ngoài được xây gạch dày 220mm cao đầy dầm, tường ngăn trong nhà sử dụng tường gạch dày 220mm và 110mm. Nền khu nhà xưởng sử dụng sàn BTCT mài chống ăn mòn tại phòng bơm và sàn gạch 600x600 cho khu vực nhà bảo vệ, Khu vực nhà vệ sinh sử dụng gạch 400x400 chống trơn.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

c) Nhà để xe máy

- Diện tích: 229m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,7m.

- Kết cấu: Sử dụng móng đơn bê tông cốt thép, khoảng cách móng theo trục khoảng 4m. Hệ cột chịu lực và khung đỡ mái là thép I, mái tôn Seamlock.

d) Nhà xử lý nước thải

- Diện tích: 50m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,5m.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

e) Nhà rác

- Diện tích: 120m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,5m.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

f) Kho hóa chất

- Diện tích: 38,5m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,5m.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

g) Kho Pin

- Diện tích: 270m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 4,5m.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

h) Mái nối 2 nhà

- Diện tích: 450m².

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng móng đơn bê tông cốt thép, hệ thép chịu lực và mái là thép I, hệ bao che mái là tôn Seamlock.

i) Trạm biến áp và máy phát điện

- Diện tích: 70m² được xây dựng 01 tầng, chiều cao 3,5m.

- Giải pháp kết cấu: Sử dụng cọc tre dài 2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m² móng BTCT, hệ cột, mái sử dụng bê tông cốt thép.

1.5.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

** Hệ thống điện*

- Nguồn điện: Nguồn điện được lấy từ Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1).

- Nguồn cung cấp điện chính: Dự án xây dựng 01 trạm biến áp với công suất 1.600kVA. Phần trung thế được trang bị tủ mô đun 22kV/0,4KV.

- Phần hạ thế bao gồm các hệ thống tủ phân phối hạ thế tổng (MSB) đặt tại phòng điện. Bên trong tủ hạ thế MSB bao gồm các ACB bảo vệ đầu nguồn. Hệ thống máy phát được đặt tập trung tại nhà kỹ thuật điện để cấp điện cho toàn bộ dự án khi có sự cố mất điện lưới.

** Hệ thống cấp nước*

Nguồn nước cấp lấy từ nguồn nước tổng của Khu công nghiệp dẫn trực tiếp vào sử dụng. Nước cấp vào công trình được dẫn vào bể nước ngầm của Dự án và bơm qua ống vận chuyển lên bể chứa trên mái, từ bể chứa trên mái nước được dẫn xuống các khu vực dùng nước của các tầng qua các trục ống đứng và ống nhánh để tới các thiết bị dùng nước. Tại đầu mỗi ống nhánh cấp cho các khu dùng nước phải lắp van quản lý hoặc van điều áp để thuận tiện cho việc theo dõi quản lý và khống chế hiện tượng dư thừa áp lực ở tầng phía dưới.

** Hệ thống phòng cháy chữa cháy*

Hệ thống phòng cháy chữa cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn hiện hành. Sử dụng hành lang trung tâm là lối thoát nạn, đặt các thiết bị cứu hỏa tại các khu vực nhà xưởng, nhà văn phòng. Thiết bị được đặt tại những vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của cán bộ phòng cháy chữa cháy. Hệ thống chữa cháy được kết nối với hệ thống báo cháy được tự động hóa cài đặt phần mềm PLC với các cảm biến Sensors. Khi có khói và nhiệt phát sinh, hệ thống báo cháy sẽ phát còi báo động, khởi động bơm và vòi phun nước cho toàn bộ các khu chức năng của Công ty.

Trang bị đầy đủ các thiết bị phục vụ cho công tác PCCC: bình bột chữa cháy, bình khí chữa cháy CO₂ bình chữa cháy xe đẩy, hệ thống báo động hỏa hoạn, họng van chữa cháy D65, cuộn vòi chữa cháy D65 dài 20 m/cuộn, lăng chữa cháy D65,... tại khu nhà xưởng, nhà văn phòng, khu vực đường nội bộ trong Công ty.

Ngoài ra, Công ty còn có 1 bể PCCC được xây dựng ngầm dung tích 650m³ để cấp nước dự trữ cho hoạt động PCCC khi có sự cố xảy ra.

Công ty cam kết tuân thủ các quy định của Nhà nước về PCCC. Tiến hành kết hợp cùng Cảnh sát PCCC Hải Phòng lập phương án PCCC.

Trang bị đầy đủ các dụng cụ, phương tiện chống cháy như nội dung hồ sơ thẩm duyệt thiết kế về PCCC đã được Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng.

** Hệ thống chiếu sáng*

+ Được lắp đặt theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

+ Dự án sẽ cung cấp hệ thống chiếu sáng phù hợp với các hoạt động sản xuất bình thường, hoạt động bảo trì và đảm bảo sự an toàn cho người lao động.

+ Các bóng đèn có tuổi thọ cao được lắp tại nhà kho. Các thiết bị chiếu sáng được lắp đặt bên trong khu nhà xưởng phù hợp với hoạt động sản xuất.

** Hệ thống chống sét và tiếp địa an toàn*

- Hệ thống tiếp địa điện:

+ Các thiết bị như ổ cắm, điều hoà nhiệt độ, hộp chứa aptomat và các tủ điện được nối đất an toàn. Hệ thống tiếp địa điện riêng biệt hoàn toàn với hệ thống tiếp địa chống sét.

- Hệ thống chống sét, tiếp địa công trình:

+ Công trình được bảo vệ bằng hệ thống chống sét đánh thẳng.

+ Trụ đỡ kim thu sét bằng sét tráng kẽm $\phi 60$ cao 5m, được gắn ở nơi cao nhất của công trình.

+ Bộ phận nối đất mạch vòng đóng cọc hỗn hợp dùng loại cọc thép bọc đồng D25x3m.

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

** Hệ thống thoát nước:*

- *Hệ thống thoát nước mưa trên mái:* Bố trí máng thu nước chạy dọc theo 2 chân mái và sử dụng ống nhựa PVC D160 thoát nước tại vị trí các cột và được đấu nối với hố ga và tuyến cống D300, D600, D800, D1000 bao quanh các công trình. Hệ thống thoát nước mưa trên sân đường được dẫn về bể xử lý nước mưa bằng hình thức tự chảy. Trên đường thoát nước bố trí các hố thu có song chắn rác và dẫn vào hệ thống thoát nước mặt của KCN tại 01 điểm có toạ độ $X(m) = 2301575.422$; $Y(m) = 610082.523$.

- *Hệ thống thoát nước thải:*

+ Nước thải từ chậu rửa, phễu thu nước sàn được đưa vào ống đứng PVC. Nước từ ống đứng đưa vào các hố ga bên trong bằng ống PVC.

+ Dùng ống DN160 để thu nước phân, tiểu và dẫn nguồn thải này về bể phốt để xử lý sơ bộ nước thải và được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Dự án để xử lý rồi theo đường ống đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải từ quá trình sản xuất tại bể rửa siêu âm được thu gom cùng chất thải nguy hại của Dự án.

** Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Bể tự hoại 3 ngăn

+ Là công trình ngầm gồm 8 bể có tổng thể tích của các bể tự hoại là 86m³.

+ Bể được xây bằng gạch, tường 220, trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể. Có nắp đậy bằng BTCT phía trên.

- Hệ thống xử lý nước thải:

➤ *Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:*

+ 01 hệ thống xử lý nước thải, công suất 40m³/ngày.đêm.

+ Công nghệ xử lý nước thải: công nghệ sinh học.

+ Điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1): 01 điểm. Tọa độ: X (m) = 2302807.955 và Y (m) = 609826.553.

➤ *Công trình thu gom, xử lý nước thải sản xuất sử dụng bể rửa siêu âm:*

+ Công trình được chia thành 04 khoang gồm: khoang 01: chứa nước + dung dịch tẩy rửa; khoang 02: chứa nước; khoang 03: chứa nước; khoang 04: sấy khô.

** Công trình xử lý bụi – khí thải:*

- 01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực in và đúc ép nhựa, công suất 40.000 m³/h.

- 50 thiết bị xử lý khí thải máy hàn, công suất 180 m³/h/thiết bị.

** Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn*

- Kho chứa rác thải sinh hoạt:

+ Diện tích: 15 m²;

+ Kết cấu: khung BTCT, nền bê tông, tường xây gạch.

- Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Diện tích: 60 m²;

+ Kết cấu: khung BTCT, nền bê tông, tường xây gạch.

- Kho chất thải nguy hại:

+ Diện tích: 45 m²;

+ Kết cấu: Móng cọc BTCT dự ứng lực; nền BTCT. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch sơn nước hoàn thiện hai mặt. Mái kết cấu BTCT. Kho chứa rác nguy hại được thiết kế xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý CTNH và tiêu chuẩn TCVN 6707:2009 về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.

- Xây dựng rãnh mở xung quanh kho chứa và 01 hố ga thu gom chất thải lỏng đổ tràn trong kho chứa.
- Trong kho có bố trí bình chữa cháy cầm tay và hệ thống bình cầu chữa cháy treo trên mái nhà. Ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; cửa sắt có khóa.
- Thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dán nhãn, biển cảnh báo đối với từng loại chất thải nguy hại.

1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.3.1. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình xây dựng

✚ *Danh mục máy móc thiết bị thi công, khối lượng nguyên, nhiên vật liệu xây dựng*

- Máy móc thiết bị thi công:

Các máy móc thiết bị thi công phục vụ cho quá trình xây dựng Dự án do nhà thầu chuẩn bị, có xuất xứ từ Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc,... Danh mục máy móc thi công như sau:

Bảng 1.13. Danh mục máy móc thi công

Stt	Tên máy	Chủng loại	Công suất	Tình trạng	Xuất xứ	Số lượng
1	Máy xúc	KOMATSU PC200-6Z	0,8m ³	Đạt tiêu chuẩn đăng kiểm	Nhật Bản	02
		KOBELCO PC 150	0,45m ³		Nhật Bản	02
2	Máy ủi	T 110M	110CV		Đức	02
3	Xe lu	SaKai - Hamn	15,5T		Nhật Bản	02
4	Máy bơm bê tông	-	40m ³ /h		Trung Quốc	03
5	Xe tải	-	15 Tấn		Hàn Quốc	04
6	Xe cầu	-	15-100T		Nhật Bản	04
7	Máy ép cọc thủy lực	-	320 ~		Trung Quốc	02

			800T			
8	Máy đầm bàn	-	1KW		Trung Quốc	05
9	Máy đầm dùi	-	1,5KW		Trung Quốc	05
10	Máy cắt uốn sắt	-	5KW		Trung Quốc	10
11	Máy hàn	-	14KW		Trung Quốc	03

- Khối lượng nguyên vật liệu thi công:

Khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng Dự án được cho trong bảng sau:

Bảng 1.14. Khối lượng nguyên vật liệu thi công của Dự án

TT	Nguyên liệu	Đơn vị (U)	Số lượng	Hệ số quy đổi (tấn/U)	Quy đổi sang tấn
1	Sơn	m ²	21.850,95	0,0002	4,37
2	Bả	m ²	21.850,95	0,001	21,85
3	Chống thấm	m ²	21.531	0,2	4.306,20
4	Cát xây trát	m ³	1.691	1,3	2.198,30
5	Cọc bê tông (91.341 md)	m ³	6.453	2,5	16.133,10
6	Đá dăm	m ³	3028,509	1,55	4.694,19
7	Gạch chỉ	viên	4.162.061	0,0023	9.572,74
8	Gạch ốp lát	m ²	27.637	0,0257	710,12
9	Bê tông tươi	m ³	46.546	2,2	102.401,20
10	Thép kết cấu	tấn	185,64	1	185,64
11	Thép xây dựng	tấn	6.284,90	1	6.284,90
12	Cửa kính	m ²	3375,86	0,04	135,03
13	Ván khuôn (162.557 m2)	m ³	8127,85	0,91	7.396,34
14	Xi măng	tấn	10.838,93	1	10.838,93
15	Que hàn	kg	1000	0,001	1,00
16	Cọc tre (23.634md)	m ³	118,7	0,91	108,05
17	Cửa chống cháy	m ²	600,848	0,045	27,04
Tổng (tấn)					165.019,01

* Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của Dự án

Các nguyên vật liệu phục vụ thi công công trình được mua tại các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện Thủy Nguyên hoặc các khu vực lân cận. Các

nguyên vật liệu này được vận chuyển đến mặt bằng dự án bằng các xe ô tô trọng tải 15 tấn. Cung đường vận chuyển trung bình khoảng 4km.

- Khối lượng nhiên liệu thi công:

Nhu cầu nhiên liệu của dự án trong giai đoạn xây dựng được tính toán dự báo theo định mức sử dụng nhiên liệu đối với các máy móc thiết bị thi công (theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 Về việc công bố định mức các hao phí xác định giá các ca máy và thiết bị thi công) như sau:

Bảng 1.15. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

TT	Loại máy	Số ca hoạt động (ca/ngày)	Lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)*	Điện năng tiêu thụ (KWh)	Số lượng (chiếc)	Lượng điện tiêu thụ (KW)	Lượng dầu DO sử dụng (lít)
1	Xe tải 15 tấn	1	73	-	4	-	292
2	Máy xúc	1	65	-	4	-	260
3	Máy ủi	1	46	-	2	-	92
4	Xe lu	1	42	-	2	-	84
5	Máy bơm bê tông	1	-	182	3	546	-
6	Xe cẩu	1	43	-	4	-	172
7	Máy ép cọc thủy lực	1	-	138	2	276	-
8	Máy đầm bàn	1	-	8,4	5	42	-
9	Máy đầm dùi	1	-	8,4	5	42	-
10	Máy cắt uốn sắt	1	-	8,4	10	84	-
11	Máy hàn	1	-	8,4	3	25,2	-
Tổng						1.015,2	900

Vậy, tổng lượng nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng lớn nhất trong 1 ca làm việc là 900 lít dầu DO và 1.015,2 KW điện.

- Nguồn cấp:

+ Dầu Diesel (DO) được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn huyện Thủy Nguyên hoặc các khu vực lân cận trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

+ Điện được đấu nối với trạm biến áp của KCN Nam Cầu Kiền.

✚ Phương án tổ chức thi công

- Mặt bằng thi công được bố trí tại một phía của khu đất thực hiện dự án, các công trình được bố trí chi tiết như sau:

+ Xây dựng nhà điều hành bằng gia cố nền đồ đá 3x4, bê tông nền cao hơn mặt bằng hiện trạng 30~40 cm, mái tôn, xung quanh bít tôn.

+ Xây dựng khu vực chứa chất thải trên công trường để lưu chứa chất thải nguy hại, các chất thải xây dựng có khả năng tái chế.

+ Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động trên công trường để phục vụ công nhân có bề phốt kèm theo và 01 nhà vệ sinh lưu động nhỏ tại các khu vực nhà văn phòng công trường.

+ Bãi tập kết vật liệu (cát, đá, xi măng...) được bố trí tại các vị trí thi công trên công trường.

+ Bãi gia công bố trí gần khu vực đặt lán trại và tại các khu vực khác để đảm bảo thuận tiện trong việc thi công.

+ Vị trí tập kết máy thi công gần khu vực đặt lán trại.

- Ngoài ra, trên mặt bằng thi công nhà thầu bố trí:

+ Các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ...

+ Nội quy chung và nội quy riêng.

+ Hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ công trình ban đêm.

Trình tự thi công

- Trình tự thi công: bao gồm các bước sau:

+ Chuẩn bị mặt bằng: Xác định ranh giới, phạm vi khu đất thực hiện dự án.

+ Thi công các công trình tạm phục vụ dự án: Đường lối vào, đường tạm, nhà điều hành, các công trình tạm (Nhà để xe, nhà vệ sinh, các kho bãi tạm..)

+ Thi công nền móng và các tuyến ngầm: công tác thi công nền móng và các công trình chức năng bao gồm các bước cơ bản sau:

- Đào đất hố móng và vận chuyển đổ đất tại các vị trí cần san lấp trên địa bàn huyện Thủy Nguyên;
- Dùng máy ép cọc gia cố móng bằng cọc BTCT;
- Lấp đất hố móng sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu;
- Lấp móng bằng đất, đầm chặt bằng máy đầm cóc đến độ chặt thiết kế, kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh.

+ Thi công xây dựng nhà máy và các công trình phụ trợ;

✓ *Thi công xây dựng nhà máy*

- Thi công kết cấu móng, đổ cột;
- Chế tạo các cấu kiện thép từ các công xưởng bên ngoài vận chuyển về dự án để lắp đặt;
- Xây tường bao che, làm vách;
- Thi công nền bê tông;
- Lớp tôn mạ màu;
- Sơn hoàn thiện: sơn tường và sơn nền nhà xưởng
- Lắp đặt cửa ra vào.

✓ *Thi công hệ thống cấp nước*

Công tác thi công đường ống cấp nước và các hồ van, hồ đồng hồ cho toàn bộ khu nhà xưởng mới xây được tiến hành thi công song song với hạng mục xây dựng cống thoát nước mưa và đấu nối vào hệ thống cấp nước hiện có của Dự án. Bao gồm các bước:

- Đào hố móng
- Lót đá dăm móng
- Lắp đặt đường ống nước và các phụ tùng
- Lấp đất đầm chặt

✓ *Thi công hệ thống thoát nước*

Công tác thi công hệ thống thoát nước mưa gồm các công tác:

- Đào hố móng, bơm nước xâm nhập vào hố móng;
- Lót đá dăm đáy móng;
- Lắp đặt móng cống, ống cống;
- Chèn bê tông ống cống, làm mối nối;
- Xây ga thăm, ga thu;
- Lấp đất và hoàn thiện các ga

✓ *Thi công hệ thống điện*

- Lắp đặt đường cáp ngầm
- Lắp đặt các tủ điện phân phối trong xưởng sản xuất, nhà kho
- Lắp đặt tủ điện chiếu sáng
- Lắp đặt cột và đèn chiếu sáng
- ✓ Trồng cây xanh

Xe tải vận chuyển cây xanh đến công trường, sau đó, công nhân của các nhà thầu sẽ đào đất để trồng cây vào khu vực quy hoạch.

➤ *Phương án tổ chức thi công:*

- Vật liệu công trình sẽ được tập kết tại các vị trí trong công trình bố trí trong phạm vi khu đất của dự án để thuận tiện trong việc thi công xây dựng. Tuy nhiên, do tiến độ gấp và mặt bằng tương đối chật chội nên về cơ bản vật liệu về đến đâu là sẽ sử dụng hết đến đó.

- Mặt bằng thi công được bố trí chi tiết các công trình tạm, thiết bị, vật tư,... bao gồm:

+ Nhà điều hành, khu tập trung họp an toàn cho công nhân, khu để xe 2 bánh, bãi đỗ xe ô tô con và nhà vệ sinh, khu nghỉ ngơi cho công nhân.

+ Các khu tập kết chứa vật liệu xây dựng (xi măng, sắt thép, sơn, dầu..)

+ Bãi gia công cốt thép, cốp pha, khu trộn vữa, tập kết gạch, cát và các vật tư khác được bố trí và phân bố đều xung quanh vị trí tòa nhà chính để thuận tiện cho việc thi công và lắp đặt cho tòa nhà chính.

+ Vị trí đặt máy thi công bao gồm các xe trung chuyển đất, máy đào đất, máy lu được đặt phía cuối công trình.

Ngoài ra, trên mặt bằng thi công nhà thầu bố trí:

+ Các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa hoặc dễ cháy nổ.

+ Ánh sáng ban đêm để đảm bảo việc giao thông trong công trường được bố trí dọc các tuyến đường tạm trong công trình.

+ Nội quy chung và nội quy riêng được in to và gắn vào các vị trí cổng ra vào công trình, có treo riêng tại khu vực tập trung họp an toàn và phân công công việc trong ngày và buổi sáng. Ngoài ra, tại vị trí cổng ra vào có lắp đặt 01 máy nhận diện khuôn mặt để đảm bảo người ra vào là công nhân của công trường.

Đối với CTR phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom về kho chứa rác của Dự án và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

1.5.4.2. Biện pháp, công nghệ lắp đặt máy móc thiết bị

Việc thi công lắp đặt các máy móc thiết bị sẽ do nhà thầu thi công thực hiện. Biện pháp thi công và các bước thực hiện như sau:

+ Sử dụng xe container 20ft để vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng Hải Phòng về Dự án. Quãng đường vận chuyển dài khoảng 10km (cảng Hải Phòng → Dự án). Việc nhập các máy móc thiết bị của Dự án cần 15 chuyến xe để vận chuyển máy. Quá trình vận chuyển máy móc tập trung trong 3 ngày. Vậy, mỗi ngày có 5 chuyến xe ra, vào nhà máy, tương đương với 2-3 lượt xe/giờ.

+ Sử dụng xe nâng điện di chuyển thiết bị vào bên trong nhà xưởng, chuẩn bị tiến hành lắp đặt.

+ Sử dụng máy vận ốc vít cầm tay và máy siết bulong bằng khí nén để kết nối các bộ phận, linh kiện của thiết bị lại với nhau.

+ Thi công kết nối đường cấp điện cho các thiết bị. Tiến hành chạy rà không tải để đánh giá khả năng hoạt động.

Đối với CTR phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom về kho chứa rác của Dự án và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.5.4.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án được thực hiện như sau:

- Thi công xây dựng Dự án: Tháng 9/2024 – Tháng 1/2025;
- Lắp đặt thiết bị máy móc, vận hành thử nghiệm: Tháng 2/2025 – Tháng 5/2025;
- Hoạt động chính thức : Tháng 6/2025.

Bảng 1.16. Biểu đồ thể hiện tiến độ của Dự án

Thời gian Tiến độ	2024				2025					
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Thi công XD										
Lắp đặt máy móc, VHTN										
Hoạt động chính thức										

1.5.4.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **294.000.000.000** (Hai trăm chín mươi tư tỷ) đồng,

tương đương với **12.000.000 đô la Mỹ** (Mười hai triệu) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 98.000.000.000 (Chín mươi tám tỷ) đồng, tương đương 4.000.000 (bốn triệu) đô la Mỹ, chiếm 33,33% tổng vốn đầu tư đăng ký.

1.5.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) trực tiếp quản lý và thực hiện dự án. Tổng số cán bộ công nhân viên khi dự án đi vào vận hành chính thức là 450 người.

- Thời gian hoạt động sản xuất của Công ty khi dự án đi vào hoạt động chính thức như sau:

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

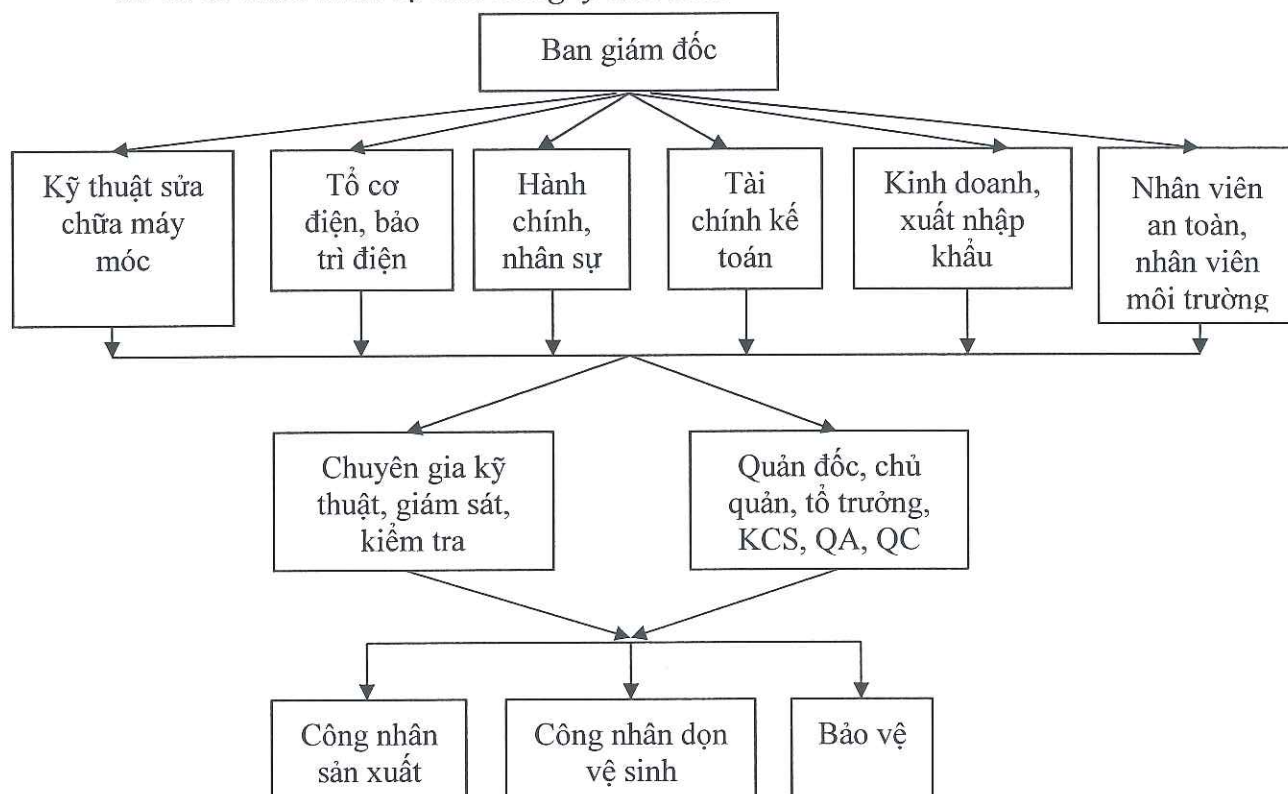
+ Số ca làm việc trong ngày: 2 ca/ngày.

+ Số giờ làm việc trong 1 ca: 8h/ca.

- Về mặt quản lý môi trường:

Bộ phận môi trường, an toàn, sức khỏe gồm 2 người quản lý các vấn đề an toàn môi trường sức khỏe của Công ty, có trách nhiệm báo cáo trực tiếp giám đốc. Tuân thủ luật Việt Nam, triển khai các chương trình an toàn cho tất cả cán bộ công nhân viên trong Công ty.

Sơ đồ tổ chức nhân sự của Công ty như sau:



Hình 1.29. Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án

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

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

Dự án có ngành nghề đầu tư là Sản xuất dụng cụ cầm tay bao gồm: Tua vít, máy khoan, dụng cụ làm vườn (dụng cụ cắt cỏ, dụng cụ cắt cây), máy mài, cưa, búa và các phụ kiện đi kèm. Dự án này phù hợp với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt, thể hiện tại các văn bản sau:

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo nội dung tại Quyết định này thì Dự án thuộc nhóm khuyến khích đầu tư (mục số 4).

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

Dự án được thực hiện tại Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án phù hợp với các quy hoạch của KCN, cụ thể:

Theo Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30/8/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp, nhóm ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN:

- Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp;
- Nhóm ngành công nghiệp điện tử, điện lạnh;
- Nhóm ngành thiết bị điện;

- Nhóm vật liệu xây dựng;
- Nhóm ngành hóa chất – cao su nhựa;
- Nhóm ngành công nghiệp nhẹ;
- Nhóm ngành sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho công nghiệp công nghệ cao;
- Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói;
- Hậu cần và kho vận.

Loại hình sản xuất của dự án đã được cấp giấy chứng nhận đầu tư là Sản xuất dụng cụ cầm tay bao gồm: Tua vít, máy khoan, dụng cụ làm vườn (dụng cụ cắt cỏ, dụng cụ cắt cây), máy mài, cưa, búa và các phụ kiện đi kèm được phép thu hút đầu tư vào KCN Nam Đình Vũ (Khu 1). Như vậy, với phân tích trên thì việc triển khai thực hiện dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng và Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1).

(Giấy phép môi trường của KCN Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1) được sao đính kèm phụ lục của báo cáo).

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

*** Giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị:**

Trong giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị, chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc xác định nguồn thải và áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả đối với bụi, khí thải, chất thải, nước thải ngay tại nguồn phát sinh. Kết quả phân tích tuân thủ quy định tại Thông tư 01/2023-BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Bộ tiêu chuẩn môi trường xung quanh.

Vì vậy, có thể nhận định, khi có thêm dự án khả năng chịu tải môi trường khu vực vẫn đáp ứng được.

*** Giai đoạn vận hành ổn định:**

Chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc xác định nguồn thải và áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả đối với bụi, khí thải, chất thải, nước thải ngay tại nguồn phát sinh, vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường đã cam kết lắp đặt.

(1) Đối với nước thải:

Nội dung này sẽ trình bày về hồ sơ môi trường, Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) và sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải khi có thêm dự án:

*** Hồ sơ môi trường:**

Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30/08/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp.

* Thông tin về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1):

- Hiện tại, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2.500 m³/ngày đêm;

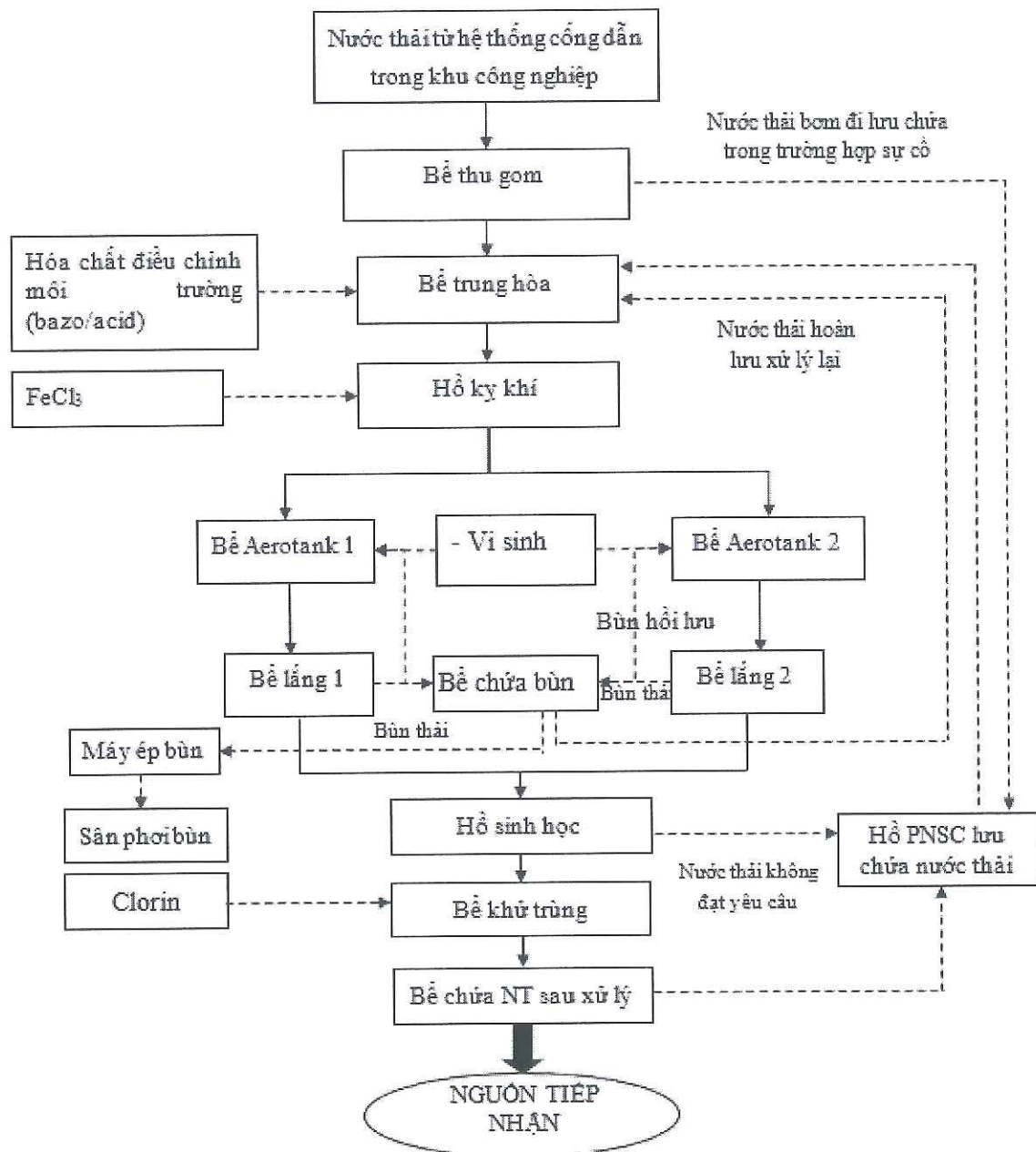
- Quy định về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp xả vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) như sau:

Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1)

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10

21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	VK/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

- Quy trình xử lý:



Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)

Một số hình ảnh của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1):



Hình ảnh tổng thể Trạm xử lý nước thải



Bể thu gom



Bể trung hòa



Hồ kỵ khí



Bể Aerotank 1



Bể Aerotank 2



Bể lắng 1



Bể lắng 2



Hồ sinh học



Hồ ứng phó sự cố



Bể khử trùng



*Bể chứa NT sau xử lý có
quan trắc nước thải tự động*

*Hình 2.2. Hình ảnh Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu
công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I)*

** Sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và
Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu I) khi có thêm hoạt động của dự án:*

- Hiện tại, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2.500 m³/ngày đêm.

- Theo số liệu thống kê năm 2023 và đến thời điểm này, lượng nước thải thu gom và xử lý tại Trạm tập trung của KCN chiếm 10% công suất Trạm xử lý nước thải tập trung (250 m³/ngày đêm).

- Theo tính toán:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải là 2,5 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN;

+ Giai đoạn lắp đặt máy móc: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải là 1 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN;

+ Giai đoạn vận hành: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải

là 22,5 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN.

(2). Khí thải

Loại hình sản xuất của dự án sẽ phát sinh khí thải đặc trưng là hơi nhựa và bụi. Hơi nhựa phát sinh từ quá trình đúc ép nhựa do dự án sử dụng nhựa làm nguyên liệu đầu vào và bụi phát sinh từ quá trình mài các chi tiết kim loại, khí thải từ quá trình in. Tuy nhiên, theo tính toán tại mục 4.2.1, chất lượng khí đầu ra được dự báo đạt tiêu chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Bên cạnh đó, chủ dự án dự kiến lắp đặt hệ thống quạt thông gió tại nhà xưởng nhằm giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của bụi, khí thải, nhiệt dư đến người lao động. Tại công đoạn đúc ép nhựa, in, hàn Dự án lắp đặt các hệ thống thu gom, xử lý khí thải để xử lý, khí thải thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí. Chất lượng khí đầu ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

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

Theo điểm c khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định đối với dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thì việc đánh giá hiện trạng môi trường đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện.

Dự án được triển khai tại Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam, do đó, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án không phải trình bày nội dung đánh giá môi trường nơi triển khai thực hiện dự án nên trong mục này Dự án không phải thực hiện đánh giá nội dung này.

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

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

A. Giai đoạn thi công xây dựng Dự án

4.1.1.A Đánh giá, dự báo các tác động:

Mặt bằng khu vực dự án đã được san lấp đến cao độ +4,74m (cao độ hải đồ), do đó Dự án không cần tiến hành giải phóng và san lấp mặt bằng nên không có tác động của việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư cũng như các tác động từ hoạt động giải phóng mặt bằng.

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, các hoạt động sau đây sẽ gây tác động đến các thành phần môi trường:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị máy móc phục vụ thi công công trình làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn trên đường vận chuyển; tăng mật độ xe lưu thông trong khu vực, ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động sinh sống của người dân.

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị tại công trường xây dựng như xe lu, xe ủi, máy xúc, máy ép cọc... sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, nên sẽ phát sinh ra các khí thải như CO, SO₂, CO₂, NO_x, bụi, tiếng ồn và độ rung.

- Hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị làm phát sinh dầu mỡ rơi vãi, giẻ lau dính dầu, các loại vỏ chai hoặc thùng đựng sơn và dầu,... là các chất thải nguy hại có thể gây ô nhiễm môi trường.

- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.

Đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng được trình bày như sau:

Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án

TT	Nguồn phát sinh	Đối tượng chịu tác động	Mức độ tác động
1	Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	- Ô nhiễm bụi, khí thải và tăng tiếng ồn. - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến giao thông khu vực và môi trường sống của người dân.	- Mức độ cao - Phạm vi trong khu vực Dự án và trên tuyến đường vận chuyển. - Tác động ngắn hạn - Có thể hạn chế được.

TT	Nguồn phát sinh	Đối tượng chịu tác động	Mức độ tác động
2	Hoạt động xây dựng các công trình của dự án	- Ô nhiễm môi trường không khí, bụi và tiếng ồn. - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. - Tai nạn lao động.	- Mức độ vừa - Tác động ngắn hạn. - Phạm vi trong khu vực Dự án. - Có thể hạn chế được.
3	Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị	- Chất thải rắn, bụi, tiếng ồn. - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Tai nạn lao động.	- Mức độ vừa - Tác động ngắn hạn. - Phạm vi trong khu vực Dự án. - Có thể hạn chế được.
4	Sinh hoạt của CBCNV trên công trường	- Gây ô nhiễm môi trường nước - Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực	- Mức độ nhỏ - Tác động trong thời gian ngắn. - Có thể được giảm thiểu.

Quá trình xây dựng Dự án diễn ra trong thời gian 5 tháng với 350 lao động thường xuyên trên công trường và khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 165.019,01 tấn. Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

4.1.1.1.A. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

a) Tác động đến môi trường không khí

⚡ Tác động do bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

- Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, chất thải dạng bụi, khí phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Thành phần các chất ô nhiễm này gồm: bụi có nguồn gốc từ đất, cát (do vật liệu rơi vãi hoặc sẵn có trên đường bị gió cuốn lên khi có xe chạy qua), bụi là muối khoáng từ động cơ, khí độc SO₂, CO, NO_x, VOCs,... Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào lượng nhiên liệu tiêu thụ (dầu DO), chất lượng đường và phương tiện giao thông.

- Dự án sử dụng xe tải 7-15 tấn để chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng.

- Tính toán lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

+ Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng các công trình khoảng 165.019,01 tấn (theo bảng khái toán của Dự án).

+ Khối lượng nguyên vật liệu được mua từ các đại lý bán vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Hải An. Cự ly vận chuyển khoảng 4km. Thời gian thi công là 5 tháng nhưng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu tập trung trong khoảng 75 ngày, thời gian làm việc 8 tiếng/ngày. Số chuyến xe cần để vận chuyển khoảng 11.002 chuyến ≈ 147 chuyến/ngày ≈ 19 chuyến/giờ = 38 lượt xe/giờ. Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển là: $38 \times 4 = 152\text{km}$.

- Tính toán lượng xe vận chuyển lượng đất đào thi công móng và công trình ngầm:

+ Tổng khối lượng thải bỏ do quá trình đào móng, thi công công trình ngầm là 5.594,8 tấn (theo bảng khái toán của Dự án).

+ Nguyên vật liệu được đưa đi đổ thải tại các vị trí cần san lấp trên địa bàn quận Hải An. Cự ly vận chuyển khoảng 4km. Thời gian xử lý móng là 15 ngày nhưng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu chỉ tập trung trong khoảng 10 ngày, thời gian làm việc 8 tiếng/ngày. Số chuyến xe cần để vận chuyển khoảng 1.399 chuyến ≈ 140 chuyến/ngày ≈ 18 chuyến/giờ = 26 lượt xe/giờ. Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển là: $26 \times 4 = 104\text{km}$.

Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm trung bình của ô tô có tải trọng từ 3,5-16 tấn

Hạng mục	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (TSP) (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)
Hệ số ô nhiễm trung bình*	1000 km	0,9	4,29.S	11,8	6
Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển vật liệu xây dựng	152km	0,1368	0,0003	1,7936	0,9120
Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển đất đào móng công trình đi đổ thải	104km	0,0208	0,0000	0,2726	0,1386

- (*) hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.

- S là tỉ lệ % lưu huỳnh trong dầu, S = 0,05%

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại (SO₂, CO, NO_x, THC, muối khô...) được tính toán dựa theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Chọn điều kiện tính:

- + E: Lưu lượng nguồn thải, $E = \text{Số xe/giờ} \times \text{Hệ số ô nhiễm}/1000\text{km} \times 1\text{h}$
- + z (chiều cao hít thở) : 1,5m
- + h (chiều cao đường) : 0,3m
- + u (tốc độ gió) : 3,5 m/s (tốc độ gió trung bình theo mùa tại Hải Phòng)
- + Hệ số khuếch tán : $\sigma_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$
- + x (khoảng cách từ tìm đường đến vị trí tính toán): 1,5m

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải trên đường do hoạt động chuyên chở vật liệu xây dựng và vật liệu đổ thải như sau:

Bảng 4.3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đi đổ thải

Stt	Chỉ tiêu	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (mg/m ³)(*)	Nồng độ tổng cộng (mg/m ³)	QCVN 05: 2023/BTNMT (mg/m ³)
I	Đối với hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng					
1	Khí CO	0,02533	0,1377	4,100	4,2377	30
2	Khí SO ₂	0,000009	0,00004	0,063	0,0630	0,35
3	Khí NO _x	0,04982	0,2079	0,052	0,2599	0,2
4	Bụi	0,00380	0,0159	0,123	0,1389	0,3
II	Đối với hoạt động vận chuyển vật liệu đi đổ thải					
1	Khí CO	0,00385	0,0733	4,100	4,1733	30
2	Khí SO ₂	0,000001	0,00002	0,063	0,0630	0,35
3	Khí NO _x	0,00757	0,1106	0,052	0,1626	0,2
4	Bụi	0,00058	0,0084	0,123	0,1314	0,3

Ghi chú:

+ (*) Nồng độ đã quy đổi từ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sang mg/m^3 tại vị trí Khu vực cổng ra vào Công ty ngày 24/4/2024.

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (giá trị đo đặc đã quy đổi từ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sang mg/m^3).

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy:

+ Đối với hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng: nồng độ tổng cộng khi có thêm nguồn thải và có tính đến nồng độ môi trường nền của bụi và hầu hết khí thải tại khoảng cách 1,5m tính từ tim đường gây ra đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh. Riêng NO_x vượt 1,3 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Đối với hoạt động vận chuyển vật liệu đi đổ thải: nồng độ tổng cộng khi có thêm nguồn thải và có tính đến nồng độ môi trường nền của bụi và hầu hết khí thải tại khoảng cách 1,5m tính từ tim đường gây ra đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh.

Khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, cụ thể là tuyến đường đường tính 356, đường nội bộ KCV Đình Vũ, đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ. Do mật độ giao thông trên các tuyến đường này khá lớn nên chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động này.

⚡ Tác động của bụi – khí thải phát sinh do các hoạt động khác trên công trường xây dựng

❖ Tải lượng của bụi, khí thải

➤ Bụi phát sinh do tập kết vật liệu xây dựng tại công trường:

Theo tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đồng vật liệu xây dựng chưa sử dụng trên công trình bằng phương trình sau:

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

Trong đó:

+ E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu (hệ số này đã tính cho toàn bộ quá trình vận chuyển và sử dụng, bao gồm: đổ vật liệu thành đồng; xe cộ đi lại trong khu vực chứa nguyên vật liệu; gió cuốn trên bề mặt đồng vật liệu và vùng đất xung quanh; lấy vật liệu đi để sử dụng).

+ k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (k = 0,74 cho các hạt bụi kích thước < 30μm)

+ U: Tốc độ gió trung bình (U = 3,5m/s lấy theo tốc độ gió trung bình tại Hải Phòng).

+ M: Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 20% cho cát).

Thay các giá trị vào công thức ta được E = 0,054kg/tấn.

+ Thời gian tập kết vật liệu trên công trường trong thời gian thi công xây dựng là 5 tháng. Thời gian tập kết là 24h/ngày, 30 ngày/tháng.

+ Lượng nguyên vật liệu cần kết trên công trường trong giai đoạn xây dựng Dự án là 165.019,01 tấn.

=> Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình này là 8.911kg trong cả quá trình xây dựng, tương đương với 2,47kg/h = 687,57mg/s.

➤ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, máy móc thi công trong khu vực dự án

Theo số liệu thống kê của dự án:

+ Khối lượng dầu DO sử dụng tối đa trong 1 ngày trong quá trình xây dựng là 900lít.

+ Tỷ trọng của dầu DO là 0,85 kg/lít.

Vậy, lượng dầu DO sử dụng tối đa trong ngày khi chỉ còn quá trình thi công xây dựng là 765kg/ngày, tương đương với 95,63kg/h.

- Theo giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (Tập 1) của GS.TS Trần Ngọc Chân, hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công như sau:

Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công

Hạng mục	Đơn vị	Bụi lơ lửng (TSP)	SO ₂	NO _x	CO
Hệ số ô nhiễm	kg/tấn nhiên liệu tiêu thụ	4,3	0,01	50	20
Tải lượng ô nhiễm	Kg/h	0,4112	0,0010	4,7815	1,9126
	mg/s	114,2247	0,2656	1328,1944	531,2778

Ghi chú: S là tỉ lệ % S trong dầu DO, S thực tế = 0,05%

➤ Khói hàn và khí thải từ công tác hàn thi công:

Do kết cấu nhà xưởng là khung thép tiền chế (hàn tại nhà máy) tại công trường liên kết các cấu kiện bằng bu lông và các ván khuôn bê tông dùng là ván khuôn gỗ. Quá trình hàn chỉ đánh vát các chi tiết nhỏ như nối ống. Do vậy, khối lượng que hàn sử dụng cho công tác này là 1.000kg que hàn đường kính 4mm, tương ứng với 25.000 que (định mức 1kg que hàn tương ứng với 25 que). Thời gian hàn tại công trường tập trung trong khoảng 90 ngày.

Đặc trưng phát sinh khí thải trong hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng,... chủ yếu là bụi và các khí thải (CO, NO₂,...). Việc dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án được xác định theo các căn cứ sau:

+ Hệ số phát thải bụi, khí độc từ công tác hàn thi công theo các nghiên cứu của tác giả Phạm Ngọc Đăng (Ô nhiễm môi trường không khí, NXB KHK, 2004):

Bảng 4.5. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Bụi (mg/1que 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: Phạm Ngọc Đăng (2004), Ô nhiễm môi trường không khí

Bảng 4.6. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công dự án

Stt	Thông số	Hệ số (mg/que)	Khối lượng (mg)	Tải lượng trung bình (mg/s)
1	Bụi	706	17.650.000	6,8094
2	CO	25	625.000	0,2411
3	NO _x	30	750.000	0,2894
<u>Ghi chú:</u>	Hệ số tính toán lấy theo số liệu tương ứng với que hàn loại 4mm và thời gian hàn trên công trường là 90 ngày, tương ứng với 720 giờ			
	$Khối\ lượng\ (mg) = Hệ\ số(mg/que) \times số\ que\ hàn\ (que)$			
	$Tải\ lượng\ trung\ bình(mg/s) = Khối\ lượng\ (mg) / thời\ gian\ hàn\ trên\ công\ trường\ (s)$			

➤ **Hoạt động sơn**

Trong quá trình thi công Dự án sử dụng sơn epoxy (3,87 tấn) để sơn nền nhà xưởng và sơn tường (0,5 tấn) để sơn tường. Tổng lượng sơn sử dụng là 4,37 tấn. Đây là loại sơn thân thiện với môi trường nên hàm lượng VOC là 0%.

Như vậy, có thể nói, giai đoạn thi công xây dựng công trình, hoạt động sơn không làm phát sinh khí thải.

➤ **Bụi, khí thải từ các nguồn khác:**

Ngoài khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, hoạt động thi công còn phải kể đến khí thải phát sinh từ các hoạt động khác như hoạt động lưu giữ chất thải sinh hoạt phát sinh các khí thải gây ra mùi hôi, thối,... do sự

phân hủy các chất hữu cơ có trong rác thải. Do thời gian thi công xây dựng không kéo dài, không gian thi công rộng nên tải lượng ô nhiễm và mức độ tác động do khí thải phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể.

❖ **Đánh giá tác động**

Các đối tượng bị tác động chủ yếu do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án bao gồm: môi trường không khí khu vực dự án, môi trường không khí khu vực tuyến đường vận chuyển và sức khỏe công nhân lao động trên công trường,... Đánh giá chi tiết về mức độ và quy mô bị tác động đến các đối tượng được trình bày dưới đây:

- Tác động ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án:

Lựa chọn mô hình đánh giá: Để đánh giá khả năng phát tán ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực triển khai dự án, báo cáo áp dụng tính toán theo mô hình “hộp cố định” có dạng đơn giản sau:

$$C = M.L/u.H$$

+ C (mg/m³) – Nồng độ chất ô nhiễm phát thải trên bề mặt “hộp cố định”

+ C₀ (mg/m³) – Nồng độ chất ô nhiễm đi vào hộp cố định; lấy theo số liệu quan trắc tại Khu vực trung tâm khu đất triển khai dự án ngày 24/4/2024, trong đó: [TSP] = 0,117mg/m³; [SO₂] = 0,075mg/m³; [NO₂] = 0,059mg/m³; [CO] = 4,1mg/m³.

+ M (mg/m².s) – Tải lượng ô nhiễm trung bình đối với bụi, khí thải được xác định theo công thức sau: $M (mg/m^2.s) = E(mg/s) / S (m^2)$

+ E (mg/s) – Tổng cộng tải lượng các nguồn bụi, khí thải phát sinh trong khu vực Dự án ở cùng thời điểm.

+ S (m²) – Diện tích khu vực triển khai dự án (được tính bằng diện tích lô đất), S = 101.489,87 m²;

+ U (m/s) – Vận tốc gió trung bình, u = 3,5m/s (lấy theo tốc độ gió trung bình của khu vực).

+ L (m) – Chiều dài song song với hướng gió, L = 464,45m (chiều dài khu đất xây dựng).

+ H (m) – Độ cao hòa trộn không khí đối với khu vực đất trống tùy thuộc vào vận tốc gió (được tính bằng chiều cao có thể ảnh hưởng đến công nhân xây dựng là 5m).

Tải lượng ô nhiễm tổng cộng từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.7. Tổng hợp tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực thi công

Stt	Nguồn phát sinh	Tải lượng ô nhiễm Q (mg/s)			
		TSP	SO ₂	NO ₂	CO
1	Tập kết nguyên vật liệu	687,57	-	-	-
2	Hoạt động của máy móc trên công trường	114,2247	0,2656	1328,1944	531,2778
3	Hoạt động hàn	6,8094	0,00	0,2894	0,2411
Tổng cộng tải lượng		808,6041	0,2656	1328,4838	531,5189
Tải lượng trung bình trên đơn vị diện tích (mg/m².s)		0,0080	0,000005	0,0131	0,0052

Kết quả dự báo gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải đối với môi trường khí khu vực dự án do bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.8. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực

Stt	Thông số	Kết quả tính toán			QCVN 05: 2023/BTNMT	QCVN 03/2019/BYT
		C ₀ (mg/m ³)	M.L/u.H (mg/m ³)	C (mg/m ³)		
1	TSP	0,111	0,2115	0,3225	0,2	8⁽¹⁾
2	SO ₂	0,072	0,0001	0,0721	0,125	10
3	NO ₂	0,054	0,3464	0,4004	0,1	10
4	CO	4,1	0,1390	4,2390	10	40

- QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – trung bình 24h.

- QCVN 03/2019/BYT - về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- ⁽¹⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.

Căn cứ theo các kết quả dự báo ô nhiễm bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng khi tắt cả các máy móc thiết bị hoạt động có thể thấy:

- Nồng độ của hầu hết các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Chỉ có chỉ tiêu bụi và NO₂ vượt tiêu chuẩn lần lượt là 1,61 lần và 4,0 lần.

- Xét trong phạm vi công trường thi công, so sánh với tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động tại QCVN 03/2019/BYT có thể nhận thấy, nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép, như vậy các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động thi công gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường làm việc tại công trường thi công.

b) Nước mưa chảy tràn và nước thải:

⚡ Nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (*đặc trưng bởi các thông số BOD, COD*), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật có khả năng lôi kéo các ký sinh trùng có hại (*ruồi, muỗi...*).

- Tổng số lao động làm việc thường xuyên trên công trường trong thời gian xây dựng là 350 người. Do người lao động không tổ chức nấu ăn trên công trường nên dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (*định mức nước sử dụng 50 lít/người.ngày^(*)*), nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp^(**) là: $50 \text{ lít/người.ngày} \times 350 = 6.000 \text{ lít/người.ngày} = 17,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

() Theo tính toán tại mục 1.4.2 của báo cáo.*

*(**) Theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.*

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của quá trình thi công xây dựng trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Thời gian làm việc của công nhân trên công trường là 8h/ngày. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

+ Tải lượng phát thải trong 1 ca (8giờ) (kg) = [hệ số ô nhiễm trong 24 giờ (g/người.ngđ) x số công nhân làm việc (người)]/(3 x 1000)

+ Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = [Tải lượng trong thời gian 8 giờ (kg) x 1000]/Lưu lượng thải (m³/ca 8 giờ).

Trong đó: 1000 là hệ số quy đổi đơn vị.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng Dự án như sau:

Bảng 4.9. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng Dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		min	max	min	max	min	max	min	max
1	BOD ₅	45	54	-	-	1,5	1,80	-	-
2	COD	72	102	-	-	2,40	3,40	-	-
3	SS	70	145	-	-	2,33	4,83	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,20	0,40	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,08	0,16	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,03	0,13	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	3x10 ⁴	3x10 ⁷
Nguồn: Metcaft and Eddy – Wastewater Engineering – Third Edition, 1991									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.10. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công xây dựng Dự án và lắp đặt máy móc

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC nước thải đầu vào KCN Nam Đình Vũ
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	333,3	400,0	366,7	100
2	COD	mg/l	533,3	755,6	644,4	300
3	TSS	mg/l	518,5	1074,1	796,3	200
4	N tổng	mg/l	44,4	88,9	66,7	30
5	Amoni	mg/l	17,8	35,6	26,7	10
6	P tổng	mg/l	5,9	29,6	17,8	6
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	7,4x10 ⁶	7,4x10 ⁹	3,7x10 ⁸	Không quy định

(*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép của tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Nam Đình Vũ. Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào hệ

thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

⚡ **Nước thải thi công**

Nước thải thi công chủ yếu phát sinh trong quá trình rửa bánh xe của máy móc thiết bị thi công. Loại nước thải này có độ đục cao do chứa nhiều đất cát, bùn có thể gây tắc hệ thống thoát nước hoặc gây ngập úng trong suốt quá trình thi công làm giảm chất lượng công trình.

Thiết bị thi công và xe vận tải được rửa hàng ngày, lượng nước rửa trung bình mỗi xe được tính bằng lưu lượng vòi rửa (15 lít/phút) x thời gian trung bình cần để rửa 1 thiết bị (15 phút), khi đó trung bình cần khoảng 225 lít/thiết bị (tương đương 0,225m³/thiết bị). Giả sử mỗi thiết bị rửa 1 lần/ngày, lượng thiết bị cần rửa (máy xúc, máy ủi, xe lu, máy bơm bê tông, xe tải, xe cẩu, máy ép cọc thủy lực) tập trung lớn nhất trên công trường tại 1 thời điểm là 19 thiết bị. Vậy, khối lượng nước rửa thiết bị thi công phát sinh lớn nhất là: 0,225m³/thiết bị x 19 thiết bị $\approx$ 4,3 m³/ngày.

Lưu lượng và nồng độ nước thải của quá trình thi công như sau:

Bảng 4.11. Lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)
1	pH	-	6,99	6 ÷ 9
2	TSS	mg/l	163,0	50
3	COD	mg/l	27,9	70
4	BOD ₅	mg/l	13,26	30
5	Dầu mỡ	mg/l	0,02	5

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và KCN - CEETIA, 2007

Theo số liệu tham khảo ở bảng trên cho thấy giá trị pH, COD, BOD₅, dầu mỡ đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT. Riêng chỉ tiêu TSS lớn hơn giới hạn cho phép 3,26 lần. Lượng nước thải thi công phát sinh không lớn do đó tác động của nguồn thải này được đánh giá là không đáng kể. Nước thải thi công chưa được xử lý sẽ làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng từ đó có thể gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của dự án và KCN. Tác động này sẽ giảm dần và mất đi khi giai đoạn thi công xây dựng cơ bản kết thúc.

⚡ **Nước thải từ quá trình đào móng, ép cọc**

Nước thải thi công phát sinh từ quá trình đào móng thi công công trình, hệ thống thu thoát nước mặt, bể PCCC,... Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là chất rắn lơ lửng. Mặt khác, quá trình thi công cần sự hỗ trợ của thiết bị, máy móc sử dụng dầu DO, trong quá trình vận hành, dầu DO có thể vương vãi trên mặt bằng và bị cuốn theo dòng nước thải vào nguồn tiếp nhận. Việc xác định chính xác lượng nước thải đào móng phát sinh là rất khó do còn phụ thuộc vào địa chất khu vực dự án. Tham khảo kinh nghiệm của đơn vị khảo sát địa chất khu đất và đơn vị xây dựng tại Hải Phòng (Ecoba, GM, Kiến Hưng,...) thì lượng nước thải đào móng phát sinh dự báo khoảng 10m³/ngày.đêm.

⚡ Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q * F * \varphi \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (37.500m² ≈ 3,75ha);

φ: Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,8.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{(20+b)^n * q_{20}(1+C \lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó:

P: Chu kỳ ngập lụt (năm);

q₂₀, b, C, n, t: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại khu vực cơ sở.

(Tham khảo: Giáo trình thoát nước dân dụng và công nghiệp – Dương Thanh Lượng)

Đối với một trận mưa tính toán, chu kỳ ngập lụt P = 1; q₂₀= 183,4l/s.ha; b= 21,48; C= 0,25; n= 0,84 thì cường độ mưa là:

$$q = [(20+21,48)^{0,84} \times 183,4 \times (1+0,25 \times \lg 1)] / (0,8+21,48)^{0,84} = 309 \text{ (l/s.ha)}$$

Vậy lưu lượng nước mưa ở khu vực dự án là:

$$Q = (309 \times 3,75 \times 0,8) / 1000 \approx 2,51 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Tải lượng cần: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,4 \text{ ng}^{-1}$.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 15$ ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa: 3,75 ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 3,75 = 507,5 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án không lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát bị cuốn trôi theo nước mưa.

c) Nguồn tác động do chất thải rắn:

⚡ **Chất thải rắn từ quá trình thi công công trình**

- Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công của dự án chủ yếu là nguyên vật liệu xây dựng thừa, hỏng như đầu mẩu ba via sắt thép, gỗ, gạch đá .v.v...

Khối lượng chất thải này được tính toán dựa trên định mức hao hụt vật liệu công bố kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 4.12. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng

Stt	Tên vật tư	Khối lượng sử dụng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt	Khối lượng hao hụt (tấn)
1	Sơn	4,37	2%	0,09
2	Bà	21,85	2%	0,44
3	Chống thấm	4.306,20	1%	43,06
4	Cát xây trát	2.198,30	2%	43,97
5	Cọc bê tông (91.341 md)	16.133,10	2,5%	403,33
6	Đá dăm	4.694,19	1%	46,94

7	Gạch chỉ	9.572,74	2%	191,45
8	Gạch ốp lát	710,12	2,5%	17,75
9	Bê tông tươi	102.401,20	1%	1024,01
10	Thép kết cấu	185,64	3%	5,57
11	Thép xây dựng	6.284,90	3%	188,55
12	Cửa kính	135,03	1%	1,35
13	Ván khuôn (162.557 m ²)	7.396,34	2%	147,93
14	Xi măng	10.838,93	2%	216,78
15	Que hàn	1	1%	0,01
16	Cọc tre (23.634md)	108,05	2%	2,16
17	Cửa chống cháy	27,04	0,5%	0,14
	Tổng	165.019,01		2.333,52

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là VCTR 1 = 2.333,52 tấn trong cả quá trình xây dựng.

Bên cạnh đó, còn một lượng vỏ bao xi măng thải, bao bì đựng gạch mem, tấm thạch cao từ quá trình xây dựng. Dựa trên khối lượng vật liệu sử dụng, có thể tính toán được lượng bao bì sử dụng là 48,13 tấn cho cả quá trình xây dựng.

Vậy, tổng lượng CTR phát sinh từ chất thải thi công là $2.333,52 + 48,13 = 2.381,65$ tấn.

⚡ Chất thải rắn từ quá trình ép cọc BTCT và đào móng công trình

*** Chất thải rắn từ quá trình ép cọc BTCT**

Dự án sử dụng phương pháp ép cọc BTCT để gia cố móng. Cọc được sử dụng là cọc bê tông ly tâm đúc sẵn. Do diện tích của Dự án rộng nên quá trình ép cọc chỉ làm chặt phần đất xung quanh cọc mà không tạo ra đất thừa do bị chiếm chỗ. Do đó không có đất thải phát sinh từ quá trình ép cọc.

*** Chất thải rắn từ quá trình đào móng công trình**

Quá trình đào móng các công trình và đào các hạng mục công trình ngầm (bể nước PCCC, bể tự hoại, bể chứa nước tái sử dụng...) của Dự án sẽ phát sinh lượng bùn đất. Khối lượng bùn đất từ quá trình đào móng các công trình là 21.197,3m³.

- Tổng khối lượng đất đắp để san lấp tại chỗ là: 16.893,6m³.

=> Lượng vật liệu đổ thải là: $4.303,7\text{m}^3 = 5.594,8$ tấn (tỷ trọng của đất là $1,3$ tấn/ m^3).

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của Dự án)

Thành phần chất thải rắn xây dựng hầu hết đều có nguồn gốc vô cơ, không có khả năng phân hủy gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nếu vứt bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn. Hoặc các chất thải rắn xây dựng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây cản trở dòng chảy. Dự án sẽ thu gom và có phương án xử lý hợp lý lượng chất thải dư thừa này.

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon... Lượng rác thải sinh hoạt được ước tính theo số lao động tại công trường với mức thải trung bình $1,3$ kg/người/ngày (Quyết định số 01:2021/Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tuy nhiên, mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (tương đương 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là $(1,3 \times 8)/24 = 0,43$ kg/người/ca.

Trong quá trình thi công xây dựng: số người làm việc tại công trường là 100 người thì tải lượng thải là: $0,43\text{kg/người/ngày} \times 350 \text{ người} = 150,5$ kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, gây ngập úng cục bộ, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối,... ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực.

d) Chất thải nguy hại:

Trong quá trình này, CTNH phát sinh từ các hoạt động của máy móc trên công trường (thay dầu, ắc quy chì thải,...), xây dựng (son,...). Khối lượng CTNH được tính toán như sau:

- *Giẻ lau, găng tay dính dầu:* Theo kinh nghiệm của nhà thầu xây dựng, bình quân phát sinh khoảng $0,2\text{kg/ngày}$. Lượng giẻ lau, găng tay dính dầu thải: $0,2 \text{ kg} \times 30 \text{ ngày} = 6 \text{ kg/tháng} = 35\text{kg}$ cho cả quá trình (quá trình xây dựng được thực hiện trong thời gian 5tháng).

- Dầu mỡ thải bỏ:

Tham khảo kết quả điều tra khảo sát dầu nhớt thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ thực hiện, hệ số phát thải dầu mỡ từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3-6 tháng/lần thay nhớt, tùy thuộc vào cường độ hoạt động của các phương tiện.

Thời gian thi công của Dự án là 5 tháng như vậy sẽ thay thế dầu nhớt khoảng 2 lần trên công trường và có 19 thiết bị thi công hoạt động trên công trường cần thay dầu nhớt định kỳ. Vậy lượng dầu mỡ phát sinh lớn nhất trên công trường là $5 \times 2 \times 19 = 190\text{lit} \approx 161,5 \text{ kg}$ trong cả quá trình xây dựng (tỷ trọng của dầu là $0,85\text{kg/lit}$).

- Sơn thải: Tổng lượng sơn nhà máy sử dụng trong quá trình thi công xây dựng là $4,37 \text{ tấn} = 4.370\text{kg}$. Lượng sơn thất thoát là 2% tương đương với $87,4 \text{ kg}$ trong cả quá trình xây dựng.

- Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm CTNH (thùng đựng sơn thải): Sơn được đựng trong các thùng chứa bằng nhựa có trọng lượng 20kg/thùng . Trọng lượng vỏ thùng là 1kg . Vậy tổng lượng bao bì thải là: $(4.370/20) \times 1 = 218,5\text{kg}$.

- Dầu mẫu que hàn: Tổng lượng que hàn nhà máy sử dụng khoảng 1.000 kg trong cả giai đoạn xây dựng. Lượng chất thải này chiếm 1% lượng que hàn đầu vào. Tổng lượng dầu mẫu que hàn là: $1.000 \times 1\% = 10 \text{ kg/giai đoạn xây dựng}$.

- Vật liệu thấm dầu thải bỏ: Khoảng $10 \text{ kg/giai đoạn xây dựng}$.

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động xây dựng của Dự án được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 4.13. Thành phần và số lượng CTNH phát sinh từ quá trình xây dựng

TT	Thành phần	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/giai đoạn xây dựng)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	35
2	Dầu mẫu que hàn	07 04 01	10
3	Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm CTNH (thùng đựng sơn thải)	18 01 03	218,5
4	Sơn thải	08 01 01	87,4
5	Dầu nhớt thải	17 02 03	161,5
6	Vật liệu thấm dầu thải bỏ	18 02 01	10

Tổng	522,4
-------------	--------------

4.1.1.2.A. Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm có:

- Tiếng ồn của các thiết bị thi công cơ giới trong giai đoạn xây dựng.
- Tác động đến giao thông khu vực.
- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

± Tác động của tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Mức ồn tính toán (Li) trên công trường xây dựng như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc$$

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 1,5m.
- ΔLd : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

$$\Delta Ld = 20 \cdot \lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

- a: hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực sau GPMB được coi là trống trải, không có cây cối nên $a = 0$.

+ r_1 : Khoảng cách từ nguồn tới điểm đo, $r_1 = 1,5 \text{ m}$

+ r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m), $r_2 = 5\text{m}, 50\text{m}, 300\text{m}$ và 500m .

- $\square Lc$: mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, $\square Lc = 0 \text{ (dBA)}$.

Tổng độ ồn tại một điểm do tất cả các nguồn gây ra được tính theo công thức:

$$\Sigma L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(Li/10)} \text{ (dBA)}$$

Tham khảo đo tiếng ồn tại một số công trình, mức độ gây ồn của một số loại máy được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 4.14. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Số	Độ ồn theo khoảng cách (tính cho 1
-----	--------------	----	------------------------------------

		lượng	phương tiện) - dBA			
			5m	50m	300m	500m
1	Máy xúc	04	84	64	48,4	44
2	Máy ủi	02	90	70	54,4	50
3	Xe lu	02	64	44	28,4	24
4	Máy bơm bê tông	03	83	63	47,4	43
5	Xe tải	04	85	65	49,4	45
6	Xe cầu	04	82	62	46,4	42
7	Máy ép cọc thủy lực	02	89	69	53,4	49
8	Máy đầm bàn	05	88	68	52,4	48
9	Máy đầm dùi	05	88	68	52,4	48
10	Máy cắt uốn sắt	10	102	82	66,4	62
11	Máy hàn	03	80	60	44,4	40
Độ ồn tổng cộng			109,7	89,7	74,2	69,7
QCVN 26:2010/BTNMT			70			
QCVN 24:2016/BYT			85			

- Nguồn tham khảo: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật và kết quả đo đạc thực tế.

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Giới hạn ồn tối đa cho phép do hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường là 70dBA;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc). Tiếng ồn tại khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA.

Từ bảng kết quả trên ta thấy:

- Tại khoảng cách 5m, tiếng ồn của 10/11 loại thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của 6/11 loại thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 50m, tiếng ồn của 2/11 loại thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của tất cả máy móc thiết bị nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT nhưng tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 300m, tiếng ồn của tất cả các thiết bị nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT nhưng tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép

theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của tất cả máy móc thiết bị nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 500m, tiếng ồn của tất cả các máy móc thiết bị và tiếng ồn tổng cộng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

Từ đó có thể thấy, tiếng ồn của quá trình thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân lao động trực tiếp trên công trường và công nhân lao động trong Nhà máy. Với các khu vực lân cận tiếng ồn tác động trong mức độ chấp nhận được.

⚡ Ảnh hưởng của độ rung

Độ rung phát sinh do hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng.

Tác động của độ rung như sau: đối với các công nhân làm việc trực tiếp, độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động. Đối với các công trình xung quanh, độ rung có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng.

Mức độ rung của một số thiết bị thi công Dự án như sau:

Bảng 4.15. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Mức rung cách thiết bị (dB)		
		10m	30m	60m
1	Máy ủi	79	69	59
2	Máy bơm bê tông	68	58	48
3	Xe cẩu	77	67	57
4	Xe tải 15 tấn	74	64	54
5	Máy ép cọc	93	83	73
6	Xe lu	82	71	61
7	Máy xúc	77	67	57
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung		75		

(Nguồn: theo USEPA và kết quả quan khảo sát thực tế)

So với TCCP là QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, ta có nhận xét sau:

+ Ở khoảng cách < 10m, mức rung của các thiết bị máy móc thi công (trừ xe tải, máy bơm bê tông) là vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 1 đến 1,24 lần. Hoạt động thi công gây ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp.

+ Ở khoảng cách > 30m, mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

+ Ở khoảng cách > 60m, mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Tóm lại, các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động cục bộ trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách <10m từ nguồn phát sinh và không ảnh hưởng tới các công trình xung quanh.

✦ Ảnh hưởng tới giao thông

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian thi công, vận chuyển lắp đặt máy móc thiết bị theo tính toán tại phần tác động do bụi, khí thải là 38 lượt/giờ với phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và 26 lượt/giờ với xe vận chuyển nguyên vật liệu đi đổ thải. Do đó chủ dự án sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động này đến giao thông khu vực.

✦ Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Việc xây dựng khu Dự án sẽ góp phần:

- Tạo thêm cơ hội việc làm cho lao động địa phương. Dự án dự tính trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng lực lượng lao động chủ yếu là người dân địa phương.
- Quá trình xây dựng cũng góp phần phát triển một số loại hình dịch vụ phục vụ sinh hoạt của công nhân xây dựng Dự án;
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển của một số ngành như vận tải, sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng,...

Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng dự án có thể phát sinh một số tác động tiêu cực như: Sự gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông chuyên chở vật liệu xây dựng trên các tuyến đường tỉnh 356, đường nội bộ KCN sẽ ảnh hưởng đến an toàn của lái xe và những người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

4.1.1.3.A. Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng

a) Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn xây dựng dự án

Công nhân xây dựng làm việc trên công trường trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn cao cộng với thời tiết khắc nghiệt có thể gây

ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp tại công trường xây dựng là:

- Các ô nhiễm (bụi, khí thải) trên công trường có thể gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu cho người công nhân trong khi làm việc.
- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu chất chồng cao có thể rơi, vỡ,...
- Tai nạn lao động từ khi sử dụng các thiết bị điện như điện giật do thiết bị hở điện, chập cháy dây dẫn điện hoặc các thiết bị điện chập gây cháy nổ ...
- Trượt, ngã khi thi công trên cao.
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa: Tai nạn lao động do đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động và các đồ vật xây dựng rơi, vỡ; các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công, ...
- Các loại hóa chất được sử dụng trong xây dựng: xăng, dầu, sơn... có khả năng gây cháy nổ hoặc nhiễm độc.

b) Sự cố cháy nổ trong giai đoạn xây dựng dự án

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (sơn) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công hoặc máy móc sử dụng điện có thể quá tải, chập điện gây cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

c) Các sự cố do điều kiện khí hậu

Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động trên công trường xây dựng. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc ngất do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

Mưa bão lớn, ngập lụt, sét đánh... có thể gây hư hại, sập đổ các công trình đang

xây dựng chưa có kết cấu vững chắc gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

Đối tượng chịu tác động chính nếu xảy ra sự cố trong giai đoạn này chính là công nhân tham gia xây dựng dự án, Chủ đầu tư và các nhà thầu tham gia thi công cũng chịu các tác động do liên quan đến việc quản lý, giám sát công việc trong phạm vi khu đất thi công dự án và những khu vực xung quanh dự án có tính nhạy cảm như các khu dân cư tiếp giáp dự án.

d) Sự cố công trình xây dựng

Sự cố công trình xây dựng là hư hỏng vượt quá giới hạn an toàn cho phép, làm cho công trình xây dựng hoặc kết cấu phụ trợ thi công xây dựng công trình có nguy cơ sập đổ, đã sập đổ một phần hoặc toàn bộ trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Sự cố công trình xây dựng có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sai sót từ khâu thiết kế không tính toán hết các vấn đề như tải trọng công trình, cấp chống chịu với thiên tai (bão lụt, động đất,...), địa chất công trình làm cho kết cấu móng công trình không đủ để chịu toàn bộ phần tải trọng phía trên dẫn đến sụt lún, sập đổ công trình.

- Trong quá trình thi công gặp phải các điều kiện thời tiết bất lợi như bão, lũ lụt, động đất,... làm sập đổ hố móng và các công trình chưa cố kết.

- Đơn vị thi công không tuân thủ đúng các tiêu chuẩn, kỹ thuật trong xây dựng; không sử dụng đúng các số lượng và chủng loại vật tư xây dựng theo yêu cầu của thiết kế.

Sự cố công trình xây dựng khi xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về kinh tế với chủ đầu tư, có thể gây các thiệt hại về người nếu khi xảy ra sự cố có người tại hiện trường.

e) Sự cố do thiết bị máy móc trên công trường

Trên công trường xây dựng, hoạt động của máy móc thiết bị (máy hàn, máy nén khí,...) không tốt có thể gây ra một số sự cố làm ảnh hưởng đến con người cũng như chất lượng, tiến độ công trình. Các nguyên nhân gây ra sự cố máy móc trên công trường như sau:

✚ Tình trạng máy sử dụng không tốt.

- Máy không hoàn chỉnh

+ Thiếu các thiết bị an toàn hoặc có nhưng đã bị hư hỏng: rơ le, cầu chì...

+ Thiếu các thiết bị phòng ngừa, hoặc chúng hoạt động không chính xác: thiết bị điện: am pe kế, vôn kế...; thiết bị chỉ sức nâng cầu trục...

- + Thiếu các thiết bị báo hiệu: ánh sáng, còi, chuông.
- Máy đã hư hỏng:
- + Các bộ phận chi tiết cấu tạo của máy bị biến dạng, rạn nứt, đứt...
- + Hộp số trục trặc làm cho vận tốc chuyển động cho các phương không chính xác theo sự điều khiển.
- + Hệ thống phanh điều khiển bị rơi mòn. Tình trạng này nếu không được sửa chữa thay thế kịp thời thì trong quá trình làm việc sẽ gây ra sự cố, tai nạn nghiêm trọng.
- Máy bị mất cân bằng ổn định làm cho máy bị lắc, đảo, nghiêng làm cho các thao tác không chính xác gây nên tai nạn do:
 - + Máy đặt trên nền móng không ổn định.
 - + Cầu nâng vật quá trọng tải.
 - + Không tuân theo vận tốc chuyển động khi di chuyển, nâng hạ, quay vòng.
- Máy bị va chạm bởi các máy móc và phương tiện vận chuyển khác hoặc máy làm việc khi có gió lớn hơn hoặc bằng cấp 6.
- Máy bị thiếu các thiết bị che chắn, rào ngăn vùng nguy hiểm gây nên tai nạn do:
 - + Máy kẹp cuộn vào quần áo, hoặc các bộ phận của cơ thể, tay chân.
 - + Các mảnh vật liệu, dụng cụ bắn vào người.
 - + Các bộ phận máy va đập vào người hoặc đất đá, vật cầu rơi từ trên máy xuống trong vùng nguy hiểm.

✦ Thiếu ánh sáng

Trong đêm tối sương mù người điều khiển máy không nhìn rõ các bộ phận trên máy hoặc khu vực xung quanh gây ra tai nạn.

✦ Do người vận hành

- Không đảm bảo trình độ chuyên môn:
- + Người điều khiển chưa thành thạo tay nghề
- + Chưa có kinh nghiệm xử lý các tình huống kịp thời.
- Vi phạm các điều lệ, nội quy, quy phạm an toàn, người điều khiển máy không tuân theo các tiêu chuẩn tính năng kỹ thuật của máy.
- Không đảm bảo yêu cầu về sức khỏe, mắt kém, nặng tai, các bệnh tim mạch...

- Vi phạm kỷ luật lao động.
- + Uống rượu bia khi điều khiển máy.
- + Giao máy cho người không có chuyên môn điều khiển.
- + Rời khỏi máy khi còn đang làm việc.

⚡ Thiếu sót trong quản lý

- Thiếu hoặc không có hồ sơ, lý lịch hướng dẫn về lắp đặt sử dụng, bảo quản máy.
- Không thực hiện đăng kiểm khám nghiệm, chế độ duy tu bảo dưỡng đúng quy định.
- Việc phân giao trách nhiệm không rõ ràng.

Các biện pháp nhằm giảm thiểu ngăn ngừa sự cố này sẽ được trình bày cụ thể tại phần sau của báo cáo.

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

4.1.2.1.A. Các biện pháp quản lý

Lựa chọn các biện pháp thi công tối ưu, bố trí thời gian xây dựng hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

- Lên kế hoạch xây dựng hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.
- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Nhà thầu thi công.
- Bố trí hợp lý thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc và chất thải ra vào khu vực Dự án hợp lý, tránh giờ cao điểm.
- Trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, mũ bảo hộ, gang tay...) phù hợp với từng vị trí làm việc của công nhân trong giai đoạn này.

4.1.2.2.A. Các biện pháp kỹ thuật

a) Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

⚡ Chất thải rắn

- *Chất thải rắn xây dựng*

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng quản lý chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng theo đúng Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 08/2017/TT-BXD quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng và Thông tư số 02/2018/TT-BXD quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình. Cụ thể như sau:

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường như bạt che phủ hoặc sử dụng loại xe có thùng chứa hàng dạng kín.

- Trên mặt bằng công trường có bố trí kho chứa rác tạm trong quá trình thi công để lưu chứa các chất thải rắn xây dựng còn giá trị thương mại trước khi được thu gom. Kho chứa rác được xây dựng tạm bằng cột thép, mái lợp tôn, nền bê tông xoa láng.

- Các loại CTR bị loại bỏ trong quá trình thi công sẽ được phân loại ngay tại nguồn và sẽ được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý;

- Đất đào dư từ các công trình ngầm được vận chuyển đến các khu vực cần san lấp mặt bằng trong KCN Nam Đình Vũ I hoặc quận Hải An. Chủ dự án cam kết sẽ làm việc với nhà thầu để có văn bản thỏa thuận với chính quyền địa phương trước khi đổ thải.

- Phun nước trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vật liệu đổ thải với tần suất 1 lần/ngày vào những ngày nắng to, gió nhiều.

- *Chất thải rắn thải sinh hoạt:*

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon.... sẽ được phân loại ngay tại nguồn theo Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Sau đó, được lưu trữ tại kho chứa rác thải tạm trên công trường, có mái che để đảm bảo vệ sinh môi trường, đồng thời thuận tiện cho việc thi công các công trình của dự án. Cuối ngày được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi đơn vị có chức năng.

⬇ **Bụi và khí thải**

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng*

- Bố trí thời gian vận chuyển và tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng và vận chuyển vật liệu đi đổ thải phù hợp với đặc điểm địa hình, giao thông khu vực. Do tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và nguyên vật liệu đổ thải là đường tỉnh 356, đường nội bộ KCN Nam Đình Vũ,... là những tuyến đường có mật độ giao

thông cao nên trong giai đoạn này Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công bố trí vận chuyển vật liệu tránh thời điểm cán bộ công nhân của KCN đi làm hoặc tan ca để tránh ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Ô tô, máy chuyên dùng thi công cần phải có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật. Ô tô chở vật liệu xây dựng đúng theo thiết kế, không coi nới thêm thùng xe, không chở quá tải trọng cho phép của xe. Khi chở vật liệu xây dựng trước khi lưu thông trên đường bộ phải vệ sinh sạch sẽ phương tiện, thùng xe chở phải phủ bạt kín, nắp bên đóng kín không để đất, đá, phế thải rơi xuống đường để không làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông của khu vực.

- Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông.

- Bố trí khu vực rửa bánh xe tại gần khu vực cổng ra vào để xịt rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển ra vào dự án.

- Dự án sẽ tiến hành tưới đường 2 lần/ngày vào đầu mỗi buổi làm việc hoặc sẽ tăng cường thêm nếu cần thiết vào những ngày nắng nóng và có gió lớn.

- Dọn đường nội bộ khu công nghiệp do hoạt động vận chuyển làm vãi đất, vật liệu xây dựng ra đường.

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng trên công trường*

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và bố trí nhân lực hợp lý, áp dụng các phương pháp thi công tiên tiến, hiện đại. Dự án sẽ bố trí lập hàng rào cao 3m xung quanh các khu vực công trường để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh và tiếng ồn, gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Kiểm tra thường xuyên các thông số của máy móc, thiết bị thi công. Không dùng các loại xe, máy thi công đã quá niên hạn sử dụng, không đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm soát sử dụng phương tiện thi công quá cũ, hết hạn sử dụng.

- Trang thiết bị bảo hộ lao động: quần áo, ủng, găng tay, kính... cần được trang bị đầy đủ cho người làm việc ở các vị trí có nồng độ bụi cao và các vị trí có nguy cơ tai nạn cao như công nhân bốc dỡ vật liệu, công nhân hàn, công nhân sơn.

⚡ Nước thải và nước mưa chảy tràn

- *Nước mưa tràn mặt*

- Xây dựng tạm thời hệ thống thu gom nước mưa và tách dầu mỡ trước khi xả vào hệ thống thoát nước mặt của KCN. Hệ thống rãnh được xây dựng xung quanh các khu vực bãi tập kết vật liệu, khu vực tập kết máy móc thiết bị trên công trường, chân

tường rào bao xung quanh khu đất. Trước khi thoát vào hệ thống thoát nước mưa, Chủ dự án sẽ xin ý kiến và có thỏa thuận với KCN về việc thoát nước này.

- Xây dựng các hố ga tạm trên công trường và 1 bể lắng cặn và tách dầu (bằng các tấm lọc dầu) thể tích $4,5\text{m}^3$. Các tạp chất, bùn đất được lắng tại các hố ga và bể lắng này, phần nước sau đó được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt tạm trên công trường rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN.

- Tập kết nguyên vật liệu cũng như lưu giữ chất thải đúng nơi quy định. Thu dọn, vệ sinh mặt bằng sau mỗi ngày thi công.

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và thiết bị thi công sẽ được thu gom ngay tại nguồn và lưu giữ tại kho chất thải nguy hại tạm trên công trường, tránh gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực.

- Kiểm tra hàng tuần toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn trên máy móc và đảm bảo việc thay dầu và mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa riêng.

• *Nước thải thi công*

Chủ đầu tư sẽ xây dựng hệ thống rãnh từ các khu vực bãi tập kết vật liệu, khu vực tập kết máy móc thiết bị trên công trường, chân tường rào bao xung quanh khu đất và dẫn về hố ga thu gom có dung tích $4,5\text{m}^3$ trên công trường. Nước thải thi công của dự án sẽ được thu gom tập trung vào hố ga này để lắng cặn và tách dầu (bằng các tấm lọc dầu) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước mặt của KCN. Hố ga sau đó sẽ được san lấp để trả lại mặt bằng cho dự án.

• *Nước thải sinh hoạt*

Để thu gom và quản lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, chủ đầu tư sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm công nhân xây dựng phóng uế bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.

- Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thường xuyên trên công trường là $17,5\text{m}^3/\text{ngày}$. Do đó, để thu gom được toàn bộ lượng nước thải này, Dự án bố trí 02 nhà vệ sinh di động trên mặt bằng công trường thi công tại những nơi tập trung nhiều công nhân và 01 nhà vệ sinh lưu động tại khu văn phòng công trường có bể chứa nước thải dung tích (rộng:dài:sâu = $2,5 \times 4,5 \times 1,75\text{m} = 20\text{m}^3$) để thu gom nước thải. Sau khoảng 2 ngày, dự án sẽ thuê đơn vị chức năng hút và xử lý toàn bộ cặn và nước thải để đưa đi xử lý, không xả nước thải sinh hoạt ra môi trường.



Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh lưu động trên công trường

+ Chất thải nguy hại

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện quản lý các chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh;
- Trên công trường bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, mỗi mã CTNH phải được chứa vào 01 thùng đặt tại kho chứa chất thải trên công trường có che chắn tránh tiếp xúc với nước mưa, gió, lửa và thiên tai. Đặt biển hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại nơi tạm trữ, sau đó thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý theo quy định.
- Không thực hiện các hoạt động sửa chữa các máy móc, thiết bị, phương tiện tại khu vực dự án (trừ trường hợp xảy ra sự cố ngay tại công trường). Tất cả các trường hợp bảo dưỡng đối với máy móc và phương tiện phải được thực hiện tại các gara sửa chữa để hạn chế tối đa phát sinh các chất thải rắn và chất thải nguy hại.
- Ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại với các đơn vị có chức năng để xử lý CTNH phát sinh tại công trường.

b) Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

+ Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây tiếng ồn và độ rung lớn, đặc biệt là vào thời gian nghỉ ngơi.

- Thực hiện các quy phạm thi công:

+ Tắt những máy móc, thiết bị hoạt động gián đoạn nếu không cần thiết;

+ Các máy móc, thiết bị thi công hoạt động đúng công suất thiết kế;

+ Lắp đặt các kết cấu đàn hồi giảm rung dưới chân bệ các máy móc, thiết bị như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su...;

+ Định kỳ duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị để bảo đảm sự vận hành và giảm thiểu tiếng ồn phát sinh;

- Khuyến khích đơn vị thi công sử dụng các máy móc, thiết bị và phương pháp thi công có mức gây tiếng ồn, độ rung thấp.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu tránh vận chuyển vào giờ cao điểm, tất cả các phương tiện phải có đăng ký và đăng kiểm theo đúng quy định. Các phương tiện này thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ.

- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao như sử dụng chụp tai chống ồn và nút tai chống ồn.

✚ Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu các tác động đến giao thông khu vực, Chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lập kế hoạch, tiến độ triển khai thi công xây dựng, từ đó có kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu và thời gian sử dụng nguyên vật liệu thi công hợp lý. Quy định giờ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tránh các giờ cao điểm, nhằm hạn chế gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Luôn sẵn sàng phối hợp với chính quyền địa phương trong việc điều phối giao thông khu vực tránh những bất cập nảy sinh.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tuân thủ các quy định của Luật Giao thông đường bộ, được che phủ kín, không chở nguyên vật liệu quá tải trọng quy định.

✚ Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực

- Chủ đầu tư sẽ thường xuyên kiểm tra giám sát hoạt động thi công, kịp thời nhắc nhở, can thiệp nếu có nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân thi công trên công trường và xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại dự án để tận dụng nguồn

lao động nhân rồi, đồng thời góp phần gia tăng thu nhập và ổn định cuộc sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thực hiện dự án.

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho các lao động từ các địa phương khác đến nhằm quản lý các hoạt động của họ tại địa phương.

- Chủ đầu tư và nhà thầu phải thường xuyên giữ mối liên hệ với chính quyền địa phương để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình triển khai dự án.

4.1.2.3.A. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng Dự án

Trong quá trình xây dựng Dự án, công tác đảm bảo an toàn lao động phải được thực hiện thường xuyên, với các biện pháp cụ thể sau:

*** Quản lý an toàn lao động trong công trường xây dựng:**

- Lập kế hoạch và tổ chức thi công các hạng mục công trình theo một thứ tự hợp lý để không ảnh hưởng giao thông và các hoạt động xây dựng khác.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cũng như các thiết bị máy móc an toàn trong quá trình thi công.

- Các biện pháp về an toàn, nội quy quy định an toàn phải được thể hiện một cách công khai trên công trường xây dựng bằng băng rôn khẩu hiệu, biển báo để nhắc nhở mọi người cùng biết và chấp hành. Ở những vị trí có tính nguy hiểm trên công trường, phải bố trí thêm người hướng dẫn, biển cảnh báo để phòng tai nạn xảy ra.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm trong việc đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, đây là một điều khoản bắt buộc trong việc lựa chọn Nhà thầu và ký kết hợp đồng thi công. Đối với một số công việc thi công yêu cầu nghiêm ngặt về độ an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đã qua đào tạo an toàn lao động. Nghiêm cấm trường hợp sử dụng người lao động chưa qua đào tạo và chưa được hướng dẫn đầy đủ về an toàn lao động.

- Chủ đầu tư sẽ kết hợp với các nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan thường xuyên kiểm tra, tiến hành giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện hành vi vi phạm về an toàn lao động thì sẽ đình chỉ quá trình thi công xây dựng ngay lập tức. Người để xảy ra vi phạm không đúng về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của bản thân phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Khi xảy ra sự cố về an toàn lao động, chủ đầu tư, nhà thầu thi công và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo các quy định của pháp luật, đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

- Trang bị tủ thuốc y tế với các thuốc và vật tư sơ cứu cơ bản như: băng dính dạng cuộn, các loại băng, gạc, bông hút nước, garo, kéo, kim băng, nước muối sinh lý, thuốc sát trùng.v.v...

**** Quản lý môi trường xây dựng***

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng trong quá trình thi công phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh. Những biện pháp cần có bao gồm: chống bụi, chống ồn, thực hiện các biện pháp che chắn cách ly khu vực xây dựng, thu dọn vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng, phế thải yêu cầu có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chủ đầu tư kết hợp với Nhà thầu thi công xây dựng kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

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

Chủ đầu tư kết hợp với nhà thầu thi công trong việc đảm bảo an toàn cháy nổ như sau:

- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn.

- Trang bị một số các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước,... theo quy định.

- Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy.

Ngoài ra, để an toàn phòng chống cháy nổ trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng

các biện pháp an toàn về điện như sau:

- Các vị trí nguy hiểm phải có rào chắn, lắp đặt biển cảnh báo và lắp công tắc ngắt tự động.

- Tất cả các hệ thống điện tạm thời hoặc thiết bị điện phục vụ thi công được đảm bảo an toàn: điện trở tiếp đất $< 5\Omega$.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, khí hậu**

- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để chủ động phòng chống thiên tai, thời tiết khí hậu bất lợi đối với công tác thi công.

- Lập kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình xây dựng trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội thường trực phòng chống thiên tai, sự cố trên công trường để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố công trình xây dựng**

Để phòng ngừa sự cố công trình, Chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp sau:

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Làm tốt công tác giám sát thi công công trình theo đúng quy trình, đúng thiết kế đã duyệt bằng cách thuê nhà thầu tư vấn giám sát độc lập với nhà thầu thi công và nhà thầu thiết kế.

- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.

- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

Khi sự cố công trình xảy ra Chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng cần:

- Có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kịp thời để tìm kiếm, cứu hộ, bảo đảm an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra; tổ chức bảo vệ hiện trường sự cố và thực hiện báo cáo sự cố theo quy định;

- Trong vòng 24 giờ kể từ khi xảy ra sự cố, chủ đầu tư báo cáo bằng văn bản

tới Ủy ban nhân dân cấp huyện và Ủy ban nhân dân thành phố nơi xảy ra sự cố. Đối với tất cả các loại sự cố, nếu có thiệt hại về người thì chủ đầu tư còn phải gửi báo cáo cho Bộ Xây dựng và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền khác theo quy định của pháp luật có liên quan; đồng thời báo cáo ngay cho cơ quan thường trực để tiếp nhận và xử lý thông tin;

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác an toàn lao động trên công trường; khi xảy ra sự cố mất an toàn phải tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đến khi khắc phục xong mới được tiếp tục thi công;

- Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc chủ quản lý, sử dụng có trách nhiệm lập hồ sơ sự cố bao gồm các nội dung sau:

+ Biên bản kiểm tra hiện trường sự cố với các nội dung: Tên công trình, hạng mục công trình xảy ra sự cố; địa điểm xây dựng công trình, thời điểm xảy ra sự cố mô tả sơ bộ và diễn biến sự cố; tình trạng công trình khi xảy ra sự cố; sơ bộ về tình hình thiệt hại về người và vật chất; sơ bộ về nguyên nhân sự cố;

+ Các tài liệu về thiết kế và thi công xây dựng công trình liên quan đến sự cố;

+ Hồ sơ giám định nguyên nhân sự cố;

+ Các tài liệu liên quan đến quá trình giải quyết sự cố.

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiết bị máy móc trên công trường***

Để phòng ngừa sự cố do thiết bị máy móc trên công trường, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau đây:

✓ *Bảo đảm chất lượng máy tốt, an toàn khi vận hành*

- Phải có đủ các thiết bị an toàn phù hợp, hoạt động chính xác, bảo đảm độ tin cậy.

+ Thiết bị an toàn tự động: như thiết bị không chế quá tải ở cần trục, xe nâng...

+ Thiết bị tín hiệu: ánh sáng, màu sắc, âm thanh (đèn, còi, biển báo...)

- Kiểm tra thử nghiệm độ bền, độ tin cậy của các bộ phận, cơ cấu, chi tiết máy.

+ Độ bền của cáp, xích, để treo tải, giữ tay cần trục, làm dây neo khi sử dụng phải được kiểm tra thường xuyên. Khi dây xích bị mòn lớn hơn 10% kích thước ban đầu thì không được sử dụng.

+ Kiểm tra thí nghiệm các bộ phận kết cấu: Tất cả các loại máy móc thiết bị, sau khi lắp đặt, sửa chữa lớn hoặc sau một quá trình làm việc phải được kiểm tra thử

nghiệm theo quy định: như là thử quá tải đối với cần trục, thiết bị chịu áp lực và các phụ tùng khác.

+ Kiểm tra phanh thường xuyên đối với ô tô tải.

✓ *Đảm bảo sự ổn định của máy:* Khi máy đặt cố định, hay di chuyển, làm việc đều phải đảm bảo ổn định.

✓ *Thiết bị che chắn, rào ngăn vùng nguy hiểm của máy*

- Ngăn ngừa tác động của các yếu tố nguy hiểm lên người.

- Phải bền chắc chịu được tác động có nhiệt tránh gây nóng chảy hoặc ăn mòn.

- Ít hoặc không gây trở ngại cho việc xem xét, làm vệ sinh, lau dầu mỡ...

✓ *Tuyển dụng sử dụng thợ vận hành*

Người vận hành máy phải đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn sau:

- Có giấy chứng nhận đảm bảo sức khỏe do cơ quan y tế cấp.

- Có văn bằng chứng chỉ về đào tạo chuyên môn do cơ quan thẩm quyền cấp.

- Phải có thẻ, giấy chứng nhận về huấn luyện an toàn lao động do lãnh đạo (Công ty, xí nghiệp) xác nhận.

- Được trang bị đầy đủ các phương tiện dụng cụ cá nhân, phù hợp với công việc thực hiện.

✓ *Tổ chức tốt khâu quản lý máy*

Việc giao trách nhiệm quản lý, sử dụng máy cho đơn vị, cá nhân nào phải do thủ trưởng đơn vị sử dụng quyết định bằng văn bản.

B. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1.B. Đánh giá, dự báo các tác động:

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện trong thời gian 1 tháng với số lượng lao động thường xuyên trên công trường là 50 người. Tổng số lượng máy móc cần lắp đặt cần sử dụng 25 xe container để vận chuyển.

Tải lượng, mức độ và phạm vi tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn này như sau:

4.1.1.1.B. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

a) Tác động đến môi trường không khí

✚ *Tác động do bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị:*

Máy móc thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất được tập kết về cảng Hải Phòng và sử dụng xe container 20ft để vận chuyển về nhà máy. Cụ thể các tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này như sau:

- Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị mới từ cảng Hải Phòng về nhà máy: phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị là xe container. Chủ dự án thuê đơn vị vận tải có chức năng vận chuyển máy móc đến nhà máy, các phương tiện này đảm bảo đủ tiêu chuẩn lưu hành. Việc nhập các máy móc thiết bị của Dự án cần 15 chuyến xe để vận chuyển máy. Quá trình vận chuyển máy móc tập trung trong 3 ngày. Vậy, mỗi ngày có 5 chuyến xe ra, vào nhà máy, tương đương với 2-3 lượt xe/giờ. Do thời gian vận chuyển máy móc thiết bị trong thời gian ngắn và số lượng xe gia tăng không nhiều nên tác động của bụi, khí thải trong quá trình này là có thể chấp nhận được.

- Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị đến các vị trí cần lắp đặt: Dự án sử dụng xe nâng điện để vận chuyển các máy móc vào vị trí trong nhà xưởng. Do đó không phát sinh bụi và khí thải từ quá trình này.

✚ Tác động của bụi, khí thải do hoạt động bảo dưỡng, lắp đặt máy móc thiết bị

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là xe nâng điện, máy vận ốc vít... các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện. Do đó, hầu như không có bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này.

Bên cạnh đó, bụi còn phát sinh do hoạt động mài, cắt các chi tiết phụ để lắp đặt máy móc. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh do hoạt động này nhỏ và bụi có kích thước lớn nên không có khả năng phát tán đi xa mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại vị trí phát sinh. Do đó, tác động này được đánh giá là có thể chấp nhận được.

b) Nước mưa chảy tràn và nước thải:

✚ Nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (đặc trưng bởi các thông số BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật có khả năng lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi...).

- Tổng số lao động làm việc thường xuyên trên công trường trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 50 người, dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: 50 lít/người/ngày x 50 = 2.500 lít/người/ngày = 2,5 m³/ngày.

(*) Theo tính toán tại mục 1.4.2 của báo cáo

(**) Theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của quá trình thi công xây dựng trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991).

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được tính toán tương tự như quá trình xây dựng Dự án. Kết quả tính toán như sau:

Bảng 4.16. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	BOD ₅	45	54	-	-	0,30	0,36	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,18	0,68	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,47	0,97	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,04	0,08	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,02	0,03	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,01	0,03	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	6x10 ³	6x10 ⁶
Nguồn: Metcalf and Eddy – Wastewater Engineering – Third Edition, 1991									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.17. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC nước thải đầu vào KCN Nam Đình Vũ
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	333,3	400,0	366,7	100
2	COD	mg/l	533,3	755,6	644,4	300
3	TSS	mg/l	518,5	1074,1	796,3	200
4	N tổng	mg/l	44,4	88,9	66,7	30

5	Amoni	mg/l	17,8	35,6	26,7	10
6	P tổng	mg/l	5,9	29,0	17,8	6
7	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	$7,4 \times 10^6$	$7,4 \times 10^9$	$3,7 \times 10^9$	Không quy định

(*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép của tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Nam Đình Vũ. Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

⚡ Nước mưa chảy tràn

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là $2,51 \text{ m}^3/\text{s}$ và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 507,5kg.

Do hiện trạng địa hình khu vực Dự án khi đi lắp đặt máy móc thiết bị bằng phẳng nên tác động cuốn trôi đất cát không lớn. Thành phần của nước mưa trên sân công nghiệp chủ yếu là lẫn các tạp chất vô cơ bao gồm bụi, các loại rác như cành, lá, rễ cây, v.v.... Do vậy, sau khi qua hệ thống thoát nước mưa có bố trí song chắn rác và hố ga lắng cặn của Dự án, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN.

c) Nguồn tác động do chất thải rắn:

⚡ Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm: bụi, chất thải từ quá trình quét dọn nhà xưởng, bao bì carton, nilong, dây buộc hàng,... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị của các dự án tương tự, lượng chất thải rắn phát sinh của Dự án trong suốt quá trình này khoảng 5.000kg. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải của Công ty để thu gom, xử lý.

⚡ Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon... Lượng rác thải sinh hoạt được ước tính theo số lao động tại công trường với mức thải trung bình 0,43 kg/người/ngày.

Trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị: số người làm việc tại công trường là 20 người thì tải lượng thải là: $0,43\text{kg/người/ngày} \times 50 \text{ người} = 21,5 \text{ kg/ngày}$.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, gây ngập úng cục bộ, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối,... ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực.

d) Chất thải nguy hại:

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là giẻ lau, gang tay dính dầu; khối lượng giẻ lau dính dầu là 45kg cho cả quá trình.

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực trên nếu không được thu gom thường xuyên, chúng sẽ trở thành yếu tố gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Tác động này cần kiểm soát, có biện pháp giảm thiểu và các loại chất thải này yêu cầu cần được xử lý theo đúng pháp luật của nhà nước quy định.

4.1.1.2.B. Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải

✓ Tiếng ồn

Trong giai đoạn này tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, hoạt động cắt các chi tiết phụ.

Tham khảo đo tiếng ồn tại một số công trình, mức độ gây ồn của một số loại máy được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 4.18. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m

Stt	Nguồn gây ồn	Mức độ ồn cách nguồn gây ồn 1,5m
1	Máy bắt vít	87
2	Máy cắt	102
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn		70

Từ bảng trên cho thấy: So với tiêu chuẩn môi trường không khí xung quanh, ở vị trí cách nguồn gây ồn 1,5m, các nguồn gây ồn đều vượt trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, khối lượng lắp đặt máy móc ít chủ yếu trong nhà xưởng kín và các máy móc không hoạt động đồng thời nên tiếng ồn chỉ ảnh hưởng tới người lao động trực tiếp tại

công trường. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

✓ *Ảnh hưởng tới giao thông*

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị ít và chỉ tập trung trong thời gian ngắn. Do lưu lượng giao thông tại khu vực khá lớn nên khi có thêm số lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị của Dự án sẽ càng làm tăng thêm lưu lượng xe tại khu vực. Do vậy, chủ dự án sẽ có phương án bố trí xe vận chuyển hợp lý để giảm thiểu các ảnh hưởng này.

4.1.1.3.B. Tác động do các rủi ro, sự cố trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

a) Tai nạn lao động:

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị thường là điện giật, bị thương do các vật nặng hoặc sắc nhọn rơi xuống,... Nguyên nhân thường là do cán bộ nhân viên không tuân thủ các kỷ luật và nội quy lao động, chưa thành thạo nghề, ít kinh nghiệm hoặc do phương tiện, công cụ lao động và trang bị lao động chưa đầy đủ, không đảm bảo an toàn.

b) Sự cố về điện:

Các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Nguyên nhân của các sự cố về điện thường là do thao tác không đúng kỹ thuật của cán bộ nhân viên; do kỹ thuật điện chưa đảm bảo (quá tải trên hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị...); do mưa bão,...

c) Sự cố cháy nổ:

Các nguyên nhân có thể gây ra cháy nổ như sau:

+ Tại cơ sở có nhiều máy móc thiết bị, trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị nếu không chấp hành quy định an toàn PCCC sẽ sinh ma sát, tia lửa điện và có thể gây ra chập, cháy bất cứ lúc nào.

+ Trong quá trình lắp đặt, sử dụng điện phục vụ sản xuất và chiếu sáng, nếu không tuân thủ các quy định an toàn, tự ý đấu mắc thêm nhiều thiết bị sẽ gây sự cố về điện (quá tải, chập cháy) gây cháy.

+ Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong khu vực cấm lửa... gây cháy.

Do đó, Nhà máy vẫn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

d. Các sự cố do điều kiện khí hậu:

Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khoẻ người lao động trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc ngất do làm việc lâu trong điều kiện thời tiết oi nóng; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khoẻ của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ...;

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

4.1.2.1.B. Các biện pháp quản lý

Lựa chọn các biện pháp thi công tối ưu, bố trí thời gian lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

- Lên kế hoạch lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.

- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Nhà thầu cung cấp máy trong Dự án.

- Trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, mũ bảo hộ, gang tay...) phù hợp với từng vị trí làm việc của công nhân trong giai đoạn này.

4.1.2.2.B. Các biện pháp kỹ thuật

a) Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

- Rác thải sinh hoạt: tất cả rác sinh hoạt phát sinh được thu gom và tập kết vào thùng chứa rác có nắp đậy và thuê Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.

- Rác thải rắn do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị: Phân loại chất thải tại nguồn và lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đã được xây dựng.

+ Đối với các loại chất thải có thể tái sử dụng như thùng carton, vỏ kiện chứa các thiết bị, máy móc, xếp chèn hàng, dây buộc,... ký hợp đồng chuyển giao với đơn vị có chức năng theo quy định;

+ Đối với chất thải không còn giá trị thương mại được chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý sau khi quá trình lắp đặt máy móc thiết bị kết thúc.

- Bụi, khí thải:

+ Không sử dụng các phương tiện cũ, hết hạn đăng kiểm;

+ Tập kết máy móc thiết bị đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến cơ sở sản xuất kinh doanh trong khu công nghiệp;

- Nước thải sinh hoạt: được thu gom vào bể tự hoại đã được xây dựng sẵn của Nhà máy để xử lý sơ bộ trước khi thoát ra trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

- Nước mưa:

+ Khu vực thực hiện dự án đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, nước mưa phát sinh được thu gom về hệ thống cống B300-B1000 bao quanh công trình sau đó đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp;

+ Trên hệ thống cống thoát nước mưa có bố trí hố ga để lắng đọng bùn đất trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của khu công nghiệp;

- Chất thải nguy hại:

+ Kiểm tra thường xuyên toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn máy và đảm bảo việc thay dầu và mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa riêng;

+ Bố trí thùng chứa có dung tích phù hợp để chứa các loại chất thải nguy hại cơ bản trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị như giẻ lau dính dầu, hộp đựng dầu,... sau mỗi ngày làm việc đơn vị thi công sẽ cho người đi thu gom chất thải nguy hại vào kho chứa CTNH đã được xây dựng. Do lượng chất thải nguy hại trong quá trình này rất ít nên các chất thải này được lưu chứa trong kho CTNH và vận chuyển, xử lý cùng CTNH của nhà máy khi vận hành.

b) Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

- Có kế hoạch tổ chức sắp xếp thời gian hợp lý, điều tiết lượng phương tiện vận chuyển để hạn chế cộng hưởng tiếng ồn.

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn.

- Đối với phương tiện giao thông vận tải chở máy móc, tránh hoạt động vào giờ cao điểm, hạn chế ùn tắc giao thông.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên để chống ô nhiễm và đảm bảo an toàn lao động.

4.1.2.3.B. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

- Có quy định cụ thể về phòng chống cháy nổ;

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cũng như các thiết bị máy móc an toàn trong quá trình thi công lắp đặt máy móc.

- Quản lý máy móc thiết bị trong quá trình lắp đặt, hệ thống điện an toàn, có dấu hiệu cảnh báo chất dễ cháy;

- Đề phòng ngừa rủi ro tai nạn lao động trong quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị:

+ Sử dụng công nhân lành nghề, trang bị đầy đủ dụng cụ lao động, phương tiện và bảo hộ lao động phù hợp.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

4.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

a) Bụi – khí thải

Nguồn phát sinh và tải lượng bụi, khí thải trong quá trình hoạt động của Dự án như sau:

⚡ Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Công ty và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trên đường giao thông nội bộ của Dự án chủ yếu từ hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ nhân viên của Dự án và xe vận chuyển nguyên vật liệu, hóa chất, thành phẩm. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO_x, bụi, muối khói,...

- Lượng nguyên vật liệu và hóa chất cần vận chuyển là:

+ Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào và hóa chất của Dự án là 29.392,82 tấn/năm;

+ Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả Dự án là 28.400 tấn/năm.

+ Tổng lượng rác thải cần vận chuyển khỏi Dự án là: 103,52 tấn/năm

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải cần vận chuyển của Dự án

là $29.392,82 + 28.400 + 103,52 = 57.896,34$ tấn/năm.

Dự án sử dụng xe container 20ft để vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải, lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 22 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm tập trung khoảng 3 ngày/tuần tức là 156 ngày/năm.

→ Tổng số xe cần để vận chuyển là 1.100 chuyến/năm ≈ 7 chuyến xe/ngày ≈ 1 chuyến xe/giờ = 2 lượt xe/giờ. Như vậy, số lượng xe ra vào nhà máy lớn nhất là 2 lượt/giờ.

Quãng đường di chuyển của xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 1,7km (quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là: $2 \times 1,7 = 3,4$ km.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên trong Công ty:

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 1,7km (đường nội bộ KCN).

+ Ước tính số lượng ô tô lớn nhất ra vào Công ty tại thời điểm nhất định là 10 xe.

+ Toàn bộ Nhà máy có 450 cán bộ nhân viên chủ yếu di chuyển bằng xe máy tập trung chủ yếu vào các giờ đi làm và giờ tan ca, Nhà máy hoạt động 1 ca. Vậy số xe máy lớn nhất trong 1 giờ là 450 xe/giờ.

Như vậy, số lượng xe ra vào Dự án lớn nhất tại 1 thời điểm là 10xe ô tô con và 550 xe máy. Vậy, quãng đường các xe di chuyển trong 1 giờ là:

- Xe ô tô con: $10 \times 1,7 = 17$ km
- Xe máy: $450 \times 1,7 = 935$ km

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số phát thải của các loại xe cho trong bảng sau:

Bảng 4.19. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí đối với các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)
- Xe tải lớn (tải trọng > 16 tấn)	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
- Xe ô tô	1000km	0,07	2,05.S	1,13	6,46
- Xe máy (động cơ >50cc, 4 kỳ)	1000km	-	0,76.S	0,3	20

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, $S = 0,05\%$

Tải lượng phát thải các chất ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án được cho trong bảng sau.

Bảng 4.20. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)
1. Xe tải lớn (động cơ > 16 tấn)					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
Tải lượng ô nhiễm	3,4km	0,0054	0,00001	0,0619	0,0248
2. Xe ô tô và xe con					
Hệ số ô nhiễm trung bình	6,5 km	0,07	2,05.S	1,13	6,46
Tải lượng ô nhiễm	17 km	0,0012	0,000017	0,0192	0,1098
3. Xe máy:					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1000 km	-	0,76.S	0,3	20
Tải lượng ô nhiễm	935 km	0	0,00036	0,2805	18,7000
Tổng tải lượng phát thải		0,0066	0,00039	0,3616	18,8346

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05%

Tải lượng, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO như sau:

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

$\sigma_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s);

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s); u = 3,5m/s (lấy vận tốc gió trung bình tại Hải Phòng).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,3m.

Độ cao điểm tính được lấy là độ cao con người chịu tác động trực tiếp của bụi, khí thải chưa bị khí quyển pha loãng; x là khoảng cách (tọa độ) của điểm tính so với

nguồn thải, tính theo chiều gió thổi. Để đơn giản cho việc tính toán, ta lấy biến thiên mỗi khoảng tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay $x = z = 1,5 \text{ m}$.

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải phát sinh do hoạt động giao thông của Dự án như sau:

Bảng 4.21. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Công ty

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (mg/m ³)(*)	Nồng độ tổng cộng (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BT NMT (mg/m ³)
1	Khí CO	5,23184	1,9910	4,100	6,0910	30
2	Khí SO ₂	0,00011	0,00003	0,063	0,0630	0,35
3	Khí NO _x	0,10044	0,0293	0,052	0,0813	0,2
4	Bụi	0,00184	0,0005	0,123	0,1235	0,3

Ghi chú:

+ (*) Nồng độ đã quy đổi từ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sang mg/m^3 tại Khu vực cổng Công ty ngày 24/4/2024.

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

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy, tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 05:2023/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Do đó, hoạt động giao thông nội bộ trong Công ty tác động đến môi trường không khí không đáng kể.

✚ **Bụi, khí thải do hoạt động sản xuất**

➤ **Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất chi tiết nhựa**

➔ **Bụi từ quá trình trộn hạt nhựa**

Tại quá trình trộn, hạt nhựa màu, hạt nhựa tái sử dụng được trộn với hạt nhựa nguyên sinh (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng không quá 3% lượng hạt nhựa nguyên sinh) và hạt nhựa màu. Thời gian trộn là 1-2 tiếng.

Quá trình này được trộn trong thiết bị kín, hạt nhựa sau khi trộn được dẫn vào máy sấy bằng đường ống kín. Do vậy, quá trình này không làm phát sinh bụi ra môi trường.

➔ **Khí thải từ quá trình sấy hạt nhựa**

Ở điều kiện nhiệt độ thường, hạt nhựa rất dễ hút ẩm làm độ ẩm tăng lên, nếu không sấy sẽ ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Do đó khi có kế hoạch sản xuất, hạt nhựa sau khi trộn được định lượng rồi sấy khô ở nhiệt độ 80 – 100°C trong khoảng 4h, và đưa vào bộ phận đúc nhựa.

Quá trình này được thực hiện ở nhiệt độ 80 – 100°C, nhiệt độ này thấp hơn rất nhiều so với nhiệt độ hóa dẻo các hạt nhựa, do đó, tại quá trình này không làm phát sinh khí thải.

➔ *Khí thải từ quá trình đúc ép nhựa*

Dự án sử dụng nhựa các loại hạt nhựa PP, TPR, PA6 và PVC để sản xuất các sản phẩm nhựa.

Theo nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam (VPA) cho thấy, chưa có tài liệu cũng như phản ứng hóa học nào xác định chính xác, đầy đủ thành phần chất tạo thành từ quá trình gia nhiệt nhựa, chỉ nghiên cứu được rằng, khi chúng bị gia nhiệt ở nhiệt độ cao sẽ phát sinh các chất hữu cơ bay hơi VOC_s.

Theo Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ nhựa như sau:

Bảng 4.10. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với 1 số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3-08-010-01	Adhesives Production Sản xuất keo dán	VOC	12,5 Lb/tấn sản phẩm
3-08-010-02	Extruder Đùn ép	VOC	0,0706 Lb/tấn nhựa
3-08-010-03	Film Production, Die (Flat/circular) Màng film (đầu đùn khe phẳng hoặc tròn)	Bụi VOC	0,0802 Lb/tấn nhựa 0,0284 Lb/tấn nhựa
3-08-010-04	Sheet Production Sản xuất tấm	VOC	3,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-05	Foam Production Sản xuất xốp	VOC	60 Lb/tấn nhựa
3-08-010-06	Lamination, Kettles/Oven Cán tráng	VOC	20,5 Lb/tấn nhựa
3-08-010-07	Molding Machine Ép khuôn	VOC	0,0614 Lb/tấn nhựa

(Nguồn: Michigan Department Of Environmental Quality – Enviromental Science And Services Division)

Đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải có mã số SSC là 3-08-010-02 (đùn ép) với hệ số phát thải là 0,0706 Lb/tấn nhựa (quy đổi 1 Lb = 453,5924 gram).

Như vậy, hệ số phát thải đối với quá trình đúc ép các loại nhựa là: 0,0706 Lb/tấn nhựa = 0,032 kg/tấn nhựa.

Dựa vào thành phần các loại nhựa sử dụng có thể nhận định, khi gia nhiệt nhựa sẽ làm phát sinh các chất hữu cơ bay hơi như sau:

Nhựa PP	$\xrightarrow{t}$	Propylen oxyt
Nhựa PVC	$\xrightarrow{t}$	HCl
Nhựa TPR, PA6	$\xrightarrow{t}$	Styren
Nhựa EVA	$\xrightarrow{t}$	Etylen oxit và Vinyl axetat
Nhựa HDPE, LDPE	$\xrightarrow{t}$	Etylen oxit
Nhựa ABS	$\longrightarrow$	Acrylonitrile, Butadiene và Styrene

- Tổng lượng hạt nhựa sử dụng cho các sản phẩm nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay (bao gồm toàn bộ hạt nhựa sử dụng tại Nhà máy và phân xuất bán) là 1.635,27 tấn/năm. Trong đó:

- + Hạt nhựa PP và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 668,14 tấn/năm;
- + Hạt nhựa TPR và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 288,05 tấn/năm;
- + Hạt nhựa PA6 và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 598,37 tấn/năm;
- + Hạt nhựa PVC và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 80,71 tấn/năm;

- Tổng lượng hạt nhựa sử dụng cho sản phẩm máy hút bụi là 4.608,69 tấn/năm.

Trong đó:

- + Hạt nhựa PP và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 1.766,62 tấn/năm;
- + Hạt nhựa HDPE và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 835,19 tấn/năm;
- + Hạt nhựa PA6 và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 1.566,36 tấn/năm;
- + Hạt nhựa ABS và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 209,73 tấn/năm;
- + Hạt nhựa EVA và hạt nhựa tái sử dụng tại nhà máy: 80,71 tấn/năm;

- Tổng lượng hạt nhựa LDPE sử dụng cho hộp đựng sản phẩm là 45 tấn/năm.

Áp dụng công thức để tính nồng độ khí thải trong quá trình ép nhựa định hình như sau:

$$C_t = S (1 - e^{-It}) / I.V \quad (1)$$

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

thuật)

Trong đó:

- C_t : Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3 .

- V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là (m^3).

+ Diện tích xưởng ép nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay là $4.335,7\text{m}^2$ nhưng diện tích khu vực đặt máy là 1.449m^2 , chiều cao xáo trộn được tính là 2m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là $1.449 \times 2 = 2.898\text{m}^3$.

+ Diện tích xưởng ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi là 2.192m^2 nhưng diện tích khu vực đặt máy là $1.477,2\text{m}^2$, chiều cao xáo trộn được tính là 2m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là $1.477,2 \times 2 = 2.954,4\text{m}^3$.

+ Diện tích khu vực sản xuất hộp nhựa đựng sản phẩm là $175,3\text{m}^2$ chiếm một phần diện tích của xưởng ép nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay. Chiều cao xáo trộn được tính là 2m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là $175,3 \times 2 = 350,6\text{m}^3$.

- S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h),

- I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng ($\text{lần}/\text{h}$), Hệ số I được tính trong các trường hợp sau:

+ Trường hợp có thông gió: $I = 6 \text{ lần}/\text{h}$.

+ Trường hợp thông gió $I = 1 \text{ lần}/\text{h}$.

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, $t = 16\text{h}$ (2ca) (do thời gian làm việc của Dự án là 312 ngày/năm, 2 ca/ngày).

Thay số vào công thức ta tính được tải lượng và nồng độ VOCs phát sinh trong quá trình đúc ép nhựa như sau:

Bảng 4.11. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa

STT	Loại nhựa	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Khí thải phát sinh	Tỷ lệ % về khối lượng	Hệ số phát thải (kg/tấn)	Tải lượng		Nồng độ (mg/m ³)		Tiêu chuẩn so sánh
						kg/năm	mg/h	Khí có thông gió nhà xưởng	Khí hệ số thông gió là I = 1 lần/h	
I Công đoạn ép nhựa cho các sản phẩm nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay										
1	Nhựa PP	668,14	Propylen oxyt	100%	0,032	21,3805	4.282,95	0,1478	1,4779	-
2	Nhựa TPR	288,05	Styren	100%	0,032	9,2176	1.846,47	0,0637	0,6372	85
3	Nhựa PA6	598,37	Styren	100%	0,032	19,1478	3.835,71	0,1324	1,3236	85
4	Nhựa PVC	80,71	HCl	100%	0,032	2,5827	517,37	0,0179	0,1785	5,0 ⁽¹⁾
II Công đoạn ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi										
1	Nhựa PP	1.766,62	Propylen oxyt	100%	0,032	73,4918	14.721,9	0,2492	4,9831	-
2	Nhựa HDPE	835,19	Etylen oxit	100%	0,032	6,5661	1.315,32	0,0223	0,4452	1
3	Nhựa PA6	1.566,36	Styren	100%	0,032	53,3235	10.681,79	0,1808	3,6156	85
4	Nhựa ABS	209,73	Acrylonitrile	15%	0,032	1,0067	201,66	0,0034	0,0683	0,5
			Butadiene	35%	0,032	2,3490	470,55	0,0080	0,1593	20
			Styrene	50%	0,032	3,3557	672,21	0,0114	0,2275	85
5	Nhựa EVA	230,79	Etylen oxit	50%	0,032	3,6926	739,71	0,0125	0,2504	1
			Vinyl axetat	50%	0,032	3,6926	739,71	0,0125	0,2504	10
III Công đoạn ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm										
1	Nhựa LDPE	45,0	Etylen oxit	100%	0,032	1,4400	288,46	0,0823	0,8228	1

Tổng hợp khí thải phát sinh từ công đoạn đúc ép nhựa của nhà máy như sau:

Bảng 4.12. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa

STT	Khí thải phát sinh	Nồng độ (mg/m ³)		Tiêu chuẩn so sánh
		Khí có thông gió nhà xưởng	Khí hệ số thông gió là I = 1 lần/h	
I	Công đoạn ép nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay			
1	Propylen oxyt	0,1478	1,4779	-
2	Styren	0,1961	1,9607	85
3	HCl	0,0179	0,1785	5,0 ⁽¹⁾
II	Công đoạn ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi			
1	Propylen oxyt	0,2492	4,9831	-
2	Etylen oxit	0,0348	0,6956	1
3	Styren	0,1922	3,8431	85
4	Acrylonitrile	0,0034	0,0683	0,5
5	Butadiene	0,0080	0,1593	20
6	Vinyl axetat	0,0125	0,2504	10
III	Công đoạn ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm			
1	Etylen oxit	0,0823	0,8228	1

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (trung bình 8 giờ). (Tại QCVN 03:2019/BYT không quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số trên).

+ (1): QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc – Giới hạn tiếp xúc ca làm việc.

+ (-) không quy định

Nhân xét: Nồng độ tính toán của các thông số ô nhiễm trong trường hợp có thông gió nhà xưởng và khi thông gió nhà xưởng là I = 1 lần/h đều nằm trong giới hạn cho phép tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT. Như vậy, hoạt động đúc ép nhựa gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc và công nhân hoạt động tại xưởng.

➔ Bụi từ quá trình nghiền:

Các bavia, sản phẩm hỏng từ quá trình đúc ép nhựa của Nhà máy được nghiền và

tái sử dụng. Tổng khối lượng nhựa cần nghiền chiếm 1,5%. Trong đó:

- Tại khu vực sản xuất các sản phẩm nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay và hộp nhựa đựng sản phẩm:

+ Lượng nhựa cần nghiền của các sản phẩm nhựa cho dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay là $1.635,27 \times 1,5\% = 24,53$ tấn/năm.

+ Lượng nhựa cần nghiền của hộp nhựa đựng sản phẩm là $45 \times 1,5\% = 0,68$ tấn/năm.

⇒ Tổng lượng nhựa cần nghiền là: $24,53 + 0,68 = 25,21$ tấn/năm.

+ Quá trình này được thực hiện tại phòng nghiền có diện tích $93,4\text{m}^2$, chiều cao xáo trộn được tính là $2\text{m} \Rightarrow$ Thể tích không gian phát tán khí thải là $93,4 \times 2 = 186,8\text{m}^3$.

+ Tại phòng nghiền bố trí 01 quạt thông gió công suất $5.000\text{m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ số trao đổi không khí là: $5.000 / (93,4 \times 6,3) = 8,5$ lần/h

- Tại khu vực sản xuất các sản phẩm nhựa cho sản phẩm máy hút bụi:

+ Lượng nhựa cần nghiền là $4.608,69 \times 1,5\% = 69,13$ tấn/năm.

+ Quá trình này được thực hiện tại phòng nghiền có diện tích 125m^2 , chiều cao xáo trộn được tính là $2\text{m} \Rightarrow$ Thể tích không gian phát tán khí thải là $125 \times 2 = 250\text{m}^3$.

+ Tại phòng nghiền bố trí 01 quạt thông gió công suất $5.000\text{m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ số trao đổi không khí là: $5.000 / (125 \times 6,3) = 6,3$ lần/h

Thời gian làm việc khu vực nghiền là 312 ngày/năm, 2 ca/ngày (do lượng biavia nhựa, sản phẩm hỏng đến đâu sẽ nghiền luôn đến đó).

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (*Assessment of sources of air, water and land pollution - Pass one*), hệ số phát thải đối với quá trình nghiền là $0,14\text{kg}/\text{tấn}$ nguyên liệu.

Nồng độ bụi trong quá trình nghiền được dự báo theo công thức (1). Thay số vào công thức ta tính được tải lượng và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình nghiền nhựa khi có thông gió và khi hệ số thông gió là $I = 1$ lần/h như sau:

Bảng 4.13. Nồng độ bụi từ công đoạn nghiền nhựa

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng nhựa cần nghiền (tấn/năm)	Tải lượng		Nồng độ (mg/m^3)		QCVN 02:2019/ BYT
			kg/năm	mg/h	Khi có thông gió nhà xưởng	Khi hệ số thông gió là $I = 1$ lần/h	
1	Bụi	25,21	3,5294	707,01	0,4453	3,7849	8

Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ bụi từ quá trình nghiền trong trường hợp có thông gió và không có thông gió đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 02:2019/BYT. Do đó, hoạt động nghiền gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường lao động.

➤ **Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất chi tiết kim loại**

➔ **Bụi từ quá trình phun bi**

Vật liệu sử dụng cho máy phun bi là bi thép hoặc bi thép có kích thước rất nhỏ. Súng phun sẽ phun bi vào bề mặt các sản phẩm với áp lực lớn để thổi bay các bụi bẩn trên bề mặt sản phẩm. Các hạt bi sắt hoặc hạt cát bắn vào bề mặt sản phẩm sẽ bị vỡ ra cùng với các chất bẩn tách ra khỏi sản phẩm tạo thành bụi.

Thành phần bụi chủ yếu là mặt kim loại, bi vỡ, hạt cát vỡ... tuy nhiên, tỷ trọng các loại bụi này lớn, thiết bị phun bi, phun cát là thiết bị kín nên tác động từ quá trình này đến môi trường lao động được đánh giá là nhỏ.

➔ **Khí thải từ quá trình sử dụng nước làm mát để gia công kim loại**

Các bán thành phẩm kim loại nhập về sẽ được đưa vào các máy gia công (tiện, khoan), máy CNC để tạo hình cho sản phẩm. Quá trình này sử dụng dung dịch làm mát pha với nước với tỷ lệ dung dịch làm mát : nước = 1:20. Tác dụng là làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công, đồng thời làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết.

Theo MSDS, thành phần của dung dịch làm mát gồm:

+ Paraffin oil	: 30-65%,	mã cas: 8012-95-1
+ Ricinoleic Acid Oleyl Ester	: 1 – 10%,	mã cas: 36781-75-6
+ Pentaerythrityl Tetrastearate	: 2 – 15%,	mã cas: 115-83-3
+ Oleic Acid	: 2 – 15%,	mã cas: 112-80-1
+ Trietanolamin	: 2 – 10%,	mã cas: 102-71-6
+ Sebacic Acid	: 1 – 10%,	mã cas: 111-20-6
+ Span 80	: 2 – 15%,	mã cas: 1338-43-8
+ H ₂ O	: 1 – 10%,	mã cas: 7732-18-5

Đối chiếu các thành phần của dung dịch làm mát với quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy, không có thành phần nào cần được kiểm soát. Tuy nhiên, dầu làm mát được cấu tạo từ các mạch cacbon nên báo cáo tạm thời tính toán và so sánh với chỉ tiêu HC.

- Lượng hao hụt dầu trong quá trình này là 10%. Giả sử toàn bộ lượng hao hụt

đều do bay hơi.

- Khối lượng dung dịch làm mát sử dụng cho toàn bộ Dự án là 1,5 tấn/năm.

- Hệ số thông gió: Khu vực gia công là một phần tầng 1 xưởng 1. Tại đây bố trí 9 quạt thông gió công suất 11.800m³/h/quạt. Diện tích khu vực là 2.277m², chiều cao 6,3m. Vậy, hệ số trao đổi không khí tại khu vực này là: $(11.800 \times 9) / (2.277 \times 6,3) \sim 7,4$ lần/h.

- Không gian phát tán khí thải: diện tích khu vực gia công là 1.486 m², chiều cao phát tán là 2m => Thể tích không gian phát tán là: $1.486 \times 2 = 2.972 \text{ m}^3$.

Áp dụng công thức (1) để tính nồng độ HC tại các khu vực gia công sử dụng dung dịch làm mát trong trường hợp có thông gió và trường hợp thông gió 1 lần/h như sau:

Bảng 4.19. Nồng độ HC tại các khu vực gia công sử dụng dung dịch làm mát

Khí thải	Khối lượng (tấn/năm)	Lượng hao hụt (tấn/năm)	Tải lượng		Diện tích (m ²)	Hệ số thông gió (lần/h)		Nồng độ (mg/m ³)		QĐ 3733/2022/QĐ-BYT
			Kg/ngày	mg/h		Có thông gió	I=1 lần/h	Có thông gió	I=1 lần	
HC	1,50	0,15	0,48	30.048	1486	7,3	1	1,38	10,11	300

Căn cứ vào kết quả cho thấy trong trường hợp có thông gió và khi thông gió là 1lần/h thì nồng độ HC từ công đoạn gia công sử dụng dung dịch làm mát đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Do đó, tác động của công đoạn gia công sử dụng dung dịch làm mát đến môi trường không khí khu vực làm việc trong mức độ chấp nhận được.

➤ **Bụi, khí thải từ quá trình in lưới**

Dự án sử dụng mực in (0,3 tấn/năm) và dung môi pha mực (0,02 tấn/năm) để in logo sản phẩm.

Theo MSDS, thành phần của mực in như sau:

- Chlorine vinegar resin: 25%
- Synthesis of acrylic resin: 25%
- Isophorone: 30%
- DIBK (Diisobutyl ketone): 20%

Theo MSDS, thành phần của dung môi pha mực là Isophorone: 100%.

Đối chiếu thành phần của mực in, dung môi thì không có thành phần nào cần

được kiểm soát theo QCVN 03:2019/BYT và Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Tuy nhiên có thành phần Isophorone được nhà sản xuất khuyến cáo nồng độ cho phép là 25ppm (tương đương với $154,25\text{mg/m}^3$) khi tiếp xúc mỗi ngày trong 8 giờ và 50ppm (tương đương với $308,8\text{mg/m}^3$) khi tiếp xúc trong thời gian ngắn.

Như vậy báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải của Isophorone và so sánh với nồng độ khuyến cáo của nhà sản xuất.

Thành phần Isophorone trong mực in là 30% và thành phần Isophorone trong dung môi là 100%. Giả sử toàn bộ lượng dung môi này đều bay hơi trong quá trình sử dụng. Vậy, tải lượng Isophorone phát sinh là: $0,3 \times 30\% + 0,02 \times 100\% = 0,11$ tấn/năm.

Công đoạn in logo cho sản phẩm dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay được thực hiện tại 02 vị trí là phòng in tại tầng 2 xưởng 2 có diện tích là 50m^2 và phòng in tại tầng 2 xưởng 3 có diện tích là 150m^2 . Khoảng 30% khối lượng in tập trung tại phòng in tầng 2 xưởng 2 và 70% khối lượng in tập trung tại phòng in tầng 2 xưởng 3.

Tại phòng in của tầng 2 xưởng 2 có lắp đặt 01 quạt hút công suất $5.000\text{m}^3/\text{h}$ để thông gió, chiều cao xưởng là 6,3m. Vậy, hệ số trao đổi không khí là: $5.000 / (50 \times 6,3) = 15,9$ lần/h.

Tại phòng in của tầng 2 xưởng 3 có lắp đặt 02 quạt hút công suất $5.000\text{m}^3/\text{h}$ để thông gió, chiều cao xưởng là 6,3m. Vậy, hệ số trao đổi không khí là: $(5.000 \times 2) / (150 \times 6,3) = 10,6$ lần/h.

Chiều cao xáo trộn được tính là 2m.

Nồng độ của khí thải trong quá trình in được dự báo theo công thức (1). Thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ khí thải phát sinh là:

- Tại tầng 2 xưởng 2:

+ Trong trường hợp có thông gió: $4,16\text{mg/m}^3$.

+ Trong trường hợp không có thông gió: $66,1\text{mg/m}^3$.

- Tại tầng 2 xưởng 3:

+ Trong trường hợp có thông gió: $4,85\text{mg/m}^3$.

+ Trong trường hợp không có thông gió: $51,4\text{mg/m}^3$.

Theo khuyến cáo của nhà sản xuất, nồng độ cho phép là $154,25\text{mg/m}^3$ khi tiếp xúc mỗi ngày trong 8 giờ và $308,8\text{mg/m}^3$ khi tiếp xúc trong thời gian ngắn.

Như vậy, khí thải tại công đoạn này dưới ngưỡng cho phép nhiều lần. Do đó, khí

thải từ quá trình in logo phục vụ cho các sản phẩm dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực làm việc.

➤ **Bụi, khí thải từ quá trình sửa chữa khuôn**

- Bụi: quá trình sửa chữa khuôn tại Nhà máy được thực hiện trong máy CNC kín và sử dụng dầu vừa có tác dụng làm mát vừa có tác dụng dập bụi. Do đó, quá trình này không làm phát sinh bụi.

- Khí thải:

Nhà máy sử dụng dầu làm mát để phun vào khuôn trong quá trình thao tác sửa chữa. Theo MSDS, thành phần của dầu làm mát là dầu khoáng, chất hoạt động bề mặt, chất bôi trơn tổng hợp, chất khử bọt, chất chống gỉ, chất oxy hóa và không có thành phần chất gây hại. Các thành phần này được cấu tạo chủ yếu từ các mạch HC nên báo cáo tạm thời tính toán và so sánh với chỉ tiêu HC.

Tổng lượng dầu sử dụng cho công đoạn làm mát của toàn bộ nhà máy là 2,58 tấn/năm nhưng lượng dầu làm mát sử dụng cho công đoạn này là 0,8 tấn/năm.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Chủ đầu tư, lượng thất thoát dầu do bay hơi trong quá trình này là 5%, tương đương với $0,04 \text{ tấn/năm} = 40 \text{ kg/năm} = 8.013 \text{ mg/h}$.

Diện tích khu vực sửa chữa khuôn là 144m^2 , chiều cao xáo trộn là 2m, tương đương với 288m^3 .

Hệ số trao đổi không khí trong nhà xưởng phụ thuộc vào không gian nhà xưởng và lưu lượng quạt sử dụng. Khu vực sửa chữa khuôn được đặt gần Khu vực đúc ép nhựa cho tay cầm dụng cụ lao động và dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay (một phần tầng 1 - nhà xưởng 1). Hệ số trao đổi không khí của khu vực này là 15,22 lần.

Nồng độ của khí thải trong quá trình sửa chữa khuôn được dự báo theo công thức (1). Thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ khí thải phát sinh là:

+ Trong trường hợp có thông gió ($I = 15,22 \text{ lần/h}$): $1,83\text{mg/m}^3$.

+ Trong trường hợp thông gió là $I = 1 \text{ lần/h}$: $27,82\text{mg/m}^3$.

Theo quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Nồng độ của HC là 300mg/m^3 .

Căn cứ vào kết quả cho thấy nồng độ của hơi dầu thất thoát trong quá trình sửa chữa khuôn nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT (Do QCVN 03:2019/BYT không quy định thông số này). Do đó, khí thải từ quá trình sửa

chứa khuôn tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

✚ **Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng**

Dự án sử dụng 02 máy phát điện dự phòng công suất 163KVA để cung cấp điện cho hoạt động của toàn bộ dự án khi bị mất điện lưới. Do máy phát điện dự phòng dùng nhiên liệu đốt là dầu DO nên trong thành phần khí thải còn có các chất ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO₂, NO_x, CO_x, hydrocarbon (THC), aldehyt (RHO).

Lượng nhiên liệu sử dụng của máy là 42,79 lít dầu/giờ (tương đương với 36,37 kg/h) (tỷ trọng của dầu DO là 0,85 kg/lít).

Áp dụng định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với máy phát điện dự phòng sử dụng nguyên liệu là dầu DO như sau:

Bảng 4.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dùng dầu DO

Nguồn thải khí	Bụi	SO ₂	NO _x	THC	CO	RHO
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/tấn)	0,94	18,5	11,8	0,24	0,05	0,11

(*) Nguồn tham khảo: Theo thống kê của tổ chức Y tế thế giới

712, *Water Transport – Rapid Inventory techniques in Environmental pollution*, World Health Organization, Geneva 1993.

Khi đó, nồng độ bụi của các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn điểm thấp (mô hình Gauss) như sau:

$$C_m = \frac{kM}{uH^2}$$

Trong đó: C_m: Nồng độ chất ô nhiễm cực đại (mg/m³)

M: Tải lượng ô nhiễm (mg/s)

u : Vận tốc gió trung bình (u = 3,5m/s)

H: Chiều cao của vật đang xét (H = 1m)

k: Hệ số phụ thuộc vào chiều cao ống thải H, chiều cao nhà (H_{nh}) và chiều dài nhà (l), Hệ số k = 0,57

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4.26. Nồng độ khí - bụi do hoạt động của máy phát điện

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 1 và Kv = 0,6)
-----	----------	------------------	--	--

1	Bụi	9,50	1,203	120
2	Khí SO ₂	0,09	0,012	300
3	Khí NO _x	119,21	15,100	510
4	THC	2,42	0,307	-
5	Khí CO	0,51	0,064	600
6	RHO	1,11	0,141	-

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

Như vậy, trong trường hợp dự án chạy máy phát điện dự phòng, tổng bụi và khí thải thoát ra môi trường không khí là tương đối nhỏ, không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và người lao động.

➤ **Bụi - khí thải từ hoạt động của điều hòa không khí**

Khí thải từ hệ thống làm lạnh này sẽ tác động đến môi trường tự nhiên như:

- Khí thải của dàn nóng máy điều hòa thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ môi trường không khí bên ngoài tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt cục bộ.

- Các máy điều hòa có khả năng rò rỉ chất tải lạnh (khí gas) sẽ gây ô nhiễm khí quyển và tác động đến tầng ozôn, gây hiệu ứng nhà kính.

Tuy nhiên, các hệ thống điều hòa đều được làm lạnh bằng môi chất lạnh R-410A, đây là những môi chất lạnh thế hệ mới đang được khuyến khích sử dụng vì không có thành phần CFC và HCFC là những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính nên đảm bảo an toàn hơn so với các thế hệ môi chất lạnh trước đây.

b) Nước thải và nước mưa chảy tràn

⚡ Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Dự án là 82,5m³/ng.đ. Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.)

Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt là: 82,5 x 100% = 82,5m³/ngày. Trong đó:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh là 20 lit/người.ca là: (20 x 450)/1000 x 100% = 9,0m³/ng.đ;

+ Nước rửa tay chân của công nhân là phần nước còn lại là: 13,5 m³/ng.đ.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo

tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Nhà máy làm việc 2ca/ngày nhưng mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (tương đương với 8h/ngày). Do đó, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành Dự án như sau:

Bảng 4.27. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		min	max	min	max	min	max	min	max
1	BOD ₅	45	54	-	-	16,50	19,80	-	-
2	COD	72	102	-	-	26,40	37,40	-	-
3	SS	70	145	-	-	25,67	53,17	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	2,20	4,40	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,88	1,76	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,29	1,47	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	3,7x10 ⁵	3,7x10 ⁸
Nguồn: Metcalf and Eddy - Wastewater Engineering – Third Edition, 1991									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.28. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			Tiêu chuẩn KCN Nam Đình Vũ(*)
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	200,0	240,0	220,0	100
2	COD	mg/l	320,0	453,3	386,7	300
3	TSS	mg/l	311,1	644,4	477,8	200
4	N tổng	mg/l	26,7	53,3	40,0	30
5	Amoni	mg/l	10,7	21,3	16,0	10
6	P tổng	mg/l	3,6	17,8	10,7	6
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	4,4x10 ⁶	4,4x10 ⁹	2,2x10 ⁹	Không quy định

(*) Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân tại Dự án cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép về nước thải đầu vào của KCN Nam

Đình Vũ. Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

⚡ Nước thải từ quá trình sản xuất

➤ Nước thải từ quá trình mài rung:

Trong quá trình mài rung, dự án sử dụng nước để mài, sau đó sử dụng nước cấp của KCN để rửa lại.

- Nước thải từ máy mài rung:

Nước cấp cho máy mài rung là $0,8\text{m}^3/\text{máy}$ và tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 2 tuần/lần sẽ được thay thế. Toàn bộ Dự án có 1 máy mài rung. Như vậy, lượng nước thải từ máy mài rung là: $1 \text{ máy} \times 0,8\text{m}^3/\text{máy} = 0,8 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

- Nước thải từ quá trình rửa sau khi mài rung:

Các chi tiết sau mài rung được đưa sang bể rửa bằng nước thông thường có dung tích $0,5\text{m}^3$ để làm sạch bụi bẩn và dung dịch hóa chất. Nước rửa được sử dụng tuần hoàn và định kỳ thay thế 01 tuần/lần và chỉ bổ sung lượng nước hao hụt trong quá trình sử dụng là 10% lượng nước trong bể. Toàn bộ Dự án có 1 bể nước rửa. Tổng lượng nước cấp ban đầu cho các bể là $14,5\text{m}^3$. Lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp là $14,5 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

⇒ Tổng lượng nước thải từ công đoạn mài rung là: $0,8 + 14,5 = 15,3 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

Thành phần nước thải dạng này chủ yếu lẫn cặn, dung dịch hóa chất. Do đó, sẽ được thu gom, xử lý cùng CTNH của Dự án.

➤ Nước thải từ quá trình đúc ép nhựa

Nhà máy sử dụng 01 tháp giải nhiệt cho quá trình làm mát đúc ép nhựa. Tổng lượng nước sử dụng cho quá trình này là 12m^3 . Nước làm mát sẽ được sử dụng tuần hoàn và bổ sung lượng nước thiếu hụt do bay hơi.

+ Định kỳ 3 tháng/lần lượng nước này được loại bỏ một phần nước phía đáy bể, lượng nước thải bỏ tính bằng 10% lượng nước sử dụng là $12 \times 10\% = 1,2\text{m}^3/\text{lần}$. Do quá trình thải bỏ nước thải trong mỗi lần chỉ diễn ra trong 1 ngày nên lượng nước thải bỏ này tối đa là $1,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Lượng nước bổ sung thêm hằng ngày chiếm khoảng 15% lượng nước sử dụng là $12\text{m}^3 \times 15\% = 1,8\text{m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này sẽ thất thoát dưới dạng hơi nên không thải ra môi trường.

Vậy lượng nước lượng nước thải lớn nhất trong 1 ngày (khi tiến hành xả đáy bể) là: 1,2 m³/ngày.

Nước làm mát này không tiếp xúc với sản phẩm nên không lẫn thành phần nguy hại. Nước thải này chỉ lẫn lượng nhỏ cặn. Nước sau khi thay thế được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

⚡ **Nước mưa chảy tràn:**

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là 2,51m³/s và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 507,5kg.

Do hiện trạng địa hình khu vực Dự án khi đi vào hoạt động bằng phẳng nên tác động cuốn trôi đất cát không lớn. Thành phần của nước mưa trên sân công nghiệp chủ yếu là lẫn các tạp chất vô cơ bao gồm bụi, các loại rác như cành, lá, rễ cây, v.v.... Do vậy, sau khi qua hệ thống thoát nước mưa có bố trí song chắn rác và hố ga lắng cặn của Dự án, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN.

c) Chất thải rắn

⚡ **Chất thải rắn sinh hoạt:**

Rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải từ văn phòng (giấy hỏng, kim, kẹp,...), rác thải do sinh hoạt, rác thải từ hoạt động ăn uống của cán bộ công nhân viên sử dụng hàng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...). Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường nên cần được thu gom thường xuyên và chuyên chở đến nơi quy định.

- Lượng lao động của Dự án 450 người;

- Số lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,43kg/người.ca (Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – thuộc mục 2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1ca/ngày, 8h/ngày => lượng chất thải phát sinh trung bình là 0,43kg/người/ca) là:

=> Lượng rác thải sinh hoạt của Dự án là: $M_{\text{rác}} = 450 \times 0,43 = 473 \text{ kg/ngày}$.

Trong đó:

+ Rác thải từ nhà ăn chiếm khoảng 80% tổng lượng rác phát sinh của Dự án là: $M_1 = 473 \times 80\% = 378,4 \text{ kg/ngày}$. Do dự án thuê đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp nên lượng rác thải này được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là: $M_2 = 473 \times 20\% = 94,6 \text{ kg/ngày}$. Lượng rác này được phân

loại tại nguồn, thu gom và tập kết về khu vực chứa rác sinh hoạt của Dự án và thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

✚ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ quá trình sản xuất:*

Tham khảo từ số liệu và kinh nghiệm sản xuất của các nhà máy tương tự, lượng chất thải này như sau:

- Linh kiện thải không chứa thành phần nguy hại trong quá trình sản xuất đèn Led: tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình kiểm tra nguyên liệu đầu vào là 0,01% và tỷ lệ hao hụt trong quá trình sản xuất sản phẩm này là 0,1%. Tổng khối lượng các nguyên liệu không chứa thành phần nguy hại (bao gồm: tấm nối pin, hộp pin, nắp hộp pin, nắp trong suốt, dây điện, vít) là 253,37 tấn/năm. Vậy, khối lượng chất thải dạng này là: $(253,37 \times 0,1\%) + (253,37 \times 0,01\%) = 0,28$ tấn/năm.

- Bavia, phoi, mặt kim loại phát sinh từ quá trình gia công chi tiết kim loại không lẫn thành phần nguy hại (phát sinh từ các công đoạn đột dập, phay, đục lỗ không sử dụng dung dịch làm mát): tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất chi tiết kim loại là 5%, trong đó 4% chất thải từ các quá trình gia công không sử dụng dung dịch làm mát và 1% phát sinh từ các công đoạn gia công sử dụng dung dịch làm mát. Nguyên liệu sử dụng cho quá trình này là bán thành phẩm sau khi rèn (chiếm 60% khối lượng thép thanh sử dụng là $8.510 \times 60\% = 5.106$ tấn/năm) và thép dạng cuộn (1.070 tấn/năm). Vậy, khối lượng chất thải dạng này là: $(5.106 + 1.070) \times 4\% = 247,04$ tấn/năm.

- Sản phẩm hỏng từ quá trình lắp ráp: tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình kiểm tra nguyên liệu đầu vào là 0,01% và tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình lắp ráp này là 0,01%, tổng tỷ lệ hao hụt là 0,02%. Tổng khối lượng nguyên liệu sử dụng cho quá trình này là (bán thành phẩm sau khi rèn và gia công chi tiết, cuộn thép thải sau khi gia công, nhôm thỏi, kẽm thỏi, sơn bột, sơn lỏng, mực in, dung môi, chi tiết nhựa và chi tiết khác). Vậy, khối lượng chất thải dạng này là: $\{[(5.106 + 1.070) \times 4\%] + 182,36 + 16,74 + 12,6 + 0,63 + 0,14 + 0,04 + 421,11 + 200,20\} \times 0,02\% = 1,46$ tấn/năm.

=> ***Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường liên quan trực tiếp đến sản phẩm là: $257,1 + 0,25 + 3.404 + 247,04 + 1,46 = 3.909,88$ tấn/năm.***

✚ *Chất thải thông thường từ các nguồn khác*

➤ *Chất thải từ quá trình đóng gói nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm:*

- Bao bì carton, bao dứa, túi nilong thải từ quá trình đóng gói sản phẩm: lượng chất thải này chiếm khoảng 2% khối lượng nguyên vật liệu đóng gói sử dụng là: $(10 +$

$10 + 50) \times 2\% = 1,4$ tấn/năm.

- Bao bì, dây buộc hàng, pallet thải,... từ quá trình đóng gói nguyên vật liệu đầu vào: lượng chất thải này chiếm khoảng 0,2% khối lượng nguyên vật liệu đầu vào của Dự án là: $11.571,12 \times 2\% = 23,14$ tấn/năm.

=> Tổng khối lượng chất thải từ quá trình đóng gói nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm là: $1,4 + 23,14 = 24,54$ tấn/năm.

➤ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ quá trình sử dụng nguyên liệu phụ trợ cho sản xuất:*

- Bì thép thải từ công đoạn phun bi: được tính bằng lượng bì thép sử dụng hàng năm là: 2 tấn/năm.

- Dây đồng thải từ hoạt động của máy cắt dây: được tính bằng lượng dây đồng sử dụng hàng năm là: 0,1 tấn/năm.

- Thép thải từ quá trình sản xuất, sửa chữa khuôn không lẫn thành phần nguy hại phục vụ cho các máy đột dập của dự án: Khối lượng thép sử dụng cho quá trình này là 27,5 tấn/năm. Tổng tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình này là 25%. Trong đó, 80% khối lượng hao hụt từ các quá trình gia công không sử dụng dung dịch làm mát và 20% khối lượng hao hụt từ các quá trình gia công sử dụng dung dịch làm mát. Vậy, khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình này là: $27,5 \times 25\% \times 80\% = 5,5$ tấn/năm.

=> Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường từ quá trình sử dụng nguyên liệu phụ trợ cho sản xuất là: $2,0 + 0,8 + 0,1 + 5,5 + 5,0 + 3,06 = 16,46$ tấn/năm.

➤ *Bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa:*

Định kỳ 1 năm/lần dự án sẽ tiến hành nạo vét bùn từ hệ thống thoát nước mưa. Lượng cặn tích tụ trong 15 ngày của Dự án là 507,5 kg → lượng cặn tích tụ trong 1 năm là $10.150 \text{ kg/năm} \approx 10,15$ tấn/năm.

➤ *Bùn thải từ bể tự hoại*

- Định kỳ 6 tháng/lần, Dự án sẽ tiến hành nạo vét bùn bể phốt. Lượng bùn tích tụ trong 6 tháng của bể phốt là $19,8 \text{ m}^3$ (theo tính toán tại mục 4.2.1 của báo cáo) → lượng cặn trong 1 năm là $39,6 \text{ m}^3 = 59,4$ tấn/năm ($1 \text{ m}^3 \text{ bùn} = 1,5$ tấn).

d) Chất thải nguy hại

Dựa vào kinh nghiệm sản xuất của các đơn vị tương tự và chủng loại, khối lượng nguyên vật liệu đầu vào, có thể dự báo lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án như sau:

- Linh kiện lỗi hỏng có thành phần nguy hại, bao gồm:

+ Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại phát sinh từ quá trình sản xuất dụng cụ quang học là 400,04 tấn/năm nhưng khối lượng các nguyên liệu có thành phần nguy hại (gồm: PCBA, đầu máy) là 160,05 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt vật liệu là 0,01%. Vậy, khối lượng chất thải này là: $160,05 \times 0,01\% \approx 0,02$ tấn/năm.

+ Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại phát sinh từ quá trình lắp ráp máy hút bụi. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình lắp ráp máy hút bụi là 5.848,57 tấn/năm nhưng khối lượng các nguyên liệu có thành phần nguy hại (gồm: main, mô tơ) là 340 tấn/năm. Tỷ lệ hao hụt vật liệu là 0,3%. Vậy, khối lượng chất thải này là: $340 \times 0,3\% = 1,02$ tấn/năm.

=> Tổng khối lượng linh kiện lỗi hỏng có thành phần nguy hại là: $0,02 + 1,02 = 1,04$ tấn/năm = 1.040 kg/năm.

- Bavia, mặt thép từ công đoạn gia công tạo hình của quá trình sản xuất chi tiết kim loại. Tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình này là 0,5% bị lẫn dầu. Vậy, lượng chất thải này là: $(1.694,0 + 730,0) \times 0,5\% \approx 12,12$ tấn/năm = 12.120 kg/năm.

- Khung in thải: 0,03 tấn/năm = 30kg/năm (được tính bằng lượng khung in sử dụng trong 1 năm).

- Bao bì thải nhiễm thành phần nguy hại: bao bì đựng dầu làm mát, mực in, dung môi pha mực, keo. Khối lượng bao bì được tính toán như sau:

Loại hóa chất	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Quy cách đóng gói	Khối lượng của 1 vỏ bao bì (kg)	Tổng khối lượng vỏ (kg/năm)	Ghi chú
Dầu làm mát	2,58	200kg/thùng	10kg/thùng	129	Bao bì cứng bằng kim loại
Mực in	0,54	20kg/thùng	0,5kg/thùng	13,5	
Dung môi pha mực	0,03	20kg/thùng	0,5kg/thùng	1,0	
Keo	0,36	50ml/chai	0,05 kg/chai	360	Bao bì cứng bằng nhựa

Vậy:

+ Tổng lượng bao bì cứng bằng kim loại là: 143,5 kg/năm;

+ Tổng lượng bao bì cứng bằng nhựa là: 363,94 kg/năm ≈ 364 kg/năm.

Bên cạnh đó, còn một số chất thải khác từ hoạt động của máy móc thiết bị và văn phòng, bao gồm:

- Bóng đèn huỳnh quang thải: 70 kg/năm;
- Pin/acquy thải: 20 kg/năm;
- Dầu bôi trơn tổng hợp thải: 270kg/năm.
- Giẻ lau, găng tay dính dầu: 150kg/năm.
- Tấm màng lọc cacbon từ hệ thống xử lý khí thải: 12kg/năm.
- Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải: 600 kg/năm.
- Nước thải có lẫn thành phần nguy hại: nước từ quá trình mài rung. $15,3\text{m}^3/\text{năm}$
= 15.300 kg/năm

Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 4.17. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	70	16 01 06
2	Pin/acquy thải	Rắn	20	16 01 12
3	Dầu bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	270	17 02 03
4	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	150	18 02 01
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	143,5	18 01 02
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	364	18 01 03
7	Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại	Rắn	1.040	09 02 05
8	Khung in thải	Rắn	30	19 12 03
9	Tấm màng lọc cacbon từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	12	12 01 04
10	Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	600	12 01 04
11	Mẫu sản phẩm thải từ phòng thí nghiệm	Rắn	24	19 12 03
12	Nước thải có lẫn thành phần nguy hại	Lỏng	15.300	19 12 03
14	Bavia, mặt thép từ công đoạn gia công tạo hình lẫn TPNH	Rắn	12.120	19 12 03
Tổng			27.581,9	

Như vậy, tổng lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án là 27.581,9 tấn/năm $\approx$ 27,6 tấn/năm

Đối tượng chịu ảnh hưởng chính sẽ là môi trường đất, môi trường nước. Chất thải nguy hại có thể trực tiếp hoặc theo nước mưa thấm xuống đất, hoà vào dòng chảy mặt gây ô nhiễm cho môi trường tiếp nhận. Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định.

CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người.

Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định được nêu trong phần sau của báo cáo.

4.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải là:

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu; từ phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Dự án; hoạt động của các máy móc thiết bị trong Dự án.

- An toàn hóa chất.
- Ô nhiễm nhiệt.
- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.
- Tác động đến giao thông khu vực.
- Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh.

Đánh giá mức độ tác động môi trường do nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải:

Tiếng ồn

- *Nguồn thải:* hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu; từ phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Công ty; hoạt động của các máy móc thiết bị trong Công ty.

- *Dự báo nguồn thải:*

+ Hoạt động vận tải: Theo dự báo của Tổ chức Y tế thế giới 1993, mức ồn phát sinh của phương tiện vận tải là 88 dBA (*nguồn thải cách nguồn 1,5 m*).

+ Hoạt động của xe nâng: Theo dự báo của WHO, 1993, mức ồn phát sinh của xe nâng là 80,0 – 93,0 dBA (nguồn thải cách nguồn 1,5 m).

+ Hoạt động vận hành dây chuyền sản xuất:

Bảng 4.32. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án

Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*)	Mức ồn trung bình cách 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
			20m	50m	100m
Cầu trục	82,0 – 94,0	81	58,6	50,6	44,6
Máy đúc ép nhựa	75,0 - 87,0	79	56,6	48,6	42,6
Máy CNC	82,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
Tháp giải nhiệt	75,0 – 87,0	78,0	55,6	47,6	41,6
Xe nâng	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
Mức ồn cộng hưởng (**)		120,8	87,2	79,87	70,22
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

Bên cạnh đó, tiếng ồn còn phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào khu vực Công ty để vận chuyển nguyên vật liệu và phương tiện cá nhân của cán bộ nhân viên trong Công ty. Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện vận tải chỉ mang tính chất thời điểm nên chỉ tác động trong thời gian ngắn. Hơn nữa, không gian dự án thoáng, rộng nên tiếng ồn dễ khuếch tán vào không khí. Do vậy, tác động này là không đáng kể.

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

Độ rung

Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, từ hoạt động vận chuyển, giao thông của các phương tiện giao thông vận tải. Tác động của độ rung là gây khó chịu, mất thăng bằng cho cơ thể dẫn đến thao tác sai gây mất an toàn lao động. Tuy nhiên, các máy móc của Dự án chủ yếu là máy nhỏ; nhà xưởng được thiết kế theo tiêu chuẩn nên tác động của độ rung là không đáng kể.

Nhiệt dư

Nguồn nhiệt dư của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động của thiết bị xử lý nhiệt, thiết bị sấy và lượng nhiệt sinh ra do quá trình sinh lý trong cơ thể người. Tuy nhiên,

thiết bị này đều là thiết bị kín và có hệ thống bảo ôn nên không gây thất thoát nhiệt ra môi trường. Bên cạnh đó, Dự án cũng bố trí quạt thông gió tại các khu vực sản xuất nhằm đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động.

An toàn hóa chất

Quá trình hoạt động của Công ty có tồn chứa các loại hóa chất như: dầu chống gỉ, dầu làm mát, mực in, hóa chất làm sạch bề mặt,...

Khi làm việc với hóa chất dù là trực tiếp hay gián tiếp đều khó tránh khỏi các trường hợp bị nhiễm độc mạn tính. Tức là nhiễm độc sẽ xảy ra từ từ, mỗi ngày một ít, nhưng rồi đến một lúc nào đó, lượng chất độc tích tụ vượt quá khả năng tự đào thải của cơ thể, sẽ sinh bệnh có thể dẫn đến suy giảm chức năng hô hấp, chức năng gan, viêm và thoái hóa da, thậm chí ung thư...

Một trường hợp nhiễm độc khác sẽ xảy ra tức thời do bị chất độc hại bắn vào da, vào mặt, vào mắt hoặc do những rủi ro hay tai nạn trong khi làm việc gây những hậu quả đáng tiếc tức thì.

Ngoài ra nếu không lưu trữ, sử dụng đúng cách, các hóa chất này cũng có thể gây ra các sự cố như sự cố rò rỉ, đổ tràn,... Hoặc nếu công nhân thao tác không đúng quy cách, không sử dụng bảo hộ lao động có thể gây ra các tổn thương như kích ứng da, mắt, ngộ độc hoặc gây ra cháy nổ.

Vì vậy, chủ dự án phải có kế hoạch mua bán hóa chất, vận chuyển và lưu chứa hóa chất an toàn theo đúng các quy định về Luật an toàn hóa chất. Đặc biệt chú ý đến khu vực và các thiết bị tồn chứa và dựa vào lượng hóa chất tồn trữ lớn nhất tại một thời điểm để lập biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan chức năng theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ và phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên sẽ kéo theo nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông và khí thải từ các phương tiện thải vào môi trường.

Tuy nhiên, khi các cơ quan chức năng cùng nhau phối hợp thực hiện đồng thời với việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, các tác động tiêu cực trên sẽ không còn đáng kể.

Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực

Dự án được triển khai không những khả thi về mặt kinh tế tài chính mà còn mang lại nhiều hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội như:

- Đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá và hiện đại hoá của thành phố Hải Phòng nói chung và quận Hải An nói riêng, thúc đẩy sự phát triển cơ sở hạ tầng giao thông.

- Đóng góp của dự án vào ngân sách Nhà nước, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định, góp phần ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực của nạn thất nghiệp và các tệ nạn xã hội. Đồng thời khuyến khích và góp phần thúc đẩy quá trình phát triển ngành kinh doanh dịch vụ...

- Điều chỉnh cơ cấu kinh tế, tăng tỷ lệ sản xuất công nghiệp cũng như lao động sản xuất công nghiệp, giảm tỷ lệ sản xuất và lao động nông nghiệp.

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế - xã hội, dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, tạo ra nhiều mâu thuẫn xã hội như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hoá và trật tự trị an tại khu vực dự án.

✚ Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh. Mặt khác, với mô hình hoạt động sản xuất của dự án khá đơn giản không phát sinh nhiều chất thải phát tán ra môi trường xung quanh nên những tác động trong quá trình hoạt động đến các đơn vị xung quanh được dự báo là không đáng kể.

4.2.1.3. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của HTXLNT tập trung của KCN

- Hiện tại, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2.500 m³/ngày đêm;

- Theo số liệu thống kê năm 2023 và đến thời điểm này, lượng nước thải thu gom và xử lý tại Trạm tập trung của KCN chiếm 10% công suất Trạm xử lý nước thải tập trung (250 m³/ngày đêm).

- Theo tính toán:

- + Giai đoạn thi công xây dựng: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải là 2,5 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN;

- + Giai đoạn lắp đặt máy móc: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải là 1 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN;

+ Giai đoạn vận hành: nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt với lượng thải là 22,5 m³/ngày. Vì vậy, vẫn nằm trong ngưỡng xử lý của Trạm tập trung KCN.

- Quy định về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp xả vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) như sau:

Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1)

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	8

26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	VK/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

4.2.1.4. Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

✚ Sự cố cháy nổ:

Các nguyên nhân có thể gây ra cháy nổ như sau:

+ Các chất dễ cháy phân bố tại các khu vực (kho nguyên liệu, khu vực xuất hàng, kho thành phẩm, xưởng sản xuất) với mật độ lớn, vì vậy khi xảy ra đám cháy sẽ rất lớn, lan truyền nhanh và gây cháy lớn với thiệt hại đáng kể.

+ Trong quy trình sản xuất, bụi công nghiệp sẽ bám vào máng điện, các khu vực kín tạo thành hỗn hợp nguy hiểm nổ với bụi và không khí. Nếu có tia lửa điện hoặc nguồn nhiệt sẽ gây cháy, nổ. Đồng thời các thiết bị bảo vệ an toàn cháy trong Công ty nếu không được thường xuyên theo dõi, kiểm tra chế độ làm việc và bảo dưỡng thiết bị sẽ không phát huy được khả năng báo cháy dẫn đến các sự cố cháy lớn.

+ Tại cơ sở có nhiều máy móc thiết bị, trong quá trình sản xuất nếu không chấp hành quy định an toàn PCCC sẽ sinh ma sát, tia lửa điện và có thể gây ra chập, cháy bất cứ lúc nào.

+ Trong quá trình sử dụng điện phục vụ sản xuất và chiếu sáng, nếu không tuân thủ các quy định an toàn, tự ý đấu mắc thêm nhiều thiết bị sẽ gây sự cố về điện (quá tải, chập cháy) gây cháy. Đám cháy gỗ và bao bì thường gây cháy âm ỉ, tỏa nhiều khói khí độc, gây khó khăn cho công tác thoát nạn và tổ chức chữa cháy.

+ Do đặc điểm Công ty có một lượng lớn công nhân làm việc, phục vụ nhu cầu đi lại nên sử dụng nhiều xe máy. Xe của công nhân viên được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh

với nhiệt độ bắt cháy từ -43°C đến -27°C và nhiệt độ tự bắt cháy từ 255°C đến 300°C , khi cháy tỏa ra nhiệt lượng lớn 43.576KJ/kg . Nếu sự cố cháy xảy ra đám cháy sẽ lan rất nhanh, theo hơi xăng thoát ra từ van xăng của các xe dẫn đến cháy lan toàn bộ nhà xe, gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Bên cạnh đó còn nhiều chất dễ cháy khác tồn tại trong Công ty như: giấy tờ, bàn ghế, dụng cụ, máy móc văn phòng...

+ Vào giờ làm việc tập trung đông người nên công tác thoát nạn đặc biệt khó khăn. Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong kho, trong khu vực cấm lửa... gây cháy. Khi xảy ra cháy có thể dẫn đến tình trạng chen lấn, xô đẩy gây thương vong.

Công ty luôn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

✦ Sự cố tai nạn lao động

Các sự cố do tai nạn lao động có thể diễn ra tại cơ sở bao gồm:

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy: máy đột dập, máy gia công kim loại, thiết bị xử lý nhiệt, thiết bị của công đoạn mạ,... Khi làm việc với các thiết bị này nếu công nhân không trong tình trạng tỉnh táo sẽ có nguy cơ cao dẫn đến mất an toàn lao động.

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;

- Tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất;

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc. Tác động này đánh giá là đáng kể; tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động.

Tai nạn lao động là dạng tai nạn thường xuyên xảy ra đối với bất kỳ một loại

hình sản xuất, kinh doanh nào. Hậu quả mà tai nạn lao động để lại sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý của công nhân lao động, suy giảm sức khỏe, thậm chí là cướp đi tính mạng của công nhân làm việc. Vậy nên, chủ đầu tư cần phải chú trọng đến sự cố này và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể để hạn chế sự cố gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

✚ Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là dầu chống gỉ, dầu làm mát, hóa chất mạ,... với số lượng khá lớn. Vì vậy, trong quá trình hoạt động sản xuất, các sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Trong quá trình vận chuyển:

Trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, hóa chất, ngoài tác động từ khí thải phương tiện như đã đánh giá ở trên còn phát sinh nguy cơ đổ tràn hóa chất ra đường trong trường hợp bao bì chứa hóa chất bị va chạm hư hỏng, vỡ, thùng hoặc xe vận chuyển gặp tai nạn khi di chuyển. Đây là sự cố không mong muốn có thể gây tác hại lớn như ngộ độc, cháy nổ khi hóa chất đổ ra đường, bốc hơi khiến người đi đường hít phải, dẫm phải gây ngộ độc, có thể chảy vào hệ thống thoát nước, nếu gặp trời mưa sẽ theo nước mưa chảy xuống nguồn nước mặt gây ô nhiễm.

Do vậy, dự án không trực tiếp phụ trách vận chuyển mà thuê đơn vị chuyên nghiệp để vận chuyển hóa chất an toàn tới dự án.

- Trong quá trình bốc dỡ:

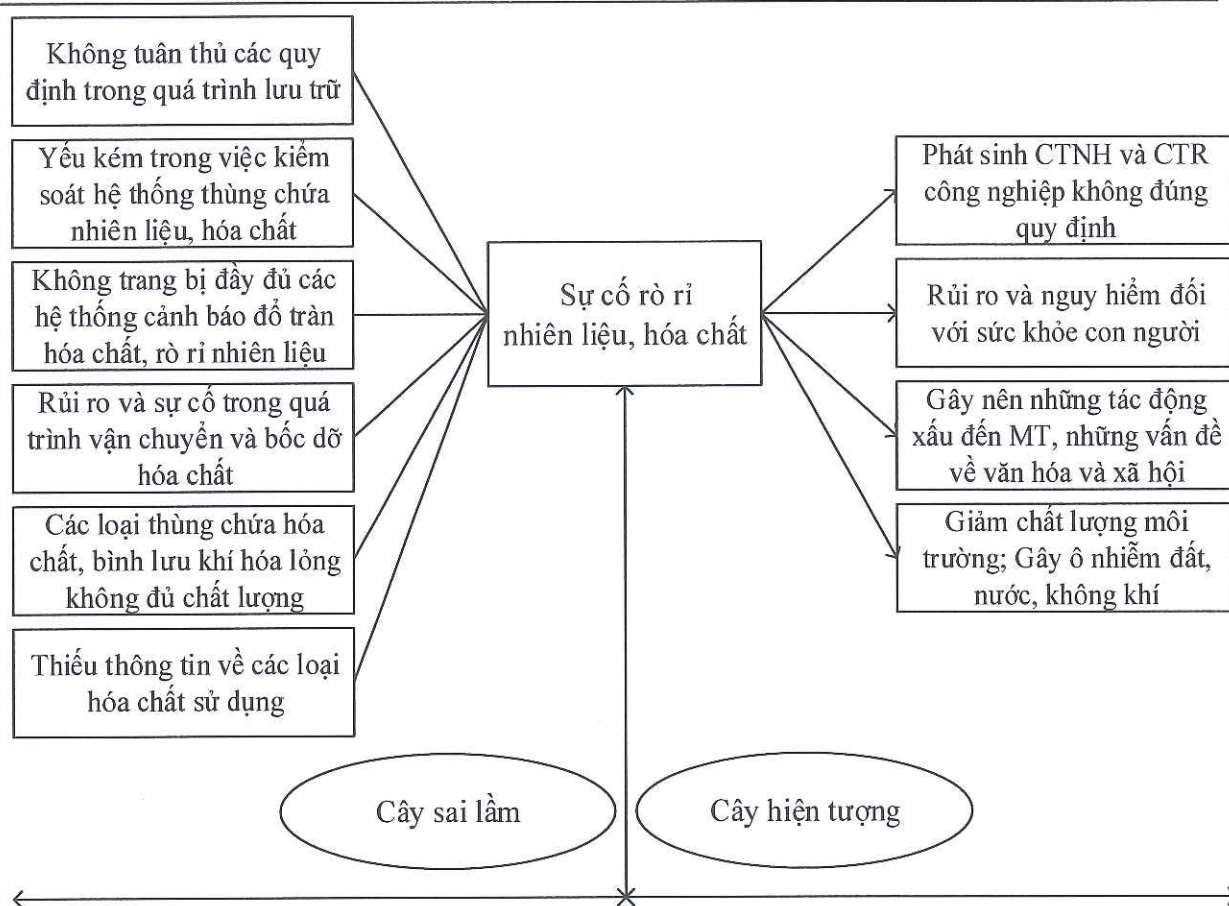
Khi bốc dỡ hóa chất đều được đóng gói kín nên hơi hóa chất không phát tán ra ngoài. Tác động từ hoạt động bốc dỡ hóa chất chủ yếu là rủi ro tai nạn lao động.

Hóa chất bốc dỡ không đúng cách làm rơi đổ sẽ gây tai nạn cho người bốc dỡ khi bị thùng hóa chất rơi vào người, ngoài ra khi rơi đổ sẽ tác động đến bao bì, có thể làm cho hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ ra ngoài. Khi hóa chất dính vào người hoặc công nhân hít phải lượng lớn hơi hóa chất có thể gây ngộ độc, ảnh hưởng sức khỏe.

Trong quá trình hoạt động bình thường, chủ dự án chú trọng đến các biện pháp phòng ngừa sự cố, có quy trình làm việc an toàn và hướng dẫn kỹ nhân viên trước khi nhận công tác để quá trình bốc dỡ không có sự cố xảy ra.

- Trong quá trình lưu chứa hóa chất

Dự báo kịch bản xảy ra sự cố:



Như vậy qua sơ đồ nêu trên có thể thấy được khi xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất thì phạm vi bị tác động không chỉ là nằm trong khuôn viên khu đất của Dự án mà còn ảnh hưởng rộng ra các khu vực xung quanh nếu không có biện pháp ngăn chặn kịp thời.

Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động và môi trường, như:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng...

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

⚡ **Sự cố do điều kiện khí hậu**

Các sự cố do gió bão gây ra đối với Dự án, bao gồm:

- Gió bão cấp 12 trên cấp 12 có thể lật đổ các xe đang chuyên chở nguyên liệu và lật đổ các xe đang chuyên chở sản phẩm trên đường, có thể phá hủy các thiết bị công nghệ có độ cao.

- Sét làm phá hủy hệ thống điện, làm ngừng trệ sản xuất. Ngoài ra, sét đánh có

thể gây cháy, nổ.

- Mưa bão lớn liên tục có thể không thu gom và vận chuyển hết lượng rác thải trong khuôn viên Dự án.

Các sự cố trên có thể gây thiệt hại cho người và cho tài sản của Dự án từ hàng chục đến hàng trăm tỷ đồng.

✚ Sự cố ngộ độc thực phẩm

Dự án có 4.50 cán bộ nhân viên thường xuyên ăn tại Công ty, do đó khi bị ngộ độc thực phẩm sẽ ảnh hưởng đến hầu hết cán bộ nhân viên trong Dự án gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến công tác sản xuất của Dự án. Ngộ độc thực phẩm có 2 dạng:

- Ngộ độc cấp tính: thường do ăn phải các thức ăn có nhiễm vi sinh vật hay các hoá chất với lượng lớn.

- Ngộ độc mãn tính thường do ăn phải các thức ăn ô nhiễm các chất hoá học liên tục trong thời gian dài.

Do đó, Chủ đầu tư cần phải quan tâm đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm.

✚ Sự cố máy nén khí

Máy nén khí rất quan trọng đối với dây chuyền sản xuất. Nắm bắt được các sự cố phát sinh và biết cách khắc phục chúng sẽ làm giảm tổn thất nhỏ nhất do sự cố máy nén khí mang lại, các sự cố máy nén khí có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố do khởi động: máy không khởi động, đứt cầu tri, động cơ không làm việc, áp suất không tăng lên hoặc không thể tăng lên khi đạt đến mức độ nhất định, tốc độ nén giảm, nhiệt độ không khí xả ra quá cao, máy khởi động lại thường xuyên.

- Máy có âm thanh bất thường: có âm thanh bất thường ở các van, xylanh, trục khuỷu.

- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khí bị xả ra liên tục ở công tắc áp suất.

- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng.

✚ Sự cố do xe nâng

Sự cố có thể xảy ra đối với thiết bị nâng hạ chủ yếu là do các nguyên nhân sau:

- Do sự thiếu tập trung của người lái xe nâng khi vận hành thiết bị.

- Do xe nâng bị lật khi bị trục trặc thiết bị, tốc độ lái quá nhanh, rẽ hoặc dừng quá nhanh, tải không đồng đều hoặc không cân bằng,...

- Do tải không ổn định: sự không ổn định có thể do bất cứ điều gì từ tải ngoài trung tâm đến tải bị hỏng hoặc lỏng. Những tải không ổn định này có thể khiến xe bị lật đổ hoặc rơi tải.

- Do va chạm với người đi bộ.

Các sự cố trên có thể gây ra những thiệt hại đáng tiếc về con người và tài sản cho Dự án. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp an toàn đối với thiết bị này.

✚ *Sự cố hệ thống xử lý nước thải, khí thải*

- Hệ thống xử lý khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án đóng vai trò quan trọng trong việc xử lý nguồn thải phát sinh đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực đến chất lượng nguồn tiếp nhận và sức khỏe của công nhân làm việc. Việc các bộ phận, linh kiện của hệ thống gặp trục trặc do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của công trình bảo vệ môi trường và tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Vậy nên, chủ đầu tư cần chú trọng và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với nguồn thải này.

- Hệ thống xử lý nước thải của Công ty đóng vai trò quan trọng trong việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ. Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tự nhiên khu vực, làm suy thoái môi trường và mất cân bằng sinh thái. Do đó, chủ đầu tư cần chú trọng đến sự cố này và đưa ra kế hoạch bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống thường xuyên, định kỳ. Các sự cố thường gặp khi vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Công ty được xác định như sau:

+ Sự cố đối với máy bơm: máy bơm hỏng không vận hành, không bơm được nước thải từ bể này sang bể khác.

+ Sự cố về đóng/mở van: Có 2 trường hợp xảy ra: các van cấp nước thải vào không mở/đóng và các van thải sinh khối không mở/đóng.

+ Sự cố khi sục khí: oxi là tác nhân quan trọng nhất kích hoạt sinh khối hoạt tính phát triển. Nếu nguồn oxi bị cắt hoặc ngay cả khi cung cấp hạn chế, sinh khối sẽ trở nên sẫm màu, gây mùi khó chịu và chất lượng nước sau xử lý sẽ bị suy giảm.

+ Sự cố về bơm định lượng hóa chất: Nồng độ các hóa chất đưa vào hệ thống xử lý trong quá trình xử lý nước thải đóng vai trò then chốt và ảnh hưởng đến hiệu suất xử

lý của hệ thống. Khi bơm, định lượng gặp sự cố sẽ không bơm được hóa chất hoặc bơm hóa chất không đủ vào các bể phản ứng làm quá trình hóa lý không thể diễn ra theo mong muốn từ đó làm suy giảm chất lượng nước sau xử lý.

⚡ Sự cố do dịch bệnh

Hải Phòng là thành phố có khí hậu nhiệt đới gió mùa. Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong hai năm trở lại đây, dịch bệnh covid bùng phát mạnh trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của Dự án.

⚡ Sự cố điều hòa

Các dấu hiệu nhận biết hệ thống điều hoà gặp sự cố như sau:

- Người thấy mùi gas nồng nặc;
- Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;
- Điều hòa bị chảy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;
- Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;
- Máy nháy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

Sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, choáng, thậm chí bất tỉnh. Vì vậy, chủ dự án sẽ lưu tâm đến sự cố này.

⚡ Sự cố rò rỉ điện

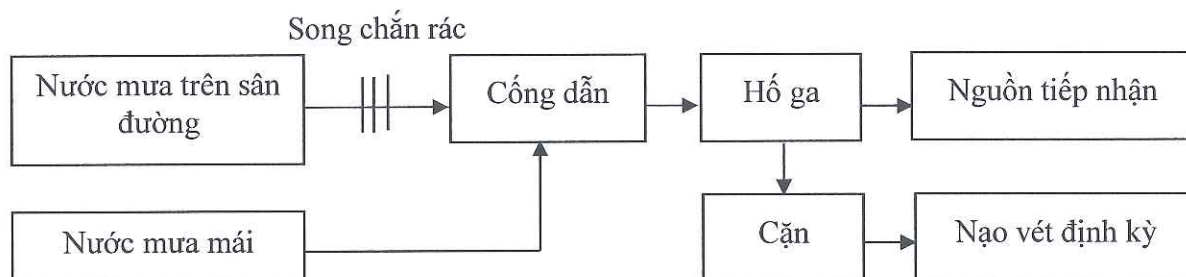
- Không có ống gen bao bọc đường dây điện.
- Khi lắp đặt điện quá gần với chân tường dễ bị ẩm khi mưa lớn hoặc ngập.
- Đường dây điện lâu ngày dễ bị hỏng, mục hờ sinh ra rò điện, chập cháy điện khi tường bị thấm và ẩm ướt.
- Khi nhu cầu sử dụng điện tăng mà dây điện không đủ tải.
- Do chuột, gián, các loại côn trùng cắn dây điện ở bên trong thiết bị cũng gây nên tình trạng rò rỉ điện.

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

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

a. Nước mưa chảy tràn:

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

- Mô tả quy trình:

Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước B600, B800, B1000 bao quanh các công trình trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của KCN. Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải không được giữ lại trên song chắn rác một phần được lắng lại ở các cống dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

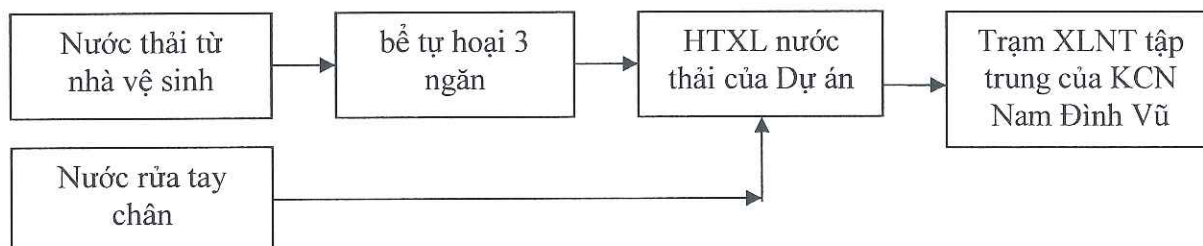
Nước mưa từ mái nhà được gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng D110 bằng ống thép không gỉ. Nước từ ống đứng đầu nối vào các hố ga trên sân đường bằng ống D300. Nước trong ở các hố ga theo hệ thống cống thoát của Nhà máy rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Nam Đình Vũ. Rác giữ lại trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của Nhà máy. Dự án có 02 điểm thoát nước mưa với KCN.

(Bản vẽ thoát nước mưa của Dự án và vị trí điểm đầu nối nước mưa được đính kèm phụ lục báo cáo)

b. Nước thải

b.1. Nước thải sinh hoạt

Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án như sau:



Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Dự án

Mô tả quy trình:

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý thông qua Gồm 8 bể, tổng thể tích 86m³. Trong đó: 02 bể thể tích 3m³/bể, 02 bể thể 20m³/bể và 02 bể thể tích 14m³/bể

Nước thải sau xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn sẽ nhập dòng với nước rửa tay chân rồi theo đường ống D300 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 40 m³/ng.đ để xử lý rồi dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ để tiếp tục xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường. Dự án có 1 vị trí xả nước thải.

(Bản vẽ thoát nước thải của Dự án và vị trí điểm đấu nối nước thải được đính kèm phụ lục báo cáo)

***Bể tự hoại 3 ngăn**

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị ngẹt.

Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống cống và hệ thống hố ga thu nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nam Đình Vũ.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:

$$W_b = (b \times N \times t)/1000$$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm)

N: Số công nhân viên, N = 450 người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phân bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 450 \times 180)/1000 = 8,1 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 27 + 8,1 = 35,1 \text{ m}^3$$

Vậy, để đảm bảo xử lý được lượng nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án thì tổng thể tích bể tự hoại nhỏ nhất phải đạt 35,1m³. Tổng thể tích bể tự hoại Dự án dự kiến xây dựng là 230m³, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết. Do vậy, thể tích bể tự hoại dự kiến xây dựng đảm bảo đáp ứng được khả năng xử lý nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án khi đi vào hoạt động.

*** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

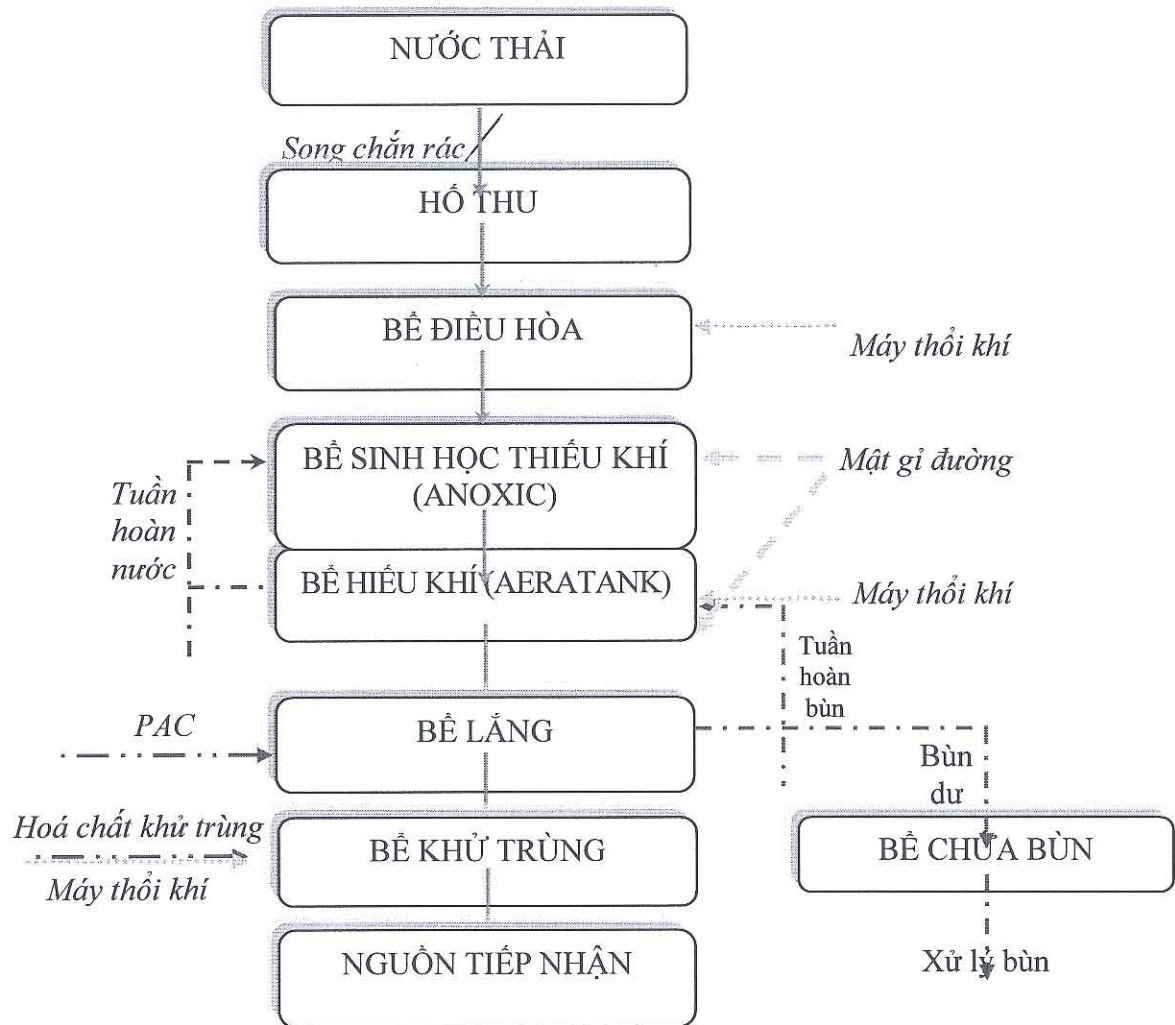
- Công suất hệ thống: 40 m³/ng.đ.

- Theo tính toán tại mục 1.4.2 và 4.2.1 của báo cáo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Công ty Fuming sau khi nâng công suất là 22,5m³/ng.đ.

Hệ số an toàn của hệ thống được lựa chọn là 1,3. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: 22,5 x 1,3 = 29,25 m³/ng.đ. Như vậy, Dự án lựa chọn hệ thống có công suất 40m³/ng.đ là hoàn toàn phù hợp.

- Công nghệ xử lý: công nghệ sinh học.

Cụ thể quy trình xử lý nước thải của Dự án như sau:



Hình 4.28. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học

Ghi chú:

————	Đường nước		Đường cơ chất
.....	Đường khí	· - - - ·	Đường bùn
· - - - ·	Đường hóa chất		

Thuyết minh hệ thống:

Toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại nước thải từ quá trình rửa chân tay của được thu gom vào hồ thu.

- **Hồ thu:** là nơi tập trung, thu gom nước thải sinh hoạt về một điểm để chuyển lượng nước thải này lên hệ thống xử lý chính. Tại hồ thu được bố trí lắp đặt song chắn rác dạng thô nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn lẫn trong nước thải giúp các thiết bị và các quá trình xử lý phía sau không bị ảnh hưởng bởi rác thải. Hồ thu được lắp đặt máy bơm chìm để vận chuyển nước thải lên bể điều hòa.

- **Bể điều hòa:** Do đặc tính về lưu lượng xả nước là khác nhau vào mỗi thời điểm

trong ngày. Tình trạng lượng nước thải xả ra cục bộ vào những giờ cao điểm như vậy nếu không có bể điều hòa sẽ dẫn đến tình trạng tràn ú khi các bơm không chạy kịp, đồng thời các quá trình xử lý sinh học phía sau bể điều hòa sẽ không đủ thời gian xử lý và lượng hóa chất cấp không đủ để xử lý hết các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước thải được dẫn vào bể điều hòa để ổn định lưu lượng, dòng chảy và điều hòa nồng độ chất bẩn.

- **Bể thiếu khí Anoxic:** Quá trình chuyển hoá chất hữu cơ trong nước thải bằng vi sinh thiếu khí xảy ra theo ba bước:

- ✓ Nhóm vi sinh tự nhiên có trong nước thải: Thủy phân các hợp chất hữu cơ phức tạp và lipit thành các chất hữu cơ đơn giản có trọng lượng nhẹ như Monosacarit, amino axit để tạo ra nguồn thức ăn và năng lượng cho vi sinh hoạt động.
- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo men axit: Biến đổi các hợp chất hữu cơ đơn giản thành các axit hữu cơ thường là axit axetic (CH_3COOH).
- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo metan (CH_4): Chuyển hoá hydro (H_2) và axit axetic (CH_3COOH) thành khí metan (CH_4) và cacbonic (CO_2).

Sản phẩm của các quá trình phân huỷ thiếu khí là khí NH_4^+ , NO_3^- , CH_4 , CO_2 , H_2S , N_2 ...

+ Tại bể này diễn ra quá trình phân huỷ thiếu khí, vi sinh vật tùy nghi tiếp tục chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2 , Nitơ hữu cơ và NH_3 thành Nitrat.

- **Bể hiếu khí:** Bể hiếu khí có nhiệm vụ xử lý tổng hợp: khử BOD_5 , nitrat hóa, khử NH_4^+ , NO_3^- thành N_2 , khử Phospho. Không khí được cấp vào bể hiếu khí bằng máy thổi khí. Lượng không khí được cung cấp vào bể hiếu khí có mục đích: cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2 ; nitơ hữu cơ và NH_3 thành Nitrat; xáo trộn đều nước thải tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật; tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

- **Bể lắng sinh học:** Sau khi qua bể hiếu khí, nước thải sẽ mang một lượng bùn nhất định phát sinh trong quá trình phát triển của vi sinh vật, do đó nước thải tiếp tục chảy sang bể lắng. Tại đây, nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ tạo dòng nước luôn tĩnh lặng và phân bố xuống đáy của bể lắng. Bùn lắng xuống đáy được bơm tuần hoàn về bể hiếu khí để bổ sung vi sinh, bùn phần còn lại được bơm về bể chứa bùn. Quá trình này được bổ sung PAC để hỗ trợ cho quá trình lắng nước thải. Bùn dư tại bể chứa bùn không được tận dụng được định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý cùng chất thải thông thường của nhà máy (do đây

là hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt nên bùn từ hệ thống này không lẫn thành phần nguy hại).

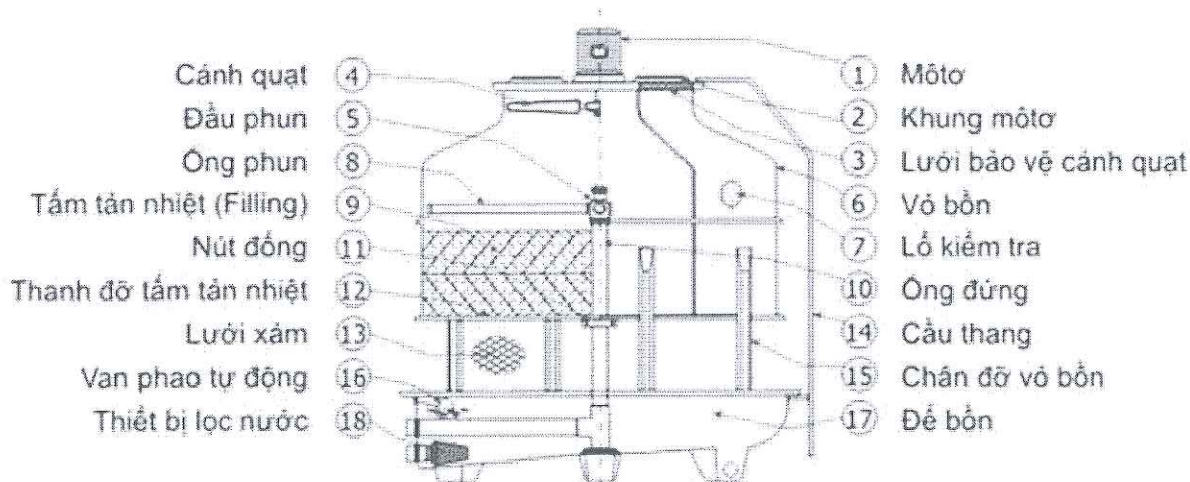
- **Bể khử trùng:** Giai đoạn khử trùng là một khâu quan trọng cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải. Nước sau khi qua bể lắng, phần lớn các vi sinh vật bị giữ lại. Chất tự động hóa chất khử trùng (NaClO) nhằm tiêu diệt nốt các vi sinh vật gây bệnh còn sót lại trong nước thải trước khi dẫn vào hố ga thu gom cuối cùng của Công ty, sau đó qua hệ thống thoát nước thải chung của Công ty Huazhong rồi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn để tiếp tục xử lý đạt yêu cầu trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

b.2. Nước sản xuất

→ Nước làm mát quá trình đúc ép nhựa

Trong quá trình sản xuất, Dự án chỉ sử dụng nước để làm mát (làm mát cho quá trình đúc ép nhựa và làm mát cho máy ép thủy lực). Nước sau khi làm mát có nhiệt độ cao (khoảng 370°C) được dẫn sang tháp giải nhiệt để giải nhiệt rồi được tuần hoàn tái sử dụng.

Mô hình và nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt như sau:



Hình 4.8. Sơ đồ nguyên lý của tháp giải nhiệt

Tháp giải nhiệt hoạt động dựa trên sự chuyển đổi năng lượng nhiệt dư thừa thông qua sự bay hơi của nước vào trong không khí; nhờ vậy mà nhiệt độ của nước còn lại trong tháp được giảm đi đáng kể.

Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với hướng dòng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Nước được phun xuống do áp suất không khí qua bề mặt tấm giải nhiệt, gió được thổi theo hướng ngược lại. Quá trình này sẽ

làm một lượng nước bị bốc hơi vào không khí từ đó làm giảm nhiệt độ của nước. Nước sau khi làm mát có nhiệt độ 32⁰C được tuần hoàn tái sử dụng.

Định kỳ 3 tháng/lần, nước được thay thế một phần. Nước thải bỏ được dẫn về hệ thống thu gom nước thải của Dự án và dẫn đến cống thải cuối. Nước sau đó được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Cầu Kiền để xử lý trước khi xả ra môi trường.

➔ Nước từ quá trình mài rung và nước rửa siêu âm

Nước từ quá trình mài rung và rửa siêu âm có lẫn hóa chất nên được thu gom, xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

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

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường bởi bụi và khí thải do quá trình hoạt động sản xuất và phương tiện giao thông gây ra, Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu sau:

a. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông:

- Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

- Bố trí các loại xe ra vào bãi đỗ xe hợp lý, phương tiện ra vào phải theo đúng quy định hướng dẫn của phòng bảo vệ và các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

- Tuân thủ các yêu cầu về kiểm tra an toàn và vệ sinh môi trường đối với các phương tiện giao thông.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ cán bộ nhân viên trong Công ty để họ ý thức được lợi ích và trách nhiệm của mình trong việc bảo vệ môi trường.

- Thiết kế trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

b. Biện pháp thông gió nhà xưởng

Thiết kế nhà xưởng hợp lý, đảm bảo tận dụng được thông gió tự nhiên để giảm thiểu được nồng độ khí thải tại khu vực sản xuất. Gió tươi sẽ được cấp vào từ các cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.

Để đảm bảo điều kiện vi khí hậu tại xưởng sản xuất và khu vực văn phòng, Dự án sẽ trang bị hệ thống quạt thông gió và điều hòa với số lượng như sau:

Bảng 4.36. Số lượng và thông số kỹ thuật của quạt thông gió dự kiến sử dụng

STT	Vị trí lắp đặt	Đơn vị	Lưu lượng/quạt	Số lượng	Tổng cộng
A	Xưởng 1	m ³ /h	11.800	28	330.400
B	Xưởng 2				
	Tầng 1	m ³ /h	11.800	20	236.000
	Tầng 2	m ³ /h	11.800	16	188.800
C	Xưởng 3				
	Tầng 1	m ³ /h	11.800	22	259.600
	Tầng 2	m ³ /h	13.107	01	13.107
D	Xưởng 4	m ³ /h	11.800	28	330.400
Tổng (A+B+C+D)					3.417.839

Bảng 4.37. Số lượng và thông số kỹ thuật của điều hòa dự kiến sử dụng

STT	Vị trí lắp đặt	Công suất làm lạnh/BTU	Số lượng	Tổng cộng
A	Xưởng 1			
1	Văn phòng	24.000	2	48.000
		45.000	4	180.000
B	Xưởng 2			
1	Văn phòng	24.000	4	96.000
		45.000	7	315.000
C	Xưởng 3			
1	Văn phòng	45.000	10	450.000
D	Xưởng 4			
1	Văn phòng	24.000	4	96.000
		45.000	1	45.000
		18.000	4	72.000
		45.000	5	225.000
Tổng (A+B+C+D)				3.063.000

Các hệ thống điều hòa đều được làm lạnh bằng môi chất lạnh R-410A, đây là những môi chất lạnh thế hệ mới đang được khuyến khích sử dụng vì không có thành phần CFC và HCFC là những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính.

c. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động sản xuất:

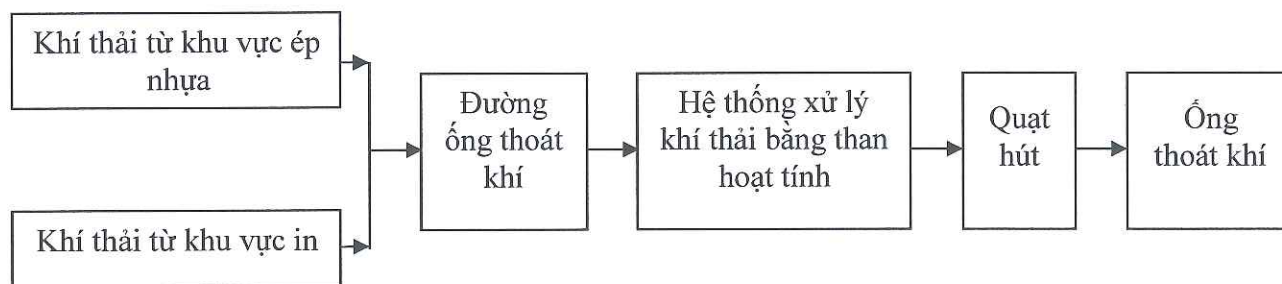
Theo kết quả tính toán tại mục 4.2.1 của báo cáo, nồng độ bụi, khí thải từ hầu hết các công đoạn sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường lao động. Do đó, Dự án không cần lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý cho các khu vực này. Tại những khu vực này, chủ dự án cam kết thường xuyên quan trắc môi trường tại các khu vực làm việc và sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải nếu kết quả quan trắc môi trường có dấu hiệu vượt giới hạn cho phép.

Bên cạnh đó, một số vị trí có kết quả tính toán nồng độ khí thải trong trường hợp không có thông gió nhà xưởng vượt giới hạn cho phép. Tại các vị trí này, dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải. Cụ thể như sau:

➔ Hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc ép nhựa và in lưới

Theo số liệu dự báo hơi hữu cơ tại Mục 4.2.1 cho thấy, nồng độ hơi hữu cơ tại khu vực ép nhựa cho sản phẩm dụng cụ và đồ nghề lao động cầm tay nằm trong giới hạn cho phép (cả trong điều kiện nhà xưởng có thông gió và chưa có thông gió). Do đó, tại khu vực này chỉ áp dụng biện pháp thông gió nhà xưởng để đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân trong xưởng.

Tại khu vực ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi và khu vực ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm có nồng độ Etylen oxit, Styren và Acrylonitrile vượt tiêu chuẩn khi không có thông gió. Do đó, Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải tại các khu vực này với công suất 40.000m³/h. Cụ thể như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải từ khu vực ép nhựa

Khí thải từ khu vực ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi và khu vực ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm được thu gom vào đường ống dẫn 400x400 đến 800x800 để dẫn về hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính công suất 35.000m³/h.

Bên trong thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính lắp đặt 03 khay chứa than hoạt tính để giữ lại các loại khí thải. Khí thải sẽ được giữ lại trên bề mặt vật liệu hấp phụ, khí thải sạch sẽ theo đường ống dẫn thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí kích thước D650. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,9 \times 1$. Trong đó: C là nồng độ các chất quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT; K_p: hệ số lưu lượng nguồn thải, K_p = 0,9; K_v: hệ số vùng, K_v = 1) và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ) trước khi thải ra môi trường.

Các thông số của hệ thống xử lý khí thải:

- Lưu lượng: 35.000m³/h;
- Kích thước thiết bị: L1900*W1200*H1500;
- Cột áp: 3.200-4.300pa;
- Khối lượng than hoạt tính trong thiết bị: 300kg;
- Vật liệu chế tạo: tôn mạ kẽm;
- Ống thoát khí có kích thước D650mm.

*** Tính toán khối lượng than hoạt tính:**

Theo kết quả tính toán tại mục 4.2.1, tổng tải lượng khí thải phát sinh từ khu vực ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi và khu vực ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm là:
 $2,9397 + 0,2626 + 2,1329 + 0,0403 + 0,0940 + 0,1342 + 0,1477 + 0,1477 + 0,7200 = 6,6191 \text{ kg/năm} = 6.619,1 \text{ g/năm}$

Dự án sử dụng than hoạt tính dạng hạt có thành phần Carbon (85-90%), Oxi (6-7%), S (1%), Nitơ (0,5%), Hidro (0,5%). Nhà máy sử dụng than hoạt tính loại MODISORB 8X16 có chỉ số Iodine là 428mg/g, tương ứng cứ 1g than có thể xử lý được 428mg = 0,428g chất ô nhiễm.

Vậy, lượng than sử dụng là: $6,619,1 / 0,428 = 15.465 \text{ g/năm} \approx 15,5 \text{ kg/năm}$.

Khối lượng than trong thiết bị là 300kg. Như vậy, tần suất thay than hoạt tính của thiết bị là 1 năm/lần và khối lượng than thay ra mỗi lần bằng số than có trong thiết bị là 300kg/lần. Khối lượng than thay thế trong 1 năm là: $300 \times 1 = 300 \text{ kg/năm}$.

*** Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải:**

Theo thiết kế, nhà máy có số lượng và kích thước các miệng hút như sau: 25 miệng hút D200 tại khu vực ép nhựa cho sản phẩm máy hút bụi và 02 miệng hút D200 tại khu vực ép nhựa cho hộp đựng sản phẩm.

Như vậy có tổng cộng 27 miệng hút D200.

=> Tổng diện tích tiết diện các miệng hút là: $\{27 \times 3,14 \times [(200/2)/1000]^2\} \approx 0,85\text{m}^2$.

Vận tốc gió yêu cầu tại mỗi miệng hút là 8,0m/s.

Vậy, tổng lưu lượng cần thiết của hệ thống là: $0,85\text{m}^2 \times 8,0\text{m/s} \times 3.600 \text{ s/h} = 24.480\text{m}^3/\text{h}$.

Công suất của hệ thống sẽ lắp đặt tại nhà máy là 35.000m³/h, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết (24.480m³/h). Như vậy, hệ thống xử lý khí thải dự kiến lắp đặt hoàn

toàn đáp ứng được khả năng thu gom, xử lý khí thải của toàn bộ các hoạt động của khu vực đúc ép nhựa.

✚ Khu vực hệ thống xử lý nước thải

- Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể điều hòa, bể hiếu khí đảm bảo rằng không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.
- Bố trí khu vực riêng chứa hóa chất, có mái che đậy.
- Thu gom và xử lý bùn đúng định kỳ, không để bùn tồn đọng lâu ngày dẫn đến quá trình kỵ khí.

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

Thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Cụ thể như sau:

✚ Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

Các chất thải rắn công nghiệp thông thường được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng, bao chứa rác thải tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về kho lưu trữ chất thải của Công ty với tổng diện tích 60 m².

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất của Công ty được công nhân tập kết về kho lưu giữ chất thải và được phân ra làm các loại:

+ Loại có khả năng tái sử dụng: bao bì đựng nguyên liệu không lẫn thành phần nguy hại, giấy, bìa carton, nilon, phế liệu phế phẩm các loại,... được thu gom vào từng khu vực riêng trong kho chứa và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu mua để tái sử dụng.

+ Loại không có khả năng tái sử dụng: pallet hỏng, dây buộc hàng,... được thu gom, tập kết vào từng khu vực riêng trong kho chứa và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

- Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống xử lý nước thải và hệ thống thoát nước mưa: đây là chất thải thông thường với khối lượng không lớn nên sau khi nạo vét chủ dự án sẽ thuê đơn vị có đủ năng lực vận chuyển và xử lý.

✚ Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Công ty sẽ được phân loại ngay tại nguồn theo Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

- Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 3 loại: rác có khả năng tái sử dụng, tái chế; rác thải thực phẩm; rác thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt sẽ được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải: thùng chứa màu xanh lá cây (chứa rác thải thực phẩm), thùng chứa màu trắng (chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế), thùng chứa màu vàng (chứa rác thải sinh hoạt khác).

- Rác sinh hoạt được bố trí vào các thùng chuyên dụng theo Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023. Tới giờ thu gom, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về khu vực chứa rác thải sinh hoạt để vận chuyển đi và xử lý.

- Rác thải sinh hoạt của Công ty được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng hoặc các đơn vị khác có chức năng.

✚ Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý CTNH. Cụ thể như sau:

- Dự án sẽ thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 45m². Thiết kế kho chứa rác đảm bảo các yêu cầu:

+ Mặt sàn bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

+ Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng.

- Định kỳ 01 năm/lần gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Dự án lên Sở Tài nguyên và Môi trường và Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để theo dõi và quản lý.

- Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (*định kỳ và đột xuất*) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Công ty.

4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế mức tiếng ồn, Công ty sẽ sử dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: nút tai chống ồn...

- Tuyên truyền giáo dục và có biện pháp bắt buộc người lao động sử dụng nút tai chống ồn, khẩu trang phòng bụi khi làm việc tại những nơi có độ ồn cao. Sắp xếp, bố trí những khoảng nghỉ ngắn xen kẽ trong ca làm việc để giảm thiểu tác hại của tiếng ồn đối với người lao động.

- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013.

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh

được trồng tại Công ty là xoài, lộc vùng, sầu, phượng, keo... với diện tích 8.000 m² chiếm 20,10%.

- Giám sát tiếng ồn, độ rung định kỳ tại các khu vực làm việc, đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Giá trị cho phép tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

4.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

**Phòng cháy chữa cháy*

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;
- Bố trí bể chứa ngầm dành cho cứu hỏa.

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy: Bình chữa cháy xách tay bằng bột ABC; Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO₂; Xe đẩy chữa cháy bằng bột ABC, hệ thống họng nước chữa cháy vách tường cùng đầy đủ lăng vòi và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường

+ Đối với hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường: các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun đường D50mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc ≥ 6 m, bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26m.

+ Khi có sự cố xảy ra, nhân viên chữa cháy khởi động máy bơm chữa cháy để bơm nước vào đường ống, sau đó đến các họng tủ chữa cháy gắn cuộn vòi, lăng phun vào van nước chữa cháy và mở van nước để tiến hành chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và xử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

** Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp*

- Tổ chức cho các cán bộ nhân viên học tập về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, tập huấn nâng cao tay nghề cho cán bộ nhân viên chuyên nghiệp vận hành thiết bị;

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên;

- Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý.

- Có chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013.

** Phòng chống thiên tai*

- Khi thiết kế xây dựng phải tính toán để đảm bảo các công trình bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực;

- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và phải được nạo vét định kỳ.

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;

- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn Dự án.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Chủ dự án cần phải thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

** Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

- Phải có hợp đồng nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ.

- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khỏe định kỳ, tập huấn kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo đảm thực hành tốt về vệ sinh cá nhân.

- Nhà ăn phải thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Có tủ lưu trữ thức ăn theo quy định (*lưu trữ trong 24 giờ*), hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

** Phòng ngừa sự cố hóa chất*

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất được trình bày cụ thể như sau:

- Dựa vào lượng hóa chất tồn chứa tối đa tại một thời điểm và loại hóa chất sử dụng để lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Thông tư số 32/2017/TT-BTC ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định 113/2017/NĐ-CP.

- Khu vực lưu giữ hóa chất sẽ được xây dựng theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP.

- Thuê đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển hóa chất từ nơi bán hóa chất về nhà máy.

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng. Riêng hóa chất H_2SO_4 là tiền chất công nghiệp sẽ được cất giữ, bảo quản và sử dụng theo quy định tại Thông tư 43/2013/TT-BCT ngày 31/12/2016 quy định quản lý, kiểm soát tiền chất trong lĩnh vực công nghiệp.

- Thực hiện khai báo hóa chất, xây dựng biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất và xây dựng kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, thiết lập khoảng cách an toàn nếu có sử dụng hóa chất theo quy định.

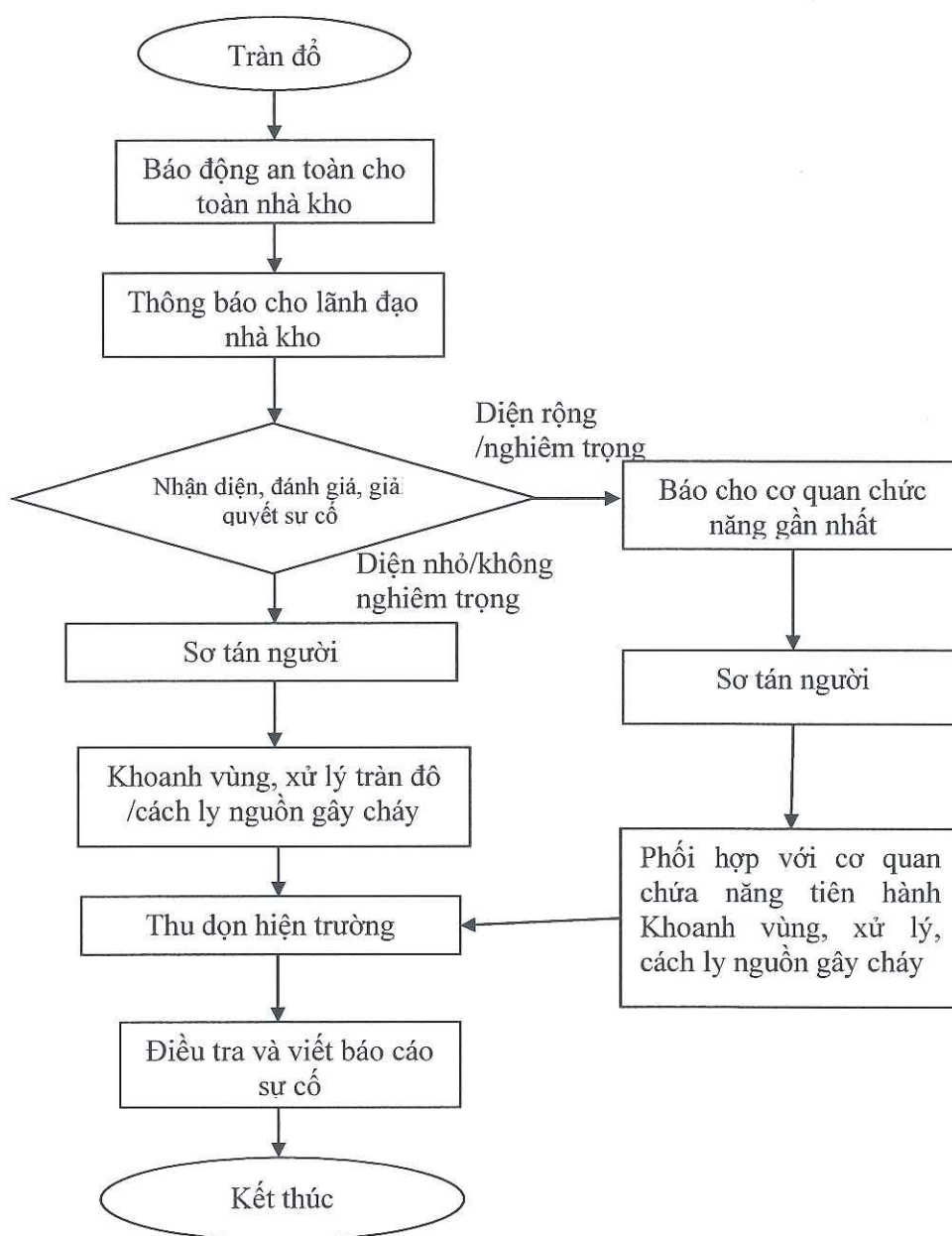
- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất và được Sở Công Thương cấp Giấy chứng nhận huấn luyện an toàn hóa chất theo quy định của Bộ Công Thương.

- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.

- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.

- Sau khi sử dụng phải vệ sinh sạch tay, miệng, thiết bị bảo vệ và khu vực làm việc.

- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.
- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế.
- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.
- Trang bị phương tiện PCCC theo thiết kế PCCC đã được phê duyệt.
- Ứng cứu sự cố hóa chất



Hình 4.28. Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất

Bước 1: Báo động an toàn cho toàn nhà máy: Khi xảy ra sự cố tràn đổ thì nhân viên sẽ đánh keng báo động cho toàn nhà máy.

Bước 2: Thông báo cho lãnh đạo nhà máy

Thông báo bằng điện thoại hoặc trực tiếp cho giám đốc, giám sát và người chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty và báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố.

Giám đốc hoặc người có trách nhiệm được phân công trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất.

Phụ trách xưởng sẽ báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì sẽ di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế.

Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Bước 3: Nhận diện tính chất hóa chất tràn đổ, đánh giá mức độ tràn đổ và khả năng ứng phó sự cố

Nhân viên có trách nhiệm nhận diện hóa chất tràn đổ thuộc nhóm nào (không nguy hiểm, dễ cháy hay độc hại) và vị trí, phạm vi xảy ra sự cố. Nếu mức độ xảy ra trên diện rộng và tràn đổ hóa chất nguy hiểm, không có khả năng tự ứng phó thì thông báo ngay cho cơ quan có chức năng tại địa phương để đơn vị đến hỗ trợ.

Bước 4: Sơ tán người

Khi xảy ra sự cố hóa chất thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kế bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, máy cắt hàn, cắt cầu dao điện...). Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố

Bước 5: Khoanh vùng, xử lý tràn đổ/cách ly nguồn gây cháy

Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.

Bước 6: Thu dọn hiện trường

** Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.
- Xây dựng quy trình định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị xử lý.
- Tiến hành hoạt động quan trắc định kỳ mẫu nước thải tại cống nước thải cuối của Công ty.
- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách, bộ phận phụ trách và các cán bộ nhân viên trong Công ty. Cụ thể như sau:

Bảng 4.43. Biện pháp phòng ngừa đối với công trình thu gom, xử lý nước mưa, nước thải

STT	Các nguy cơ, sự cố có thể xảy ra	Nguyên nhân thường gặp	Biện pháp khắc phục
I	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải		
1	Khi phát hiện chất lượng nước thải đầu ra vượt tiêu chuẩn	Do máy móc thiết bị hỏng, mất kiểm soát	Tìm hiểu, kiểm tra nguyên nhân Dùng bơm nước thải đầu ra. Thông báo cho Ban quản lý KCN để tiến hành kiểm tra tại nguồn tiếp nhận xem chỉ tiêu nào vượt quá thì họ xử lý tiếp và tính tiền xử lý theo đơn giá vượt tiêu chuẩn trong thoả thuận tiện ích.
2	Sự cố vỡ bể, vỡ đường ống thu gom nước thải	Do ngoại lực tác động, hoặc mối nối đường ống bị hỏng	Xác định vị trí hư hỏng. Sửa chữa hoặc thay thế đoạn ống bị hỏng
3	Sự cố hỏng các thiết bị bơm, thiết bị đo tự động	Do chạy quá tải Do ngoại lực tác động Do cháy, chập điện tại nguồn cấp điện	Ngắt điện các thiết bị hỏng Tìm nguyên nhân: do van phao, động cơ, nguồn điện không ổn định. Sửa chữa các lỗi.
II	Hệ thống thu gom nước mưa		
1	Đường ống thoát nước mưa bị rò rỉ, vỡ đường ống.	Do ngoại lực tác động, hoặc mối nối đường ống bị hỏng	Xác định vị trí hư hỏng. Sửa chữa hoặc thay thế đoạn ống bị hỏng
2	Đường ống, lỗ thoát nước bị tắc nghẽn	Rác, túi nilong, lá cây rơi xuống cống nước mưa	Thông tắc loại bỏ các chất gây tắc ra khỏi đường ống.
3	Nước thải tràn vào hố gom nước mưa	Vỡ đường ống nước thải	Xử lý đường ống nước thải bị vỡ. Dùng bơm hút nước mưa bị nhiễm bẩn đưa về khu xử lý nước thải.

			Vệ sinh bề mặt cống nước mưa.
4	Bơm hỏng	Bơm kẹt, hỏng	Ngắt điện máy bơm bị hỏng Tìm nguyên nhân bơm hỏng: do van phao, động cơ, nguồn điện không ổn định. Sửa chữa các lỗi.
5	Mất điện	Sự cố quá tải, bơm chìm hỏng	Tìm nguyên nhân vì sao mất điện. Sửa chữa và cấp lại nguồn cho tủ điều khiển bơm.
7	Nước mưa bị nhiễm bẩn (Do tràn nước thải, hóa chất...) không phát hiện ra chảy ra hệ thống thoát nước mưa của KCN	Do hệ thống thoát nước mưa gặp sự cố nhưng không phát hiện kịp thời để xử lý	Báo cho KCN phối hợp xử lý và phân tích hàm lượng các chất ô nhiễm. Nếu vượt ngưỡng thuê KCN xử lý theo hợp đồng tiện ích nước.

** Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.
- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Dự án.
- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

** Phòng ngừa sự cố máy nén khí*

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.
- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;
- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.
- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;

- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

** Phòng ngừa sự cố điều hòa*

- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;

- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;

- Bổ sung lượng gas hao hụt.

** An toàn lao động đối với thiết bị nâng hạ*

- Tuyển dụng người lái xe nâng có kinh nghiệm, có đầy đủ chứng chỉ cho phép. Trong thời gian làm việc, cho phép người vận hành nghỉ ngơi vài lần trong ca làm việc của họ giảm căng thẳng, tăng sự tập trung cho việc vận hành thiết bị.

- Trong quá trình lái xe phải luôn tuân thủ các quy trình an toàn. Khi xe có biểu hiện bị chúi xuống cần ngồi yên trên xen, giữ chặt tay lái, giậm chân và tránh xa tác động, tránh việc nhảy khỏi xe.

- Nếu tải trọng bị lệch tâm cần đặt phần nặng nhất của tải trọng gần bánh trước của xe nâng.

** Phòng ngừa sự cố rò rỉ điện*

- Bố trí kỹ thuật điện phụ trách kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi sản xuất; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện.

- Thực hiện nối đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

** Phòng ngừa sự cố do mất điện đột xuất:*

- Dự án được triển khai trong KCN Nam Đình Vũ, quận Hải An, TP Hải Phòng, Việt Nam. Đây là KCN đã hoàn thiện hạ tầng cáp điện đến từng nhà máy thứ cấp với chất lượng tốt. Khi có kế hoạch cắt điện, KCN sẽ báo trước cho doanh nghiệp để các doanh nghiệp chủ động sắp xếp thời gian sản xuất, tránh ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

- Công ty đã lắp đặt 01 máy phát điện công suất 163KVA để sử dụng trong trường hợp mất điện lưới.

- Nhà máy sẽ thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị điện, đường dây dẫn điện trong Nhà máy.

Kế hoạch ứng phó chung đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- Lập nội quy Công ty, thường xuyên tuyên truyền ý thức cho cán bộ, công nhân trong Công ty để tránh xảy ra các sự cố nguy hiểm.

- Lập sơ đồ thoát hiểm và dán tại các vị trí dễ nhìn thấy trong xưởng sản xuất, nhà văn phòng,... để mọi người biết và thực hiện.

- Định kỳ tổ chức các buổi tập huấn ứng phó sự cố xảy ra.

- Khi phát hiện xảy ra sự cố người phát hiện cần nhanh chóng hô hoán cho tất cả mọi người cùng biết để phối hợp phòng chống sự cố và thoát hiểm. Đồng thời báo ngay cho cán bộ phụ trách hoặc Giám đốc Công ty để có các biện pháp tiếp theo.

- Sơ tán toàn bộ người không liên quan hoặc không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Thành lập tổ ứng phó tại chỗ để tìm nguyên nhân gây ra sự cố nhằm ngăn chặn kịp thời, tránh để sự cố lây lan rộng gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.

- Trong trường hợp sự cố xảy ra nằm ngoài tầm kiểm soát và ứng phó của Công ty cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó kịp thời.

- Sau khi khống chế được sự cố cần tiến hành kiểm kê người và tài sản nhằm xác định thiệt hại và rút kinh nghiệm tránh để tiếp tục xảy ra sự cố.

4.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

✚ Giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông

Để hạn chế những tác động tiêu cực đến giao thông khu vực chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Đồng thời hạn chế xe chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm hoạt động vào giờ cao điểm để hạn chế tắc đường, hạn chế tai nạn giao thông.

✚ Giảm thiểu tác động đến các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các Dự án xung quanh

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

4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.44. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
I	Giai đoạn triển khai xây dựng	285.000.000	
1	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (350 người)	175.000.000	Nhà thầu thi công
2	Lập hàng rào tấm tôn bao quanh công trình	60.000.000	
3	Thuê nhà vệ sinh lưu động	50.000.000	
II	Giai đoạn vận hành	14.288.000.000	
1	Bảo hộ lao động cho công nhân (1.100 người)	400.000.000	Chủ đầu tư
2	Xây dựng bể tự hoại (01 bể)	58.000.000	
3	Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa, nước thải	2.570.000.000	
4	Xây dựng kho chứa CTNH, CTSX	1.995.000.000	
5	Hệ thống xử lý nước thải	3.515.000.000	
6	Hệ thống xử lý khí thải	5.750.000.000	
	Tổng (I+II)	14.573.000.000	

Bảng 4.45. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án

TT	Nội dung	Thành tiền (VNĐ)
1	Vận hành hệ thống xử lý nước thải	1.000.000.000
2	Vận hành hệ thống xử lý khí thải	1.500.000.000
3	Xử lý chất thải nguy hại	250.000.000
4	Xử lý rác thải sinh hoạt	120.000.000
5	Xử lý rác thải sản xuất	200.000.000
6	Bảo hộ lao động bổ sung, thay thế	1.000.000.000

7	Diễn tập phòng chống sự cố (sự cố hóa chất, sự cố cháy nổ)	1.00.000.000
9	Phí xử lý nước thải	300.000.000
	Tổng	4.370.000.000

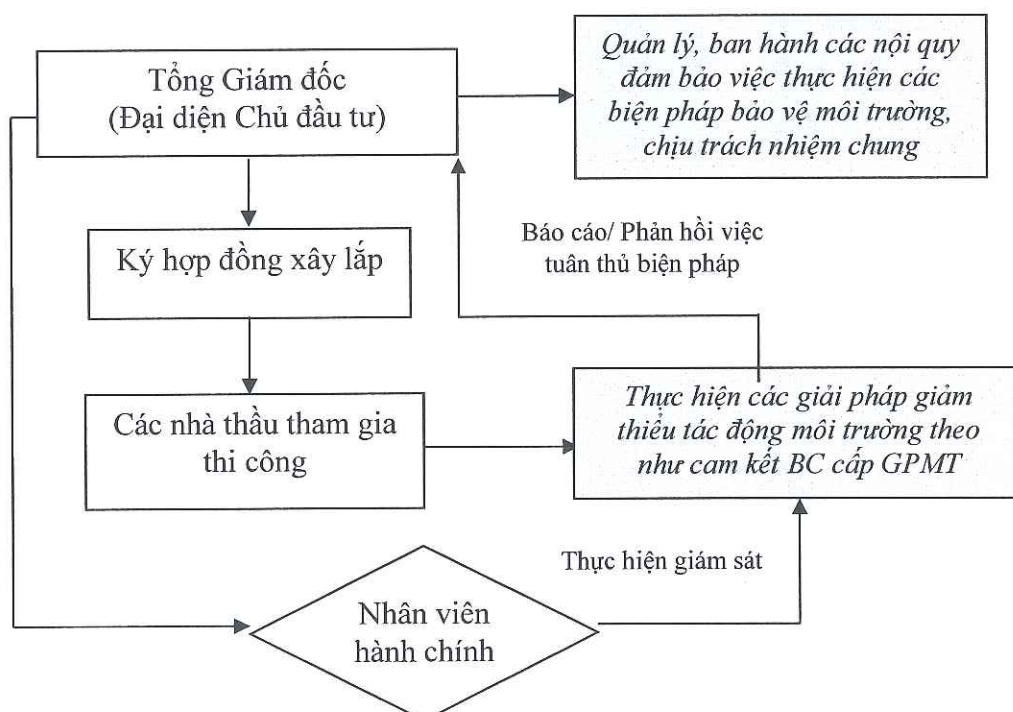
Các công trình xử lý môi trường sẽ được xây dựng đồng thời và hoàn thiện khi Dự án đi vào vận hành chính thức.

Tuy nhiên, trên đây chỉ là các số liệu khái toán, mục đích định hướng cho Chủ đầu tư trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT của Dự án. Khi dự án lập tổng dự toán, các hạng mục này sẽ được tính toán chi tiết và đầy đủ, chính xác hơn.

4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

4.3.2.1. Giai đoạn triển khai xây dựng:

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng xây lắp. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.



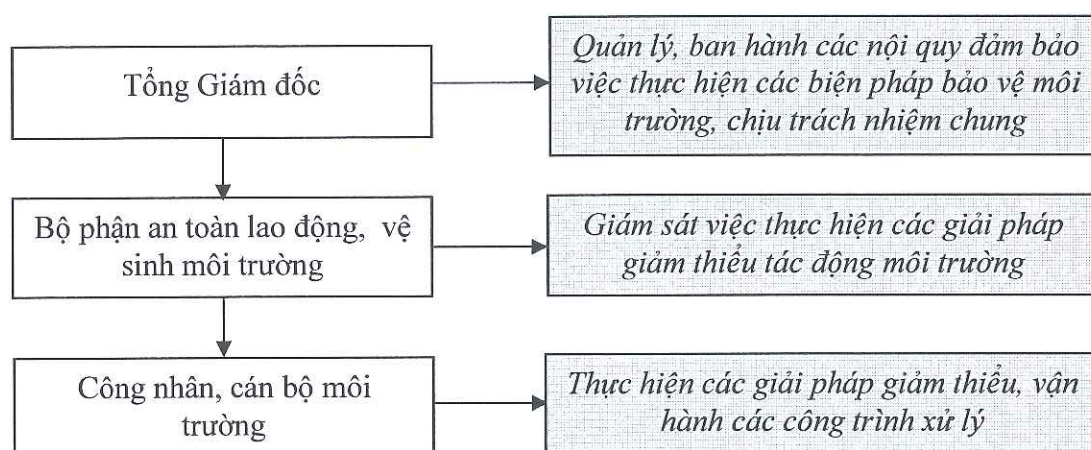
Hình 4.29. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn triển khai xây dựng

4.3.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Trong giai đoạn vận hành, bộ phận ATLĐ – VSMT sẽ được thành lập để phụ trách việc thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.

- Bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong bộ phận ATLĐ – VSMT.

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, ban quản lý KCN Nam Đình Vũ trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.



Hình 4.30. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án trong 2 giai đoạn là triển khai xây dựng và vận hành của Dự án đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

4.4.2.1 Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi trường từ năm 1998 và các QCVN về môi trường năm 2008 cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

4.4.2.2. Về các phương pháp tính

- *Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:* Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong giai đoạn xây dựng Dự án và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- *Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:*

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử

dụng của từng cá nhân, do vậy, kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

Về phạm vi tác động: Do nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án là hệ thống cống của KCN nên các thông số đặc trưng của nguồn tiếp nhận rất khó xác định, do đó việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính chất tương đối.

- Đối với phát thải về CTR:

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo đề xuất cấp GPMT, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKH 1997. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- Đối với các rủi ro, sự cố:

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) của Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

❖ Nội dung cấp phép đối với nước thải

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Nam Đình Vũ, nước thải của dự án đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ trước khi xả ra môi trường nên theo quy định tại Điều 39, Luật Bảo vệ Môi trường 2020, dự án không thuộc đối tượng xin cấp phép môi trường đối với nước thải.

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt: 22,5 m³/ng.đ.

+ Nguồn số 02: Nước thải từ công đoạn mài rung: 15,3 m³/ng.đ.

+ Nguồn số 03: Nước thải từ công đoạn làm mát quá trình đúc ép nhựa: 1,2 m³/ng.đ.

- Lượng phát sinh: 39 m³/ngày đêm.

- Dòng nước thải:

+ Dòng thải số 1: Nước thải từ nguồn số 01 (nước thải sinh hoạt) sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải của Dự án theo hệ thống thoát nước thải D300 của Dự án rồi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

+ Dòng thải số 2: Nước thải từ nguồn số 02 (nước thải từ công đoạn mài rung) được thu gom và xử lý cùng CTNH của Dự án

+ Dòng thải số 3: Nước thải từ nguồn số 03 (Nước thải từ công đoạn làm mát quá trình đúc ép nhựa) theo hệ thống thoát nước thải D300 của Dự án để đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải từ tất cả các dòng trên được dẫn về hệ thống thu gom nước thải chung của toàn bộ Dự án và đầu nối với hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ thông qua 01 điểm xả.

- Vị trí xả thải: gồm 01 điểm xả, tọa độ: X(m): 2301707.955, Y(m): 609826.553

Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3⁰

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 39 m³/ngày đêm.

+ Phương thức xả thải: tự chảy và bơm cưỡng bức;

+ Chế độ xả thải: 24/24 giờ, xả liên tục trong năm.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:

Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép – TCNT KCN Nam Đình Vũ	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5 ÷ 9	Không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022
2	COD	mg/l	300	
3	BOD ₅	mg/l	100	
4	TSS	mg/l	200	
5	Amoni	mg/l	10	
6	Tổng N	mg/l	60	
7	Tổng P	mg/l	6	
8	Coliform	MPN/100ml	Không quy định	
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	50	
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	30	

❖ Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và nước thải từ quá trình rửa tay chân được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của Dự án rồi vào công thải cuối của Dự án.

+ Nguồn số 02: Thu gom, xử lý cùng CTNH của Dự án

.+ Nguồn số 03: Nước thải từ quá trình làm mát được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải của Dự án rồi vào công thải cuối của Dự án.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- (Nước thải từ nhà vệ sinh qua bể tự hoại + nước rửa tay chân) → Hệ thống xử lý nước thải của Dự án → Hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

- Công suất thiết kế:

+ 08 bể tự hoại, tổng thể tích 86m³. Trong đó: 02 bể thể tích 3m³/bể, 02 bể thể tích 20m³/bể và 02 bể thể tích 14m³/bể.

+ 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 40 m³/ng.đ

c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 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 năm 2020.

**Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:*

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.
- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.
- Xây dựng quy trình định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị xử lý.
- Tiến hành hoạt động quan trắc định kỳ mẫu nước thải tại cống nước thải cuối của Công ty.

- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách, bộ phận phụ trách và các cán bộ nhân viên trong Công ty.

** Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:*

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của cơ sở, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Nam Đình Vũ, không xả thải trực tiếp ra môi trường.
- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Nam Đình Vũ để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

❖ Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

*** Nguồn phát sinh khí thải:**

- Nguồn thải số 1: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc ép nhựa và in.

*** Dòng khí thải:**

- Dòng khí thải số 1 (nguồn thải số 01): Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc ép nhựa và in. Tọa độ: X(m): 2301625, Y(m): 609830

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

*** Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 40.000 m³/h. Bao gồm:**

- Dòng khí thải số 1: 40.000 m³/h.

*** Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các quy chuẩn: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, K_p = 0,9 và K_v = 0,6), QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Tiêu chuẩn cho phép đối với các thông số khí thải của cơ sở

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Đối với dòng khí thải số 01				
1	Lưu lượng	-	-	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	Propylen oxyt	mg/Nm ³	100 ⁽¹⁾		
3	Etylen oxit	mg/Nm ³	150 ⁽¹⁾		
4	Styren	mg/Nm ³	40 ⁽¹⁾		
5	Butadiene	mg/Nm ³	20 ⁽¹⁾		
6	Vinyl axetat	mg/Nm ³	20 ⁽¹⁾		

Ghi chú:

⁽¹⁾: Giá trị giới hạn theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K_p = 0,8 và K_v = 0,6).

⁽²⁾: Giá trị giới hạn theo QCVN 20:2009/BTNMT.

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả khí thải của dự án nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) tại Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

+ Phương thức xả khí thải: Khí thải xả liên tục trong quá trình sản xuất.

❖ Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

➤ Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

* Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

+ Dòng khí thải số 1: Khí thải phát sinh tại hệ thống xử lý khí thải khu vực xử lý bề mặt trước khi mạ tại xưởng 9 đúc ép nhựa và in được thu gom bằng hệ thống hòng

thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính công suất 40.000m³/h để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

**Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:*

Tóm tắt quy trình:

+ Khí thải từ dòng thải số 01: Khí thải từ các khu vực phát sinh → Đường ống thu gom → Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải.

** Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:*

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

** Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:*

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ người lao động nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí theo quy định. Chỉ đưa bộ phận có phát sinh khí thải vào hoạt động sau khi đã khắc phục xong sự cố.

- Đối với sự cố lớn, kịp thời thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường để có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời.

➤ *Các yêu cầu về bảo vệ môi trường*

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (chỉ sử dụng gián đoạn trong trường hợp mất điện) không có hệ thống xử lý khí thải, tuy nhiên nhiên liệu sử dụng phải là nhiên liệu sạch, đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa; khí thải phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất, vật liệu để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý khí thải.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

- Bố trí điểm quan trắc khí thải sau xử lý, sản công tác đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định.

- Đảm bảo vận hành hệ thống đúng theo quy trình đã xây dựng. Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

❖ Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

* Nguồn và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn thải số 01: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc ép nhựa và in. Tọa độ: X(m): 2312350, Y(m): 592711.

- Nguồn thải số 02: Khu vực hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ: X(m): 2312351, Y(m) 592695

- Nguồn số 03: Khu vực máy phát điện; Tọa độ: X(m): 2312407; Y(m): 592685.

- Nguồn số 04: Khu vực máy nén khí; Tọa độ: X(m): 2312458; Y(m): 592626.

- Nguồn số 05: Khu vực máy nén khí xưởng 5; Tọa độ: X(m): 2312438; Y(m): 592457.

Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105⁰45' múi chiều 3⁰

* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Đối với tiếng ồn:

Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

+ Đối với độ rung:

Bảng 6.4. Giới hạn cho phép về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

❖ ***Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung***

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với máy móc thiết bị sản xuất.

b. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Trên đường giao thông nội bộ, đặc biệt là vị trí khu vực cổng ra vào của Công ty quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.

- Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

❖ ***Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh***

- Nguồn phát sinh: Hoạt động trong quá trình sản xuất của Dự án.

- Khối lượng phát sinh:

+ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của Dự án

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	70	16 01 06
2	Pin/acquy thải	Rắn	20	16 01 12
3	Dầu bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	270	17 02 03
4	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	150	18 02 01
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	143,5	18 01 02
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	364	18 01 03
7	Linh kiện lỗi hỏng lẫn thành phần nguy hại	Rắn	1.040	09 02 05
8	Khung in thải	Rắn	30	19 12 03

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận
Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

9	Tấm màng lọc cacbon từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	12	12 01 04
10	Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải	Rắn	600	12 01 04
11	Mẫu sản phẩm thải từ phòng thí nghiệm	Rắn	24	19 12 03
12	Nước thải có lẫn thành phần nguy hại	Lỏng	15.300	19 12 03
14	Bavia, mặt thép từ công đoạn gia công tạo hình lẫn TPNH	Rắn	12.120	19 12 03
Tổng			27.581,9	

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Bảng 6.6. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Dự án

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
I	Chất thải rắn sinh hoạt	Kg/ngày	473,0
II	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Tấn/năm	4.020,43
2.1	Chất thải rắn công nghiệp thông thường liên quan trực tiếp đến sản phẩm	Tấn/năm	3.909,88
-	Nhựa thải	Tấn/năm	3.404,0
-	Bavia, phoi, mặt kim loại phát sinh từ quá trình gia công chi tiết kim loại không lẫn TPNH	Tấn/năm	247,04
-	Sản phẩm hỏng từ quá trình lắp ráp sản phẩm dụng cụ, đồ nghề lao động cầm tay	Tấn/năm	1,46
2.2	Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ các nguồn khác	Tấn/năm	110,55
-	Chất thải từ quá trình đóng gói nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm (bao bì, dây buộc hàng, pallet thải, bao dứa, túi nilong thải,...)	Tấn/năm	24,54
-	Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ quá trình sử dụng nguyên liệu phụ trợ cho sản xuất	Tấn/năm	16,46
-	Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa	Tấn/năm	10,15
-	Bùn thải từ bể tự hoại	Tấn/năm	59,4

- Quy chuẩn áp dụng: Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ *Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:*

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí 01 khu lưu giữ chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 45 m².

- Thiết kế, cấu tạo: mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải nguy hại được phân loại tại nguồn, thu gom vào các thiết bị lưu chứa riêng biệt có dán mã chất thải nguy hại của từng loại chất thải nguy hại khác nhau, rồi tập kết về khu vực chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 kho/khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, tổng diện tích 60 m².

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, khung BTCT, tường xây gạch sơn nước hoàn thiện hai mặt. Mái kết cấu BTCT.

- Thực hiện thu gom, tập kết và chuyển giao chất thải rắn thông thường đúng quy định.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực xưởng sản xuất, khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn. Trước giờ thu gom 30 phút,

Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về nơi tập trung để đảm bảo tính mỹ quan. Đồng thời, Nhà máy sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên Công ty.

- Kho/khu vực lưu chứa: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

❖ Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất, sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn lao động và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường 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 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.
- Chủ dự án đầu tư tự trả kinh phí thực hiện quan trắc đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm.

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được dự án đầu tư

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, bao gồm như sau:

Bảng 7.1. Dự kiến kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

TT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Công suất dự kiến của Dự án	Thời gian vận hành thử nghiệm
1	HTXL nước thải sinh hoạt công suất 40 m ³ /ng.đ	40 m ³ /ng.đ	Không quá 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.
2	HTXL khí thải khu vực đúc ép nhựa và in	40.000 m ³ /h	

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

Công ty dự kiến kế hoạch chi tiết về thời gian đo đạc, lấy và phân tích các mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải như sau:

Bảng 7.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Khí thải đầu ra tại ống thoát khí HTXL khí thải khu vực ép nhựa và in	Lưu lượng, Propylen oxyt, Etylen oxit, Styren, Acrylonitrile, Butadiene, Vinyl axetat	3 lần trong 3 ngày liên tiếp	QCVN 19:2009/BTNMT ($C_{max} = C \times K_p \times K_v$ $K_v = C \times 0,9 \times 0,6$) QCVN 20:2009/BTNMT
14	Mẫu nước thải đầu vào HTXL nước thải sinh hoạt	pH, COD, BOD ₅ , TSS, Amoni, Tổng N.	3 lần trong 3 ngày liên tiếp	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải của KCN Nam Đình Vũ
15	Mẫu nước thải đầu ra HTXL nước thải sinh hoạt	Tổng P, Coliform, Dầu mỡ ĐTV, Dầu		

		mỡ khoáng		
--	--	-----------	--	--

7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

7.2.1. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ)

(1). *Quan trắc nước thải*: Dự án hoạt động trong khu công nghiệp Nam Đình Vũ, nước thải sau khi được xử lý sẽ đầu nối vào vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ → đối chiếu theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.3.

(2). *Quan trắc khí thải*: Loại hình ống thoát khí của Dự án không thuộc cột 3 của phụ lục 29 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nên không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.3.

(3). *Quan trắc môi trường làm việc*: tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 không yêu cầu quan trắc môi trường làm việc. Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn tự đề xuất chương trình giám sát tại Bảng 7.3.

(4). *Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải*: không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án tự đề xuất khi đi vào vận hành ổn định như sau:

Bảng 7.3. Chương trình giám sát môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Môi trường không khí làm việc (3 điểm)			
1	Khu vực đúc ép nhựa	Propylen oxyt, Etylen oxit, Styren, Acrylonitrile, Vinyl Butadiene, axetat	06 tháng/lần	QCVN 27:2010/BTNMT; QCVN 26:2016/TT-BYT; QCVN 24:2016/TT-BYT
2	Khu vực in	Vi khí hậu, tiếng ồn,		

Báo cáo ĐX cấp GPMT của Dự án “Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam)”
 Đ/c: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận
 Hải An, thuộc KKT Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

		bụi, benzen		QCVN 02:2019/TT-BYT;
3	Khu vực lắp ráp	Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, độ rung, hơi thiếc, hơi đồng		QCVN 03:2019/TT-BYT; QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
II Khí thải (1 điểm)				
1	Khí thải đầu ra tại ống thoát khí HTXL khí thải tại khu vực đúc ép nhựa và in	Lưu lượng, Propylen oxyt, Etylen oxit, Styren, Acrylonitrile, Butadiene, Vinyl axetat	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT ($C_{\max} = C \times K_p \times K_v$ $= C \times 0,9 \times 0,6$) QCVN 20:2009/BTNMT
II Máu nước thải (01 điểm)				
1	Nước thải tại cống thải cuối	pH, COD, BOD ₅ , TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, Coliform, Dầu mỡ ĐTV, Dầu mỡ khoáng,	06 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào HTXLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ
II Giám sát thu gom chất thải rắn				
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt của Nhà máy	Khối lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP
III Giám sát thu gom CTNH				
1	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Khối lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

Ghi chú:

+ (*) $C_{\max} = K_p \times K_v$. Trong đó $K_p = 0,9$ (do tổng lưu lượng nguồn thải tại Dự án $< 100.000m^3/h$ và $K_v = 0,6$ (do Dự án nằm tại trong KCN Nam Đình Vũ).

+ Đối với các thông số chưa có tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh theo luật pháp hiện hành và các thông số mà chưa có đơn vị quan trắc môi trường nào được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Vimcerts thì tạm thời Công ty chưa thực hiện. Sau khi có đơn vị có năng lực quan trắc và tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh thì Công ty sẽ thực hiện giám sát theo quy định.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:

Không có.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với phương châm phát triển bền vững, thực hiện luật bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư Nhà máy sản xuất Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) cam kết:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương 4 của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải của dự án được kiểm soát thường xuyên;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại và an toàn trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động của dự án;

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý và bảo vệ môi trường đã đề xuất trong chương 4,5 và cam kết xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi xả thải;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải và chất thải rắn;

- Thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ theo luật Bảo vệ môi trường;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về môi trường của địa phương trong việc thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ môi trường, đảm bảo giảm thiểu tác động môi trường trong suốt quá trình dự án hoạt động;

- Thông báo kịp thời với các cơ quan chức năng về những sự cố gây ô nhiễm môi trường xảy ra do hoạt động của Dự án để có biện pháp xử lý kịp thời;

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về phòng chống thiên tai, an ninh trật tự và các biện pháp xử lý sự cố môi trường.

Để nâng cao hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án sẽ thực hiện:

- Thường xuyên theo dõi, giám sát trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận hành của Dự án về nồng độ bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại để có biện pháp xử lý; Chịu trách nhiệm triệt để đối với các nguồn thải của Dự án.

- Chủ dự án cam kết thực hiện tốt chương trình quản lý và giám sát môi trường, đồng thời cử cán bộ chuyên trách về vấn đề vệ sinh, an toàn lao động và bảo vệ môi trường. Dành kinh phí hàng năm cho việc giám sát, quản lý môi trường;

- Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo

tiêu chuẩn môi trường, cụ thể là:

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

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

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

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

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

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

+ 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 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

+ Nghị định 44/2016/NĐ-CP: quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động.

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

+ QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

+ Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Đình Vũ.

- Cam kết lắp đặt hệ thống xử lý khí thải khi kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc vượt QCVN quy định.

- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra

các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án;

- Cam kết thực hiện nghiêm ngặt quy trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi kết thúc vận hành dự án.

- Cam kết lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án gửi lên cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi dự án đi vào vận hành chính thức.

- Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch phê duyệt.

Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường, các quy định bảo vệ môi trường của thành phố và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

Chúng tôi xin bảo đảm về độ trung thực của các số liệu, tài liệu trong các văn bản nêu trên. Nếu có gì sai phạm chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

PHỤ LỤC
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ
CỦA DỰ ÁN

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0202238407

Đăng ký lần đầu: ngày 13 tháng 04 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: DEXTRA TECHNOLOGY (VIET NAM) COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: DEXTRA VN

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN7-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: 0342580968

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 98.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Chín mươi tám tỷ đồng

(giá trị tương đương 4.000.000 đô la Mỹ)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: DEXTRA TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202337214N

Ngày cấp: 15/09/2023 Nơi cấp: Cơ quan quản lý Kế toán và Doanh nghiệp Singapore

Địa chỉ trụ sở chính: 111 North Bridge Road #14-04 Peninsula Plaza Singapore 179098, Singapore

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: CHEN, HUIFU

Chức danh: Tổng giám đốc

Giới tính: Nam

Sinh ngày: 20/03/1964

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: EF0127754

Ngày cấp: 29/12/2018

Nơi cấp: Cục Quản lý xuất nhập cảnh Bộ Công An
Cộng hòa nhân dân Trung Hoa

Địa chỉ thường trú: Số 3, Tổ 5, Thôn Hoàn Khê, Thị trấn Hoàn Khê, Quận Âm Châu, Thành phố Ninh Ba, Tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Lô CN7-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

K. TRƯỞNG PHÒNG



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Lâm

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **6580107888**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 04 năm 2024

Chứng nhận điều chỉnh lần 01: Ngày 24 tháng 06 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 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 trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 06 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6580107888 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 04 năm 2024;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) nộp ngày 17 tháng 6 năm 2024,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM); Mã số dự án 6580107888 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 04 năm 2024; được đăng ký điều chỉnh tiến độ góp vốn và tiến độ thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: **DEXTRA TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LIMITED**



Giấy chứng nhận xác nhận thành lập doanh nghiệp số: 202337214N

Ngày cấp: 15/9/2023.

Cơ quan cấp: Cơ quan Quản lý Kế toán và Doanh nghiệp (ACRA) Singapore

Địa chỉ trụ sở: 111 North Bridge Road #14-04 Peninsula Plaza
Singapore 179098.

Điện thoại: 008613957887723

Email: fm@hpuly.com

**Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp/tổ chức
đăng ký đầu tư, gồm:**

Họ tên: Chen, Huifu

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 20/03/1964

Quốc tịch: Trung Quốc

Hộ chiếu số: EF0127754

Ngày cấp: 29/12/2018

Nơi cấp: Cục Quản lý Xuất nhập cảnh Bộ Công an

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Số 3, Tổ 5, thôn Hoàn Khê, thị trấn
Hoàn Khê, quận Âm Châu, thành phố Ninh Ba, tỉnh Chiết Giang, Trung Quốc.

Điện thoại: 008613957887723

Email: fm@hpuly.com

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Dextra
Technology (Việt Nam); Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty
Trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp 0202238407 do
Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp,
đăng ký lần đầu ngày 13 tháng 04 năm 2024; Mã số thuế: 0202238407.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT NAM)**

2. Mục tiêu dự án:

Mục tiêu hoạt động	Tên ngành theo VSIC	Mã ngành theo VSIC
Sản xuất dụng cụ cầm tay bao gồm: Tua vít, máy khoan, dụng cụ làm vườn (dụng cụ cắt cỏ, dụng cụ cắt cây), máy mài, cưa, búa và các phụ kiện đi kèm	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tô hoặc khí nén	2818

Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) đăng ký áp dụng quy định
đối với doanh nghiệp chế xuất.

3. Quy mô dự án (cho năm hoạt động ổn định):

Stt	Tên sản phẩm	Quy mô sản xuất (tấn sản phẩm)
1	Máy khoan	6.840

2	Tua vít	1.600
3	Dụng cụ cắt cỏ	12.000
4	Dụng cụ cắt cây	5.300
5	Máy mài	410
6	Cưa	1.800
7	Búa	450
Tổng cộng		28.400

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN7-2, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 37.500m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 294.000.0000.000 (hai trăm chín mươi tư tỷ) đồng, tương đương 12.000.000 (mười hai triệu) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 98.000.000.000 (chín mươi tám tỷ) đồng, tương đương 4.000.000 (bốn triệu) đô la Mỹ, chiếm 33,33% tổng vốn đầu tư đăng ký.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
	VND	USD			
Dextra Technology (Singapore) Pte. Limited	98.000.000.000	4.000.000	100	Tiền mặt	Đã góp đủ tính đến tháng 06/2024

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 06/5/2059.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

+ Khởi công xây dựng: Quý III-IV/2024.

+ Hoàn thành xây dựng: Quý III-IV/2025.

+ Đi vào hoạt động chính thức: Quý IV/2025 - Quý I/2026.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

3. Các loại thuế khác: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành nếu đảm bảo đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

4. Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành, nhà đầu tư tự xác định ưu đãi đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan thuế, cơ quan

tài chính, cơ quan hải quan và cơ quan khác có thẩm quyền tương ứng với từng loại ưu đãi đầu tư theo quy định tại Điều 17 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

Điều 3: Các quy định đối với Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) khi thực hiện dự án đầu tư

1. Phải chấp hành quy định về lĩnh vực đầu tư, quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác của pháp luật có liên quan; đồng thời phải đảm bảo điều kiện đối với ngành nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện theo quy định (nếu có);

2. Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam) đăng ký hoạt động theo loại hình doanh nghiệp chế xuất phải đáp ứng các quy định tại Nghị định 18/2021/NĐ-CP, Nghị định 35/2022/NĐ-CP và các quy định khác của pháp luật về doanh nghiệp chế xuất.

3. Dự án đầu tư sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

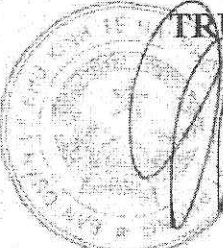
4. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6580107883 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 04 năm 2024.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; Nhà đầu tư - Dextra Technology (Singapore) Pte. Limited được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản cấp cho Công ty TNHH Dextra Technology (Việt Nam), 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như điều 5;
- Lưu: VT.

 **TRƯỞNG BAN**

Lê Trung Kiên

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Số: CN7-02/2024/HĐTD

Giữa
CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ
và
CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

Năm 2024

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Số: CN7-02/2024/HĐTD

Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 24 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 25 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất (“**Hợp Đồng**”) này được ký ngày .18. tháng .05 năm 2024 giữa các bên sau đây:

1. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ

Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200765782 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Hải Phòng cấp lần đầu ngày 16 tháng 10 năm 2007, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 28 tháng 4 năm 2023;

Mã số thuế : 0200765782

Địa chỉ : Số 768B Ngô Gia Tự, phường Thành Tô, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Số điện thoại : +84 225 3814303

Tài khoản thụ hưởng duy nhất : 3230030091 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – chi nhánh Đông Hải Phòng

Đại diện bởi : Ông Nguyễn Thành Phương – Chức vụ: Tổng Giám Đốc

(Sau đây gọi là “**Bên Cho Thuê**”)

Và

2. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT: CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202238407 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng cấp ngày 13/4/2024;

Mã số thuế : 0202238407

Địa chỉ : Lô CN7-02, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Đại diện bởi : Ông Chen HuiFu

Chức vụ : Tổng Giám đốc

(Sau đây gọi là “**Bên Thuê**”)

Trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê và Bên Thuê được gọi chung là “**Các Bên**” và gọi riêng là “**Bên**”.

Xét rằng :

- Bên Cho Thuê có chức năng cho thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng của Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1);
- Bên Thuê là doanh nghiệp mong muốn thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng để triển khai Dự Án Đầu Tư,

Các Bên đồng ý thực hiện việc cho thuê lại quyền sử dụng đất theo các thỏa thuận sau đây:

ĐIỀU 1: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng của một thửa đất (“**Thửa Đất**”) với các điều kiện cụ thể như sau :

1.1. Đặc điểm cụ thể của Thửa Đất như sau:

- 1.1.1 Diện tích: 37.500 m² (bằng chữ: *ba mươi bảy nghìn năm trăm mét vuông*);
- 1.1.2 Địa chỉ: trong Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) (“**Khu Công Nghiệp**”). Vị trí sơ đồ Thửa Đất được thể hiện chi tiết lại Phụ Lục 1 đính kèm Hợp Đồng ;
- 1.1.3 Số hiệu của Thửa Đất: CN7-02 ;
- 1.1.4 Hình thức sử dụng:
 - Sử dụng riêng: 37.500 m²;
 - Sử dụng chung: 0 m²;
- 1.1.5 Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp;
- 1.1.6 Thời hạn sử dụng: Đến 6/5/2059;
- 1.1.7 Nguồn gốc sử dụng: Nhà Nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.
- 1.1.8 Giấy tờ pháp lý về đất: Thửa Đất là một phần của khu đất đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BA 628668, số vào sổ cấp GCN CT00060 do Giám đốc Sở Tài Nguyên Môi Trường thừa ủy quyền Chủ tịch UBND Thành phố Hải Phòng cấp ngày 20/01/2010 cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Nam Đình Vũ; ngày 15/01/2018 đã được Văn phòng đăng ký đất đai - Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hải Phòng xác nhận sửa đổi tên là Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ.

1.2. Các chỉ tiêu về xây dựng của Thửa Đất như sau:

- 1.2.1 Mật độ xây dựng: 70% và có thể được điều chỉnh theo quy chuẩn xây dựng hiện hành;
- 1.2.2 Số tầng cao của công trình xây dựng: theo quy chuẩn xây dựng hiện hành;
- 1.2.3 Cao độ Thửa Đất: + 4.8 m (+/- 15cm) cao độ hải đo - Hòn Dấu.

ĐIỀU 2: GIÁ THUÊ

2.1 Cơ Sở Hạ Tầng và Tiện Ích Dùng Chung:

- 2.1.1. Cơ sở hạ tầng (“**Cơ Sở Hạ Tầng**”) là phần san lấp và các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạng mục nằm trên, trong phạm vi ranh giới Thửa Đất, do Bên Cho Thuê đầu tư và/hoặc phát triển trước ngày bàn giao, và được bổ sung thêm bởi Bên Cho Thuê sau ngày bàn giao (nếu Các Bên có thỏa thuận).
- 2.1.2. Tiện ích dùng chung (“**Tiện Ích Dùng Chung**”) là các công trình tiện ích, hạ tầng kỹ thuật do Bên Cho Thuê đầu tư, quản lý nhằm mục đích sử dụng chung trong Khu Công Nghiệp bao gồm: hệ thống đường giao thông, vỉa hè, hệ thống thoát nước, hệ thống cây xanh, thảm cỏ, kênh, mương, hệ thống chiếu sáng đường giao thông và các công trình khác theo xác định của Bên Cho Thuê.

2.2 Tiền Thuê:

Tiền Thuê Lại Đất Gắn Với Cơ Sở Hạ Tầng (“**Tiền Thuê**”) là số tiền để Bên Thuê trả cho Bên Cho Thuê để thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với Cơ Sở Hạ Tầng của Thửa Đất và sử dụng Tiện Ích Dùng Chung trong Thời Hạn Thuê, bao gồm:

2.2.1. Tiền thuê đất hàng năm:

Trên cơ sở Bên Cho Thuê được Cơ Quan Nhà Nước miễn tiền thuê đất hàng năm của Khu Công Nghiệp đến hết tháng 4 năm 2059, Bên Thuê, theo đó, sẽ không phải thanh toán tiền thuê đất hàng năm của nhà nước đối với Thửa Đất cho Bên Cho Thuê tương ứng với thời gian Bên Cho Thuê được miễn. Nếu chính sách, Pháp Luật của nhà nước thay đổi, dẫn đến việc Bên Cho Thuê phải nộp tiền thuê đất của Khu Công Nghiệp cho nhà nước, thì Bên Thuê sẽ thanh toán tiền thuê đất của nhà nước tương ứng với diện tích của Thửa Đất cho Bên Cho Thuê.

2.2.2. Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng

a) Đơn Giá: **2.511.655 VNĐ/m²** (Bằng chữ: *Hai triệu, năm trăm mười một nghìn, sáu trăm năm mươi lăm Việt Nam Đồng trên một mét vuông*) (chưa bao gồm thuế GTGT)

Đơn Giá bao gồm: quyền sử dụng Cơ Sở Hạ Tầng gắn liền với đất của Thửa Đất và quyền sử dụng Tiện Ích Dùng Chung cùng với Bên Cho Thuê và các bên thuê khác trong Thời Hạn Thuê.

Đơn Giá này không bao gồm: (i) tiền thuê đất hàng năm theo quy định tại Khoản 2.2.1 của Hợp Đồng này (ii) tiền phí dịch vụ để trả cho việc duy trì, bảo dưỡng Tiện Ích Dùng Chung; (iii) các khoản phí đầu nối, phí sử dụng, phí quản lý, vận hành các dịch vụ và tiện ích như điện, nước sạch, dịch vụ xử lý nước thải,

b) Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng:

Đơn Giá x Diện tích Thửa Đất	94.187.062.500 VNĐ
------------------------------	---------------------------

(chưa bao gồm Thuế GTGT):	
---------------------------	--

(Bằng chữ: Chín mươi bốn tỷ, một trăm tám mươi bảy triệu, sáu mươi hai nghìn, năm trăm Việt Nam Đồng).

Do Bên Thuê đăng ký hoạt động dự án dưới dạng doanh nghiệp chế xuất nên Thuế GTGT bằng 0%

- 2.3 Các Bên xác nhận và thống nhất rằng Tiền Thuê được điều chỉnh theo diện tích thực tế của Thửa Đất được thể hiện tại Biên Bản Xác Nhận Thửa Đất Đủ Điều Kiện Bàn Giao. Trong trường hợp diện tích Thửa Đất thực tế tăng hoặc giảm, Các Bên sẽ ký văn bản sửa đổi hợp đồng trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày Biên Bản Xác Nhận Thửa Đất Đủ Điều Kiện Bàn Giao có hiệu lực.

ĐIỀU 3. PHƯƠNG THỨC VÀ THỜI HẠN THANH TOÁN *W*

3.1 Phương thức thanh toán:

Đồng tiền thanh toán: Việt Nam Đồng.

Mọi khoản thanh toán trong Hợp Đồng này đều thực hiện bằng chuyển khoản vào Tài khoản của Bên Cho Thuê: 3230030091, Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – chi nhánh Đông Hải Phòng.

Chi phí chuyển khoản do Bên Thuê chịu.

3.2 Thời hạn thanh toán:

Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng quy định tại Khoản 2.2.2 của Hợp Đồng này, không được hoàn lại (trừ trường hợp Hợp Đồng này có quy định khác), với tiến độ thanh toán sau:

- 3.2.1. **Lần 1:** Trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày ký Hợp Đồng này, Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê số tiền tương ứng với **9.395.848.300 VNĐ** (Chín tỷ, ba trăm chín mươi lăm triệu, tám trăm bốn mươi tám nghìn, ba trăm đồng) bằng hình thức đối trừ từ Tiền Đặt Cọc tại Hợp Đồng Giữ Đất số CN7-02/2024/HĐGD ngày 24/01/2024.
- 3.2.2. **Lần 2:** Trong vòng 10 ngày làm việc kể từ ngày ký Hợp Đồng này, Bên Thuê sẽ thanh toán số tiền tương ứng với **37.697.682.950 VNĐ** (Ba mươi bảy tỷ, sáu trăm chín mươi bảy triệu, sáu trăm tám mươi hai nghìn, chín trăm năm mươi đồng) cho Bên Cho Thuê.
- 3.2.3. **Lần 3:** Trong vòng 07 ngày làm việc kể từ ngày Các Bên ký kết Biên Bản Xác Nhận Thửa Đất Đủ Điều Kiện Bàn Giao, Bên Thuê sẽ thanh toán 40% Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng tương ứng với số tiền **37.674.825.000 VNĐ** (Ba mươi bảy tỷ, sáu trăm bảy mươi tư triệu, tám trăm hai mươi lăm nghìn đồng) cho Bên Cho Thuê. Sau khi Bên Thuê hoàn thành thanh toán Lần 3, Các Bên sẽ cùng nhau ký kết Biên Bản Bàn Giao chính thức.

3.2.4. **Lần 4:** Trong vòng 07 ngày làm việc kể từ ngày Bên Thuê nhận được bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất, Bên Thuê sẽ thanh toán 10% Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng còn lại tương ứng với số tiền **9.418.706.250 VNĐ** (*Chín tỷ, bốn trăm mười tám triệu, bảy trăm lẻ sáu nghìn, hai trăm năm mươi đồng*) cho Bên Cho Thuê. Sau khi Bên Thuê hoàn thành thanh toán toàn bộ Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng, Bên Cho Thuê sẽ bàn giao bản gốc Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên Thuê.

3.3. Phát hành hóa đơn GTGT:

Bên Cho Thuê sẽ phát hành hóa đơn GTGT tới Bên Thuê tương ứng với từng lần thanh toán theo quy định của Pháp Luật hiện hành.

3.4. Lãi phạt chậm thanh toán:

Trong trường hợp Bên Thuê chậm thanh toán Tiền Thuê, Bên Thuê sẽ phải nộp một khoản lãi phạt chậm trả được tính theo phương thức:

Lãi phạt chậm thanh toán = Lãi suất chậm thanh toán (0,03%/ngày) x số tiền chậm thanh toán x số ngày chậm thanh toán.

ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ LẠI ĐẤT

4.1 Mục đích thuê đất: để Bên Thuê thực hiện Dự Án Đầu Tư, kinh doanh theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số - Mã số dự án 6580107888 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp cho Bên Thuê ("GCNĐKĐT").

4.2 Bên Thuê sẽ triển khai Dự Án Đầu Tư trên Thửa Đất theo tiến độ như sau:

- Giai đoạn 1: 15.300m²:
 - + Khởi công xây dựng: Quý II-III/2024.
 - + Hoàn thành xây dựng: Quý I/2026.
 - + Đi vào hoạt động chính thức: Quý II/2026.
- Giai đoạn 2: 22.800m²:
 - + Khởi công xây dựng: Quý II-III/2029.
 - + Hoàn thành xây dựng: Quý I/2032.
 - + Đi vào hoạt động chính thức: Quý II/2032.

Trường hợp Bên Thuê được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt điều chỉnh tiến độ triển khai Dự Án Đầu Tư trên GCNĐKĐT, thì tiến độ tại Điều 4.2 này sẽ được tự động điều chỉnh tương ứng.

Trường hợp Bên Thuê không đưa Thửa Đất vào sử dụng hoặc chậm đưa Thửa Đất vào sử dụng so với tiến độ này, trừ trường hợp bất khả kháng, thì Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê thực hiện các biện pháp để đưa đất vào sử dụng đồng thời báo cáo tình trạng sử dụng đất của Bên Thuê đến các Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền.

ĐIỀU 5: THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

5.1 Thời hạn thuê quyền sử dụng đất (“Thời Hạn Thuê”): kể từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao đến hết ngày 06/05/2059.

5.2 Gia hạn Thời Hạn Thuê: Thời Hạn Thuê sẽ được gia hạn nếu đáp ứng các điều kiện sau đây:

5.2.1 Bên Cho Thuê tiếp tục được Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền gia hạn thực hiện dự án Khu Công Nghiệp của Bên Cho Thuê (theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2228055434 được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp cho Bên Cho Thuê, được sửa đổi tùy từng thời điểm), và

5.2.2 Cơ Quan Nhà Nước Có Thẩm Quyền gia hạn việc thuê đất giữa Bên Cho Thuê với Nhà Nước, và

5.2.3 Bên Cho Thuê và Bên Thuê thống nhất được giá thuê và các điều kiện thuê tương ứng với thời gian gia hạn trước khi Thời Hạn Thuê chấm dứt.

5.3 Giải quyết khi Thời Hạn Thuê hết hạn:

5.3.1 Khi Thời Hạn Thuê hết hạn, Bên Thuê sẽ hoàn trả lại Thửa Đất cho Bên Cho Thuê “nguyên trạng” giống thời điểm Bên Cho Thuê bàn giao Thửa Đất cho Bên Thuê.

Trước ngày hoàn trả Thửa Đất, Bên Thuê, bằng chi phí của mình, sẽ:

a) tháo dỡ và di dời tất cả các công trình xây dựng và tài sản của Bên Thuê ra khỏi Thửa Đất và

b) khắc phục bất kỳ sự ô nhiễm nào gây ra bởi hoạt động của Bên Thuê trên Thửa Đất, và

c) sau khi chấm dứt Hợp Đồng và hoàn trả Thửa Đất, nếu Bên Thuê không thực hiện các nghĩa vụ trên thì:

- bất cứ công trình xây dựng, tài sản nào mà Bên Thuê để lại trên Thửa Đất sẽ bị coi là vứt bỏ và Bên Cho Thuê có toàn quyền định đoạt, và

- Bên Thuê sẽ phải thanh toán cho Bên Cho Thuê toàn bộ các chi phí thực tế cho việc vận chuyển, di dời các công trình, tài sản này (nếu có), cũng như chịu mọi trách nhiệm phát sinh do việc Bên Cho Thuê định đoạt các công trình, tài sản, và

- Bên Thuê sẽ phải thanh toán cho Bên Cho Thuê toàn bộ chi phí thực tế cho việc khắc phục hậu quả ô nhiễm môi trường gây ra bởi Bên Thuê trên Thửa Đất.

5.3.2 Trong mọi trường hợp, khi Thời Hạn Thuê chấm dứt, Bên Thuê không có quyền yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường cho:

a) chi phí của mọi công việc xây dựng đã tiến hành trên Thửa Đất; hoặc

b) tài sản gắn liền với Thửa Đất hoặc bất kỳ công trình trên đất; hoặc

c) chi phí tháo dỡ, di dời công trình xây dựng và tài sản trên Thửa Đất, chi phí khắc phục hậu quả ô nhiễm môi trường; hoặc

d) thiệt hại về lợi nhuận hoặc tài sản vô hình, thiệt hại về tiền bản quyền, mất mát dữ liệu, mất mát do khiếu nại của bên thứ ba phát sinh trực tiếp hoặc gián tiếp do việc chấm dứt Hợp Đồng; hoặc

e) mọi tổn thất mang tính chất hậu quả hoặc những tổn hại đặc biệt khác.

5.4 Bàn giao Thửa Đất

5.4.1. Xác nhận Thửa Đất đủ điều kiện bàn giao:

Trong vòng 30 ngày kể từ ngày Bên Thuê đã hoàn thành thanh toán lần 2 của Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng, Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về Thửa Đất đủ điều kiện bàn giao ("**Thời Hạn Xác Nhận Đủ Điều Kiện Bàn Giao**"). Bên Thuê có trách nhiệm có mặt và thực hiện việc đo đạc, kiểm tra Thửa Đất từ Bên Cho Thuê và ký kết Biên bản xác nhận Thửa Đất đủ điều kiện bàn giao ("**Biên Bản Xác Nhận Thửa Đất Đủ Điều Kiện Bàn Giao**") trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê.

Trong trường hợp Bên Thuê chậm thực hiện đo đạc, kiểm tra Thửa Đất mà không có lý do chính đáng, Bên Thuê vẫn phải thực hiện nghĩa vụ thanh toán theo quy định của Hợp Đồng.

5.4.2. Trong vòng 05 ngày kể từ ngày Bên Thuê hoàn thành thanh toán Lần 3 của Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng, Các Bên sẽ cùng nhau ký kết Biên bản bàn giao Thửa Đất chính thức ("**Biên Bản Bàn Giao**"). "**Ngày Bàn Giao**" có nghĩa là ngày bàn giao Thửa Đất chính thức như được Các Bên xác nhận hợp lệ tại Biên Bản Bàn Giao Thửa Đất

5.4.3. Kể từ thời điểm ký Biên Bản Bàn Giao, Bên Thuê được xem là đồng ý, chính thức nhận bàn giao Thửa Đất. Để làm rõ, Bên Cho Thuê, về mặt pháp lý, là người sử dụng đất cho đến khi Cơ Quan Nhà Nước cấp Giấy CNQSDĐ đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất, tuy nhiên quyền sử dụng thực tế đối với Thửa Đất theo Hợp Đồng này được chuyển giao cho Bên Thuê kể từ Ngày Bàn Giao. Do đó, kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê có nghĩa vụ sử dụng Thửa Đất theo đúng các quy định của Pháp Luật, đồng thời chịu trách nhiệm quản lý Thửa Đất và giải quyết mọi vấn đề phát sinh (nếu có) đối với Thửa Đất.

5.5 Giấy tờ pháp lý về đất:

Bên Cho Thuê sẽ phối hợp hỗ trợ Bên Thuê chuẩn bị các hồ sơ cần thiết tại Phụ Lục 3 của Hợp Đồng này để trình Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền xin cấp Giấy CNQSDĐ đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất.

Bên Cho Thuê sẽ thực hiện thủ tục xin cấp Giấy CNQSDĐ đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất trong thời hạn 180 ngày (một trăm tám mươi ngày) kể từ ngày Bên Thuê hoàn thành thanh toán Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng lần 3 và Bên Thuê đã cung cấp đủ hồ sơ đến Bên Cho Thuê theo quy định tại Phụ lục 3 của Hợp Đồng này.

ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

6.1 Bên Cho Thuê có các quyền sau đây:

6.1.1. Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê khai thác, sử dụng Thửa Đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, Dự Án Đầu Tư và thỏa thuận trong Hợp Đồng;

6.1.2. Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu bên thuê thanh toán Tiền Thuê theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp Đồng;

- 6.1.3. Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng đất không đúng mục đích, hủy hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của đất; nếu Bên Thuê không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt thực hiện Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê trả lại đất đang thuê và bồi thường thiệt hại theo quy định tại Điều 10;
- 6.1.4. Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê giao lại Thửa Đất khi hết Thời Hạn Thuê theo Hợp Đồng và Các Bên không có thỏa thuận gia hạn;
- 6.1.5. Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra theo quy định tại Điều 8;
- 6.1.6. Bên Cho Thuê có thể thi công hoặc thu xếp để cho các bên khác tiến hành các công việc thi công hoặc có những thay đổi liên quan đến đất hoặc công trình gần Thửa Đất, theo cách thức mà Bên Cho Thuê cho là phù hợp, miễn là việc này không gây thiệt hại cho Bên Thuê;
- 6.1.7. Bên Cho Thuê có toàn quyền đầu tư, xây dựng, cải tạo, thay đổi hiện trạng, quản lý, sử dụng, khai thác Tiềm Ích Dùng Chung và được hưởng các khoản lợi nhuận từ việc đầu tư, xây dựng, cải tạo, thay đổi hiện trạng, sử dụng, quản lý, khai thác này;
- 6.1.8. Ngoại trừ Thửa Đất, Bên Cho Thuê có quyền cho bất kỳ bên thứ ba nào thuê lại bất cứ Thửa Đất, khu đất, hoặc phần diện tích đất nào thuộc Khu Công Nghiệp, cho dù bên thứ ba có thể là đối thủ cạnh tranh với Bên Thuê trong cùng ngành hoặc cùng lĩnh vực kinh doanh với Bên Thuê;
- 6.1.9. Bên Cho Thuê có quyền, tự mình hoặc thông qua các đơn vị cung cấp, tạm ngừng việc cung cấp các dịch vụ và tiện ích khu công nghiệp (cung cấp nước, cung cấp điện, thu gom nước mặt, thu gom và xử lý nước thải...) cho Bên Thuê nếu như Bên Thuê không thực hiện thanh toán Tiền Thuê trong vòng 30 ngày kể từ ngày đến hạn và các trường hợp khác được thỏa thuận tại Hợp Đồng Cung Cấp Dịch Vụ Và Tiện Ích trong khu công nghiệp được ký kết giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê;
- 6.1.10. Bên Cho Thuê không phải chịu trách nhiệm đối với Bên Thuê hoặc bất kỳ bên liên quan của Bên Thuê đối với:
- (i) Sự gián đoạn trong việc sử dụng Tiềm Ích Dùng Chung vì lý do sửa chữa, bảo dưỡng hoặc lắp đặt máy móc cần thiết; hoặc
 - (ii) Mọi thiệt hại, thương tích, mất mát do bên thứ ba gây ra.

6.2 Bên Cho Thuê có các nghĩa vụ sau đây:

- 6.2.1. Bên Cho Thuê có nghĩa vụ cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp;
- 6.2.2. Bên Cho Thuê có nghĩa vụ chuyển giao đất cho bên thuê đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;
- 6.2.3. Bên Cho Thuê có nghĩa vụ thực hiện thủ tục xin cấp Giấy CNQSDĐ đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất theo quy định tại Điều 5.5;
- 6.2.4. Bên Cho Thuê có nghĩa vụ kiểm tra, nhắc nhở Bên Thuê bảo vệ, giữ gìn Thửa Đất và sử dụng đất đúng mục đích;

- 6.2.5. Bên Cho Thuê có nghĩa vụ bồi thường các thiệt hại thực tế, trực tiếp phát sinh do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra theo quy định tại Điều 8.

ĐIỀU 7: QUYỀN, NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

7.1 Quyền của Bên Thuê:

- 7.1.1. Bên Thuê có quyền yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng Thửa Đất cho thuê;
- 7.1.2. Bên Thuê có quyền yêu cầu bên cho thuê bàn giao Thửa Đất đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;
- 7.1.3. Bên Thuê có quyền được sử dụng Thửa Đất thuê theo trong thời hạn Hợp Đồng;
- 7.1.4. Bên Thuê có quyền khai thác, sử dụng Thửa Đất và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên Thửa Đất;
- 7.1.5. Bên Thuê có quyền yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại thực tế, trực tiếp do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra.
- 7.1.6. Bên Cho Thuê đồng ý để Bên Thuê cho thuê toàn bộ hoặc một phần nhà xưởng đã hoàn thiện theo quy định của Pháp Luật.

7.2 Nghĩa vụ của Bên Thuê:

- 7.2.1. Bên Thuê có nghĩa vụ sử dụng Thửa Đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng Thời Hạn Thuê;
- 7.2.2. Bên Thuê không được hủy hoại Thửa Đất;
- 7.2.3. Bên Thuê phải thanh toán đủ Tiền Thuê theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong Hợp Đồng;
- 7.2.4. Nghĩa vụ bảo vệ môi trường của Bên Thuê:
 - a) Bên Thuê cam kết tuân thủ đầy đủ quy định của Pháp Luật về bảo vệ môi trường, không để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường trong phạm vi Thửa Đất hoặc gây ảnh hưởng đến Khu Công Nghiệp.
 - b) Bên Thuê, nhà thầu, nhân viên, khách hàng của Bên Thuê sẽ không lưu giữ, vận chuyển, sử dụng, tạo ra hoặc tiêu hủy bất kỳ hóa chất độc hại, đạn dược, chất nổ, chất thải độc hại hoặc chất dễ cháy có nguy cơ gây hư hại cho tài sản, nhà xưởng, đất đai và môi trường hoặc có thể gây hại cho người và động vật ("**Chất Độc Hại**") trong, trên, dưới hoặc ngoài Thửa Đất trừ trường hợp đã có được mọi giấy phép, chứng chỉ, chấp thuận thiết yếu bắt buộc, và đã thông báo đến Bên Cho Thuê và được Bên Cho Thuê chấp thuận. Việc lưu giữ, sử dụng, tiêu hủy các Chất Độc Hại, nếu được cho phép, phải tuân theo đúng các quy định Pháp Luật và quy chuẩn môi trường.
 - c) Bên Thuê cam kết giữ Thửa Đất trong tình trạng và điều kiện tốt về môi trường và thực hiện mọi biện pháp để phòng để đảm bảo không có Chất Độc Hại nào bị tràn, rò rỉ, thoát ra, bốc hơi, lắng đọng vào hoặc ra khỏi Thửa Đất.
- 7.2.5. Bên Thuê có nghĩa vụ trả lại Thửa Đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng;

- 7.2.6. Sau khi Bên Thuê được cấp Giấy CNQSDĐ, Bên Thuê sẽ đảm nhận và thực hiện tất cả các nghĩa vụ và trách nhiệm của người sử dụng đất theo quy định của Pháp Luật, (bao gồm cả nghĩa vụ tài chính của người sử dụng đất nếu phát sinh do chính sách, Pháp Luật của nhà nước thay đổi);
- 7.2.7. Bên Thuê cam kết sử dụng Tiềm Ích Dùng Chung một cách hợp lý. Việc sử dụng Tiềm Ích Dùng Chung của Bên Thuê không được gây ảnh hưởng đến quyền quản lý, khai thác Tiềm Ích Dùng Chung của Bên Cho Thuê và việc sử dụng Tiềm Ích Dùng Chung của các bên khác trong Khu Công Nghiệp. Trong trường hợp Bên Thuê hoặc đối tác, nhân viên của Bên Thuê gây ra hư hỏng đối với Tiềm Ích Dùng Chung, thì Bên Thuê phải bồi thường toàn bộ các thiệt hại, tổn thất, chi phí phát sinh cho Bên Cho Thuê;
- 7.2.8. Bên Thuê không được thực hiện bất kỳ hành vi nào (bao gồm thực hiện, không thực hiện hoặc ủy quyền cho bên khác thực hiện hành vi) dẫn đến việc Bên Cho Thuê phải chi trả bất cứ khoản tiền thuế, tiền phạt, bồi thường, phí hoặc chi phí nào;
- 7.2.9. Tiến hành công việc xây dựng:
- a) Bên Thuê sẽ chỉ tiến hành công việc xây dựng sau khi đã được cấp các giấy phép, chấp thuận bắt buộc theo quy định của Pháp Luật,
 - b) Bên Thuê sẽ tiến hành xây dựng tường rào xung quanh Thửa Đất đúng chỉ giới, đúng mẫu thiết kế trong Nội Quy Khu Công Nghiệp trong thời gian sớm nhất có thể trước khi thực hiện bất kỳ hạng mục xây dựng nào trên phạm vi Thửa Đất,
 - c) Bên Thuê phải triển khai công việc xây dựng theo đúng các quy định Pháp Luật, Nội Quy Khu Công Nghiệp và các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng và môi trường được áp dụng,
 - d) Trong quá trình tiến hành công việc xây dựng, Bên Thuê và các nhà thầu của Bên Thuê phải đảm bảo tránh gây hư hỏng đến Tiềm Ích Dùng Chung, bao gồm cả các công trình, hệ thống nằm trên, dưới, hoặc gần Thửa Đất,
 - e) Bên Thuê phải cho phép và tạo điều kiện cho Bên Cho Thuê hoặc người được Bên Cho Thuê ủy quyền kiểm tra công việc xây dựng vào thời gian thích hợp để xác định Bên Thuê có tuân thủ Nội Quy Khu Công Nghiệp, quy định Pháp Luật và các quy định Hợp Đồng hay không,
 - f) Trong trường hợp Bên Thuê vi phạm các nghĩa vụ về tiến hành công việc xây dựng quy định tại Điều này, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê ngừng ngay lập tức các hành vi vi phạm và tiến hành khắc phục sai sót. Trong trường hợp Bên Thuê vẫn cố tình vi phạm sau khi được Bên Cho Thuê nhắc nhở, Bên Cho Thuê có quyền, tự mình hoặc thông qua các đơn vị cung cấp tiện ích, ngừng cung cấp các tiện ích khu công nghiệp (nước, điện, thu gom nước mặt, thu gom và xử lý nước thải) cho Bên Thuê cho đến khi Bên Thuê thực hiện khắc phục các sai sót;
- 7.2.10. Trước khi xin giấy phép xây dựng và/hoặc xin phê duyệt bản vẽ tổng mặt bằng, Bên Thuê có trách nhiệm cung cấp cho Bên Cho Thuê bản vẽ sơ đồ mặt bằng thể hiện các công trình sẽ được xây dựng trên Thửa Đất ("**Sơ Đồ Mặt Bằng**") để Bên Cho Thuê xem xét cho ý kiến. Bên Thuê sẽ không trình Sơ Đồ

Mặt Bằng cho bất kỳ Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền nào trước khi có ý kiến góp ý của Bên Cho Thuê;

- 7.2.11. Bên Thuê phải đảm bảo (i) Thửa Đất và các công trình xây dựng trên Thửa Đất tuân thủ chặt chẽ các quy định về khoảng cách an toàn và phòng cháy chữa cháy theo quy định của Pháp Luật và (ii) bố trí đủ khoảng cách an toàn cho việc vận hành hoặc chứa các vật liệu nguy hiểm, độc hại, dễ cháy nổ;
- 7.2.12. Bên Thuê sẽ gửi cho Bên Cho Thuê các hồ sơ cần thiết được quy định tại Phụ Lục 2 trước khi đi vào vận hành nhà máy của Bên Thuê trên Thửa Đất;
- 7.2.13. Bên Thuê sẽ ký kết Hợp Đồng Cung Cấp Dịch Vụ Và Tiện Ích với Bên Cho Thuê trước khi thực hiện thỏa thuận vị trí đầu nối điện, nước sạch, xử lý nước thải

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

8.1 Trách nhiệm của Bên Cho Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:

Trong trường hợp Bên Cho Thuê vi phạm các nghĩa vụ đã cam kết trong Hợp Đồng này và gây thiệt hại đến Bên Thuê, Bên Cho Thuê sẽ bồi thường cho Bên Thuê các thiệt hại thực tế, có đủ tài liệu để chứng minh, phát sinh từ hành vi vi phạm Hợp Đồng của Bên Cho Thuê, tuy nhiên trong mọi trường hợp số tiền bồi thường thiệt hại không vượt quá Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng quy định tại Hợp Đồng này.

Ngoại trừ trường hợp bất khả kháng, nếu Bên Cho Thuê không hoàn thành thủ tục cấp Giấy CNQSDĐ đứng tên Bên Thuê đối với Thửa Đất trong thời hạn quy định tại Điều 5.5 của Hợp Đồng này, thì Bên Cho Thuê phải trả một khoản phạt được tính như sau:

Lãi phạt chậm hoàn thành Giấy CNQSDĐ = $[0,03\%/ngày] \times [Số tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thực tế thanh toán] \times [Số ngày tính từ ngày quá hạn thực hiện nghĩa vụ cấp Giấy CNQSDĐ đến ngày thực tế hoàn thành nghĩa vụ]$.

8.2 Trách nhiệm của Bên Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:

Bên Thuê phải bồi thường cho Bên Cho Thuê, người lao động của Bên Cho Thuê và những người liên quan khác bất kỳ cho toàn bộ các thiệt hại phát sinh do hoặc liên quan đến:

- 8.2.1. hành vi gây ô nhiễm môi trường của Bên Thuê, hoặc bất kỳ sự ô nhiễm môi trường nào phát sinh trên Thửa Đất hoặc trong Khu Công Nghiệp do lỗi của Bên Thuê, hoặc
- 8.2.2. công việc xây dựng hoặc các công việc có liên quan đến xây dựng của Bên Thuê, nhà thầu chính, nhà thầu phụ hoặc nhân viên của Bên Thuê, hoặc
- 8.2.3. hỏa hoạn, cháy, nổ, ngập lụt hoặc bất kỳ sự cố nào phát sinh từ hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên Thuê, nhà thầu chính, nhà thầu phụ hoặc nhân viên của Bên Thuê gây ra, hoặc
- 8.2.4. bất kỳ vi phạm, không tuân thủ, hoặc không thực hiện Hợp Đồng và các quy định Pháp Luật của Bên Thuê.

ĐIỀU 9: CAM KẾT VÀ ĐẢM BẢO CỦA CÁC BÊN:

9.1 Bên Cho Thuê cam kết và đảm bảo:

- 9.1.1. Quyền sử dụng Thửa Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê lại theo quy định của Pháp Luật;
- 9.1.2. Quyền sử dụng Thửa Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê;
- 9.1.3. Hợp Đồng này cấu thành các nghĩa vụ hợp pháp và có thể được thực thi đối với Bên Cho Thuê;
- 9.1.4. Thông tin về Thửa Đất trong Hợp Đồng này là chính xác và đúng sự thật;
- 9.1.5. Không có bất kỳ sự kiện tụng, tranh chấp, khiếu nại, khởi kiện, trọng tài, hòa giải, phán quyết, chỉ thị nào của tòa án, cơ quan tố tụng hoặc chính phủ đang áp dụng hoặc đang chờ đợi đối với Bên Cho Thuê mà sẽ ảnh hưởng, ngăn cản Bên Cho Thuê thực hiện các nghĩa vụ quy định trong Hợp Đồng này.

9.2 Bên Thuê cam kết và đảm bảo:

- 9.2.1. Bên Thuê đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng đất Thửa Đất cho thuê;
- 9.2.2. Bên Thuê 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 Thửa 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;
- 9.2.3. Số tiền thuê là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba; Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này; trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực đối với Các Bên;
- 9.2.4. Hợp Đồng này cấu thành các nghĩa vụ hợp pháp và có thể được thực thi đối với Bên Thuê;
- 9.2.5. Bên Thuê đã thực hiện mọi hành động cần thiết để ký kết và thực hiện Hợp Đồng này; việc thực hiện các nghĩa vụ của Bên Thuê trong Hợp Đồng này sẽ không yêu cầu bất kỳ sự đồng ý hoặc chấp thuận nào khác từ Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền hoặc bất kỳ bên thứ ba nào;
- 9.2.6. Không có bất kỳ sự kiện tụng, tranh chấp, khiếu nại, khởi kiện, trọng tài, hòa giải, phán quyết, chỉ thị nào của tòa án, cơ quan tố tụng hoặc chính phủ đang áp dụng hoặc đang chờ đợi đối với Bên Thuê mà sẽ ảnh hưởng, ngăn cản Bên Thuê thực hiện các nghĩa vụ quy định trong Hợp Đồng này.

ĐIỀU 10: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

10.1 Hợp Đồng này chấm dứt trong một trong các trường hợp sau:

- 10.1.1. Thời Hạn Thuê quy định tại Hợp Đồng này hết hạn;

10.1.2. Bên Cho Thuê đơn phương chấm dứt Hợp Đồng:

Ngoài các quyền hạn và biện pháp khắc phục mà Bên Cho Thuê có quyền thực hiện theo quy định của Pháp Luật và Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn, bằng cách thông báo bằng văn bản về việc chấm dứt cho Bên Thuê ít nhất 30 ngày trước ngày dự kiến chấm dứt, mà không phải bồi thường, nộp phạt và không phải hoàn trả lại bất kỳ khoản tiền nào đã nhận, trong các trường hợp sau đây:

- (a) Bên Thuê không thanh toán một phần hoặc toàn bộ Tiền Thuê cho Bên Cho Thuê trong vòng 60 ngày kể từ ngày đến hạn phải thực hiện; hoặc
- (b) khi GCNĐKĐT của Bên Thuê bị Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền thu hồi do hành vi vi phạm Pháp Luật của Bên Thuê; hoặc
- (c) Bên Thuê sử dụng Thửa Đất sai mục đích quy định trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê đã nhắc nhở bằng văn bản nhưng Bên Thuê không khắc phục trong thời hạn 60 ngày kể từ ngày nhận được văn bản nhắc nhở; hoặc
- (d) Bên Thuê không đưa Thửa Đất vào sử dụng quá thời hạn 36 tháng so với tiến độ sử dụng đất quy định tại Điều 4.2 Hợp Đồng này; hoặc
- (e) Bên Thuê có hành vi hủy hoại đất theo quy định của Pháp Luật về đất đai; hoặc
- (f) Bên Thuê thực hiện các hành vi khác đến mức thuộc trường hợp phải bị thu hồi đất theo quy định của Pháp Luật.

10.1.3. Bên Thuê đơn phương chấm dứt Hợp Đồng:

Ngoài các quyền hạn và biện pháp khắc phục mà Bên Thuê có quyền thực hiện theo quy định của Pháp Luật và Hợp Đồng này, Bên Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng trước thời hạn, bằng cách thông báo bằng văn bản về việc chấm dứt cho Bên Cho Thuê ít nhất 30 ngày trước ngày dự kiến chấm dứt, mà không phải bồi thường hoặc nộp bất cứ khoản phạt nào, trong trường hợp sau đây:

- (a) Bên Cho Thuê chậm thông báo đến Bên Thuê về việc Thửa Đất đủ điều kiện bàn giao cho Bên Thuê quá 60 ngày kể từ ngày hết Thời Hạn Xác Nhận Đủ Điều Kiện Bàn Giao, với điều kiện Bên Thuê đã thực hiện đầy đủ nghĩa vụ thanh toán đến hạn của mình; hoặc
- (b) Bên Cho Thuê cố ý không ký kết Biên Bản Bàn Giao với Bên Thuê trong vòng 15 ngày kể từ ngày đến hạn phải ký kết.

10.2 Xử lý hậu quả do chấm dứt Hợp Đồng:

10.2.1 Bên Thuê sẽ hoàn trả Thửa Đất cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Điều 5.3 của Hợp Đồng;

10.2.2 Trong trường hợp Hợp Đồng chấm dứt do Bên Cho Thuê đơn phương chấm dứt theo quy định tại Khoản 10.1.2, thì Bên Cho Thuê được quyền giữ lại và sở hữu toàn bộ các khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán. Nếu Bên Thuê gây thiệt hại cho Bên Cho Thuê, thì Bên Thuê phải chịu các khoản chi phí bồi thường, khắc phục thiệt hại phát sinh do hành vi vi phạm của Bên Thuê;

- 10.2.3 Trong trường hợp Hợp Đồng chấm dứt do Bên Thuê đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo Khoản 10.1.3, thì Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả lại cho Bên Thuê số Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng mà Bên Thuê đã thực tế thanh toán.

ĐIỀU 11: SỰ KIẾN BẤT KHẢ KHÁNG

- 11.1 “**Bất Khả Kháng**” nghĩa là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép, bao gồm nhưng không giới hạn các trường hợp sau đây:
- 11.1.1. Do chiến tranh hoặc do thiên tai hoặc do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước;
 - 11.1.2. Do phải thực hiện quyết định hợp pháp của cơ quan nhà nước có thẩm quyền mà Các Bên không dự liệu trước được;
 - 11.1.3. Các trường hợp khác do pháp luật quy định;
- 11.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.
- 11.3 Khi xuất hiện một trong các trường hợp bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì Bên bị tác động bởi trường hợp bất khả kháng phải thông báo bằng văn bản hoặc thông báo trực tiếp cho Bên còn lại biết trong thời hạn 02 ngày, kể từ ngày xảy ra trường hợp bất khả kháng (*nếu có giấy tờ chứng minh về lý do bất khả kháng thì bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này*). Việc Bên bị tác động bởi trường hợp 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.
- 11.4 Việc thực hiện nghĩa vụ theo Hợp Đồng của các bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra sự kiện bất khả kháng. Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt.

ĐIỀU 12: THÔNG BÁO

Mọi thông báo hoặc liên hệ trong quá trình ký kết, thực hiện Hợp Đồng này do một Bên gửi cho Bên kia đều phải được lập bằng văn bản và được trao tận tay hoặc gửi qua bưu điện hoặc gửi email tới địa chỉ của Bên nhận ghi trong Hợp đồng này hoặc tới địa chỉ khác được thông báo bằng văn bản.

Mọi thông báo, đề nghị, yêu cầu thanh toán hoặc thư từ giao dịch v.v. do một Bên gửi cho Bên kia theo Hợp Đồng này sẽ xem như được Bên kia nhận: (i) vào ngày nhận nếu giao tận tay; hoặc (ii) vào ngày xác nhận chuyển thư theo báo phát của nhà cung cấp dịch vụ chuyển phát nhanh; hoặc (iii) vào ngày gửi email nếu gửi qua email.

ĐIỀU 13: BẢO MẬT

- 13.1 Các Bên cam kết giữ bí mật các thông tin, tài liệu mà Các Bên trao đổi liên quan đến Thửa Đất và Hợp Đồng này (“**Thông Tin Mật**”).

- 13.2 Mỗi Bên chỉ được phép tiết lộ Thông Tin Mật cho Bên thứ ba khi được sự chấp thuận bằng văn bản của Bên kia hoặc theo quy định của Pháp Luật hoặc theo yêu cầu của Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền.
- 13.3 Trong trường hợp một Bên vi phạm điều khoản bảo mật này và gây ra bất kỳ tổn thất hoặc thiệt hại đến Bên kia, Bên vi phạm sẽ phải chịu trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại và tổn thất mà Bên kia phải gánh chịu.

ĐIỀU 14: CHUYỂN NHƯỢNG

14.1 Bên Cho Thuê có quyền chuyển nhượng toàn bộ hoặc một phần dự án **Khu Công Nghiệp** cho một bên thứ ba khác ("**Bên Nhận Chuyển Nhượng Dự Án KCN**"). Trong trường hợp này, Bên Cho Thuê sẽ thông báo đến Bên Thuê về việc chuyển nhượng và Bên Cho Thuê có quyền chuyển nhượng Hợp Đồng này cho Bên Nhận Chuyển Nhượng Dự Án KCN mà không cần sự chấp thuận của Bên Thuê với điều kiện việc chuyển nhượng Hợp Đồng sẽ không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê tại Hợp Đồng. Nếu việc Bên Cho Thuê chuyển giao Dự Án KCN cho Bên Nhận Chuyển Nhượng Dự Án KCN theo quy định tại khoản này dẫn đến quyền và lợi ích của Bên Thuê trong Hợp Đồng này sẽ bị thiệt hại, bao gồm nhưng không giới hạn ở việc Bên Thuê không thể tiếp tục thực hiện Hợp Đồng, Bên Thuê hoặc bên thứ ba được bên thuê cho thuê lại nhà xưởng không thể sử dụng Thửa Đất một cách bình thường thì Bên Cho Thuê phải bồi thường những thiệt hại thực tế, trực tiếp do việc chuyển nhượng của Bên Cho Thuê gây ra cho Bên Thuê và bên thứ ba được bên thuê cho thuê lại nhà xưởng. Những thiệt hại này không bị giới hạn trong số Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng được quy định trong hợp đồng này.

14.2 Việc chuyển nhượng Thửa Đất của Bên Thuê:

Trong trường hợp Bên Thuê có nhu cầu chuyển giao, chuyển nhượng Thửa Đất ("**Chuyển Nhượng**") theo Hợp Đồng này cho bên thứ ba ("**Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất**"), thì sẽ thực hiện như sau:

- (a) Khi Bên Thuê có ý định thực hiện chuyển nhượng, Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê bằng văn bản ("**Thông Báo Chuyển Nhượng**") ít nhất 30 ngày trước khi thực hiện Chuyển Nhượng.
- (b) Bên Cho Thuê, trong giới hạn cho phép của Pháp Luật và tuân theo nguyên tắc quy định tại Điểm (c), (d), (e) và (f) Khoản 14.2 của Điều này, sẽ hỗ trợ thực hiện việc Chuyển Nhượng (bao gồm thỏa thuận ba bên: Bên thuê, Bên Cho Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất). Bên Cho Thuê có quyền từ chối hỗ trợ việc Chuyển Nhượng trong các trường hợp sau đây: (i) việc Chuyển Nhượng vi phạm Pháp Luật Việt Nam về đất đai, đầu tư, thuế; (ii) Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất sử dụng Thửa Đất để thực hiện dự án thuộc danh mục dự án không khuyến khích đầu tư do Cơ Quan Nhà Nước ban hành

- (c) Bên Thuê có quyền thương lượng với Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất về giá chuyển nhượng, chuyển giao Thửa Đất của Bên Thuê trên cơ sở phù hợp với pháp luật và không gây thiệt hại đến Bên Cho Thuê.
- (d) Bên Cho Thuê, trong phạm vi pháp luật cho phép, sẽ hợp tác và hỗ trợ cần thiết trong tất cả các thủ tục và quy trình cần thiết để hoàn thành Chuyển Nhượng và các giao dịch khác được dự tính liên quan đến các quy trình nêu trên.
- (e) Bên Cho Thuê sẽ không thu các khoản lợi nhuận liên quan đến việc chuyển nhượng của Bên Thuê, ngoại trừ các khoản chi phí nêu tại mục (f) dưới đây.
- (f) Khi việc Chuyển Nhượng của Bên Thuê gây ra bất kỳ tổn thất, chi phí, thiệt hại hoặc phí tổn thực tế cho Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thông báo đến Bên Thuê và Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất về số tiền Chi Phí Chuyển Nhượng của Bên Cho Thuê ngay khi có thể sau khi nhận được Thông Báo Chuyển Nhượng. Bên Thuê và/ hoặc Bên Nhận Chuyển Nhượng Thửa Đất sẽ thanh toán Chi Phí Chuyển Nhượng của Bên Cho Thuê trước khi hoàn thành Chuyển Nhượng (trừ khi Các Bên có thỏa thuận khác).

ĐIỀU 15: LUẬT VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

- 15.1 Việc ký kết, giải thích, thực hiện và tất cả các vấn đề liên quan đến Hợp đồng này sẽ chịu sự điều chỉnh theo Pháp Luật của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.
- 15.2 Trường hợp Các Bên có tranh chấp liên quan đến Hợp Đồng này thì Các Bên cùng bàn bạc giải quyết thông qua thương lượng. Thời hạn thương lượng để giải quyết tranh chấp là sáu mươi (60) ngày kể từ ngày một Bên nhận được thông báo yêu cầu giải quyết của Bên kia. Quá thời hạn này nếu tranh chấp không giải quyết được, Các Bên có thể đưa tranh chấp ra giải quyết tại Tòa án có thẩm quyền tại thành phố Hải Phòng. Bên thua sẽ chịu mọi phí tòa án và phí tổn cho bên kia.

ĐIỀU 16. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- 16.1 Hợp Đồng có hiệu lực kể từ ngày ký Hợp Đồng. Các Bên đồng thuận rằng ngày ký Hợp Đồng là ngày được ghi tại phần đầu của Hợp Đồng.
- 16.2 Các Bên cùng đồng ý rằng Hợp Đồng này cùng với các Phụ Lục, và các tài liệu khác đính kèm Hợp Đồng tạo thành một thỏa thuận hoàn chỉnh giữa Các Bên và thay thế toàn bộ các thỏa thuận, ghi nhớ bằng văn bản hoặc bằng miệng trước đó liên quan đến nội dung của Hợp Đồng này. Tiêu đề, thứ tự của các điều, khoản, mục trong Hợp Đồng sẽ không ảnh hưởng đến sự diễn giải, giải thích Hợp Đồng.
- 16.3 Mọi thay đổi, bổ sung Hợp Đồng đều phải được lập thành văn bản và phải được Các Bên ký mới có giá trị.
- 16.4 Việc một Bên không thực hiện, hoặc trì hoãn thực hiện bất cứ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục quy định trong Hợp Đồng này hoặc theo Pháp Luật quy định sẽ không được coi là hành vi từ bỏ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục đó và không ảnh hưởng đến những quyền, quyền hạn, biện pháp khác.

- 16.5 Nếu có điều khoản hoặc quy định nào trong Hợp Đồng này được Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền xác định là không phù hợp với Pháp Luật, Các Bên sẽ cố gắng thỏa thuận để thay đổi điều khoản hoặc quy định đó cho phù hợp với Pháp Luật trong thời gian sớm nhất. Những điều khoản, quy định khác trong Hợp Đồng vẫn có giá trị thực hiện với Các Bên.
- 16.6 Hợp Đồng này được lập và ký bằng tiếng Anh và tiếng Việt, gồm 04 (Bốn) bản gốc tiếng Anh và 06 (Sáu) bản gốc tiếng Việt. Trong trường hợp có sự khác biệt giữa nội dung tiếng Anh và nội dung tiếng Việt, thì nội dung tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng. Mỗi Bên giữ 02 (Hai) bản gốc tiếng Anh và 03 (Ba) bản gốc tiếng Việt.

CÔNG TY CP TẬP ĐOÀN

ĐẦU TƯ SAO ĐỎ



TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Phương

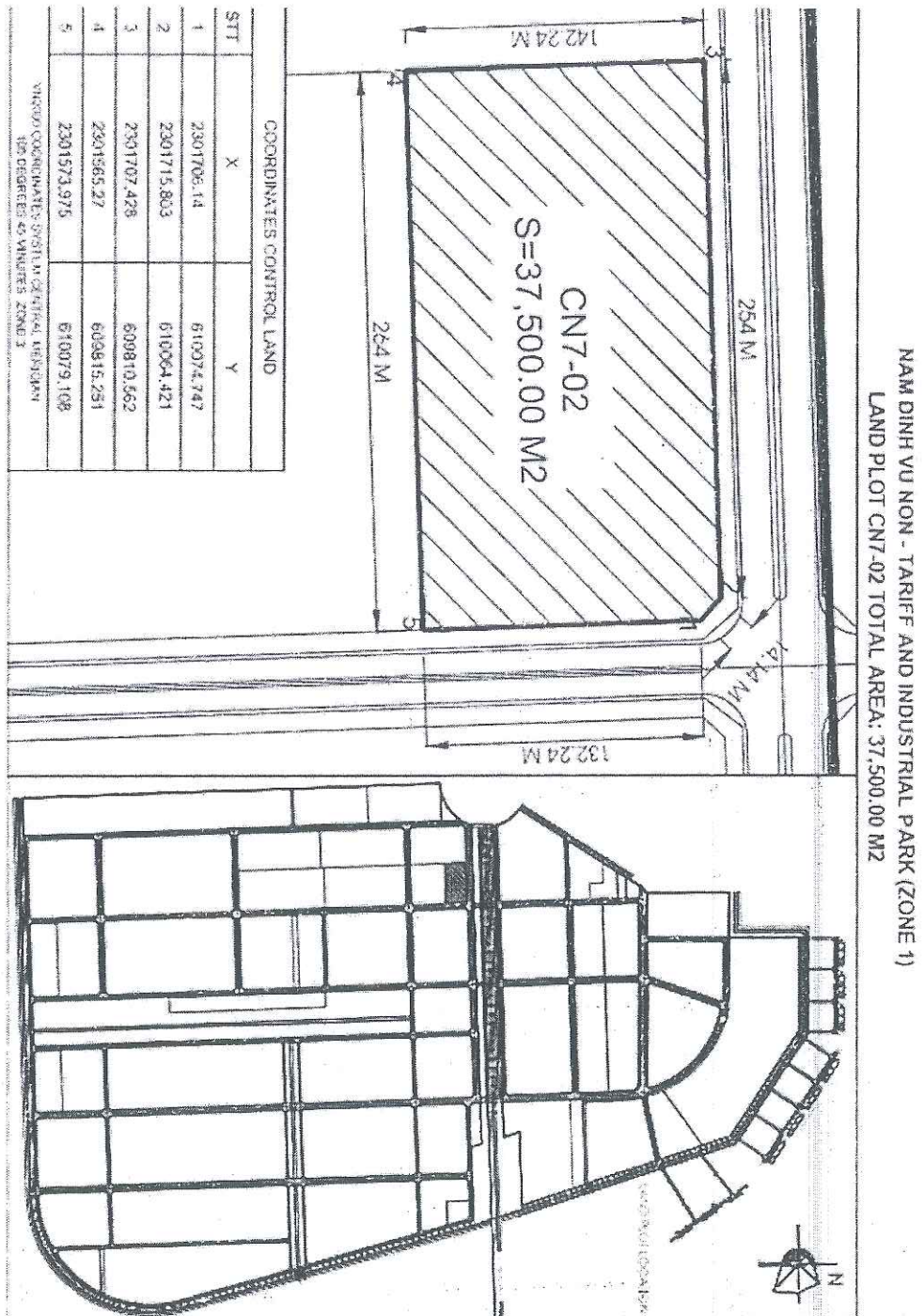
**CÔNG TY TNHH DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT NAM)**



TỔNG GIÁM ĐỐC

CHEN, HUIFU

PHU LUC 01
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ THỪA ĐẤT



PHỤ LỤC 02

DANH SÁCH CÁC VĂN BẢN CỦA BÊN THUÊ CẦN NỘP CHO BÊN CHO THUÊ

STT	TÊN HỒ SƠ	LOẠI
I	GIAI ĐOẠN TRƯỚC KHI THI CÔNG XÂY DỰNG	
1	Giấy phép xây dựng và Bản vẽ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt	<i>Bản sao có dấu xác nhận của Bên Thuê hoặc bản scan màu</i>
2	Báo cáo khoan khảo sát địa chất (nếu có)	
3	Hồ sơ môi trường theo quy định hiện hành	
4	Giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC	
II	GIAI ĐOẠN TRƯỚC KHI DỰ ÁN CỦA BÊN THUÊ VẬN HÀNH CHÍNH THỨC	
1	Các bản vẽ hoàn công của Dự Án Đầu Tư	<i>Bản sao có dấu xác nhận của Bên Thuê hoặc bản scan màu</i>
2	Hồ sơ nghiệm thu Phòng cháy chữa cháy do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt	
3	Hồ sơ môi trường theo quy định hiện hành	

PHU LUC SỐ 03
DANH MỤC HỒ SƠ
XIN GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

I. Bên Thuê chuẩn bị các tài liệu hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau:

1. Đơn xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (bản gốc)
2. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh (nếu có) (2 bản sao công chứng)
3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (2 bản sao công chứng)

II. Bên Cho thuê phối hợp với Bên Thuê chuẩn bị các tài liệu hồ sơ xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau:

1. Biên bản xác minh nghĩa vụ tài chính (bản gốc)
2. Trích lục bản đồ địa chính khu đất (bản gốc)
3. Hợp Đồng Thuê Đất (bản gốc)
4. Biên bản bàn giao mốc giới (bản gốc)

Hồ sơ có thể phải bổ sung theo quy định Pháp Luật và yêu cầu của Cơ Quan Nhà Nước thẩm quyền.

PHỤ LỤC SỐ 04: ĐỊNH NGHĨA

1. **“Biên Bản Bàn Giao”** có nghĩa là biên bản về việc bàn giao Thửa Đất chính thức trong đó thể hiện tình trạng Thửa Đất tại Ngày Bàn Giao và được ký bởi đại diện có thẩm quyền của Bên Thuê và Bên Cho Thuê.
2. **“Biên Bản Xác Nhận Thửa Đất Đủ Điều Kiện Bàn Giao”** có nghĩa là biên bản về việc xác nhận Thửa Đất đã đạt được đầy đủ các điều kiện để bàn giao cho Bên Thuê, được ký bởi đại diện có thẩm quyền của Bên Thuê và Bên Cho Thuê.
3. **“Chất Độc Hại”** có nghĩa như được quy định tại Điều 7.2 của Hợp Đồng.
4. **“Cơ Quan Nhà Nước”** là bất kỳ cơ quan nào sau đây của Việt Nam: Quốc Hội; Ủy Ban Thường vụ Quốc hội; Chủ tịch Nước; Chính phủ; Thủ tướng; Văn phòng Chính phủ; các Bộ thuộc Chính phủ; Ủy ban Nhân dân các cấp; Hội đồng Nhân dân; Tòa án Nhân dân Tối cao; Viện Kiểm sát Nhân dân Tối cao; các cơ quan, tổ chức trực thuộc các cơ quan trên; và bất kỳ cơ quan, tổ chức nào khác có thẩm quyền hoặc quyền hạn về lập pháp, hành pháp, tư pháp, hành chính, cảnh sát hoặc quản lý thuế theo quy định của Pháp Luật Việt Nam; hoặc cán bộ của bất kỳ cơ quan nào kể trên tại Việt Nam.
5. **“Cơ Sở Hạ Tầng”** có nghĩa như được quy định tại Điều 2.1.1 của Hợp Đồng.
6. **“Dự Án Đầu Tư”** có nghĩa là dự án đầu tư của Bên Thuê trên Thửa Đất.
7. **“GCNĐKĐT”** có nghĩa là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư có mã số dự án 6580107888 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 04/04/2024 và các bản điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung, thay thế tùy từng thời điểm.
8. **“Giấy CNQSDĐ”** có nghĩa là Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất liên quan đến Thửa Đất mà sẽ được cấp cho Bên Thuê chứng nhận quyền sử dụng đất của Bên Thuê đối với Thửa Đất.
9. **“GTGT”** nghĩa là thuế giá trị gia tăng được áp dụng theo Pháp Luật.
10. **“Hợp Đồng Cung Cấp Dịch Vụ Và Tiện Ích”** là hợp đồng được ký kết giữa Bên Thuê và Bên Cho Thuê liên quan tới việc sử dụng Tiện Ích Dùng Chung và các dịch vụ khác trong Khu Công Nghiệp.
11. **“Khu Công Nghiệp”** có nghĩa là Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) như được quy định tại phần mở đầu của Hợp Đồng.
12. **“Thửa Đất”** là diện tích đất thuê với các thông tin được quy định tại Điều 1 của Hợp Đồng.
13. **“Ngày Bàn Giao”** có nghĩa là ngày bàn giao Thửa Đất chính thức như được Các Bên xác nhận hợp lệ tại Biên Bản Bàn Giao Thửa Đất.
14. **“Thời Hạn Xác Nhận Đủ Điều Kiện Bàn Giao”** có nghĩa như quy định tại Điều 5.4.

15. **“Pháp Luật”** hoặc **“Pháp Luật Việt Nam”** có nghĩa là tất cả các điều ước, luật, bộ luật, pháp lệnh, nghị định, quy định, quyết định, thông tư, hướng dẫn, lệnh, nghị quyết và các văn bản pháp luật khác của Việt Nam hoặc việc giải thích bất kỳ văn bản nào kể trên mà có giá trị ràng buộc pháp lý và được ban hành hoặc cho phép bất kỳ Cơ Quan Nhà Nước nào tại Việt Nam áp dụng.
16. **“Sơ Đồ Mặt Bằng”** có nghĩa như được quy định tại Điều 7.2.10 của Hợp Đồng.
17. **“Sự Kiện Bất Khả Kháng”** có nghĩa như được quy định tại Điều 11.1 của Hợp Đồng.
18. **“Thời Hạn Thuê”** có nghĩa như được quy định tại Điều 5.1 của Hợp Đồng.
19. **“Thông Tin Mật”** có nghĩa như được quy định tại Điều 13 của Hợp Đồng.
20. **“Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng”** có nghĩa như được quy định tại Điều 2.2 của Hợp Đồng.
21. **“Tiện Ích Dùng Chung”** có nghĩa như được quy định tại Điều 2.1.2 của Hợp Đồng.
22. **“Tiền Thuê”** có nghĩa như được quy định tại Điều 2.2 của Hợp Đồng.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Independence-Freedom-Happiness

=====o0o=====

BIÊN BẢN THỎA THUẬN VỊ TRÍ ĐẦU NỐI MINUTE OF CONNECTION POINT AGREEMENT

Biên bản thỏa thuận vị trí đầu nối (“Biên bản”) này được lập ngày 01 tháng 07 năm 2024

This Minute of Connection Point Agreement (“Minute”) is made on... July... 01, 2024

Giữa các Bên:

Between

1. CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ

SAO DO INVESTMENT GROUP JOINT STOCK COMPANY

Đại diện : Bà Trần Thị Tổ Loan – Phó Tổng Giám đốc

Representative: Ms. Tran Thi To Loan – Deputy General Director

Địa chỉ : Số 768B Ngô Gia Tự, Phường Thành Tô, Quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Address : No.768B Ngo Gia Tu, Thanh To Ward, Hai An District, Hai Phong City, Vietnam

Điện thoại : 0225.3814301; Fax: 0225.3814300

Telephone : 0225.3814301; Fax: 0225.3814300

Mã số thuế : 0200765782

Tax code No.: 0200765782

Dưới đây gọi là **Bên Cho Thuê**

Hereinafter referred to as the Lessor

2. CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)

DEXTRA TECHNOLOGY (VIET NAM) COMPANY LIMITED

Đại diện : Ông Chen Huifu - Tổng giám đốc

Representative: Mr.Chen Huifu - General Director

Địa chỉ : Lô CN7-02, Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.



Address : Land Lot CN7-02, Nam Dinh Vu Non-tariff zone and industrial park (Zone 1), within Dinh Vu - Cat economic zone, Dong Hai 2 ward, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam.

Mã số thuế :

Tax code :

Sau đây gọi là **Bên Thuê**

Hereinafter referred to as the Lessee

Căn cứ vào:

Pursuant to:

- *Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số CN7-02/2024/HĐTĐ ký ngày 18/05/2024 giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê;*
Contract on subleasing land use right No. CN7-02/2024/HĐTĐ signed on 18 May, 2024 between the Lessor and the Lessee;
- *Nhu cầu của hai Bên.*
The demand of the Parties.

1. Các Bên thống nhất đầu nối điện, nước mặt, nước thải, nước cấp và lối vào Lô Đất cho Bên thuê tại các vị trí sau:

The Parties agree to set up connection points for electricity, surface water, wastewater, supply water and the main gate of the Land Lot at the following locations:

1.1 Vị trí các điểm đầu nối (thể hiện trong bản vẽ kèm theo Biên bản này):

Locations of connection points (Shown in the attached drawing):

- (1) **Đầu nối cổng lối vào tại điểm 1A, 1B.**
Connection of the entrance gate at Points No. 1A, 1B.
- (2) **Đầu nối nước cấp tại điểm 2.**
Connection point for supply water at Point No.2
- (3) **Đầu nối nước thải tại điểm 3.**
Connection point for wastewater at Point No.3
- (4) **Đầu nối nước mặt tại điểm 4.**
Connection point for surface water at Points No.4
- (5) **Đầu nối điện 22kV tại điểm 5**
Connection point for electricity 22kV at Points No.5

1.2 Toạ độ các điểm đầu nối:

Coordinates of connection points:

Tọa độ định vị các điểm đầu nối của Lô Đất theo hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trung tâm 105 độ 45 phút múi chiều 3 như sau:

The coordinates of the connection points of the Land Lot according to the VN2000 coordinate system, central meridian 105 degrees 45 minutes and 3-degree projection zone are as below:

Tiêu điểm/No.	North-X (m)	East-Y (m)
1A	2301711.993	609948.931
1B	2301638.933	610076.964
2	2301705.187	610074.778
3	2301707.955	609826.553
4	2301575.422	610082.523
5	2301715.638	610059.421

2. Trách nhiệm của Bên Cho Thuê:

Responsibility of the Lessor:

Bên Cho Thuê bàn giao cho Bên Thuê các vị trí đầu nối cho Lô Đất theo điều kiện nêu trên.

The Lessor will hand over the connection points for the Land Lot to the Lessee according to the above-mentioned conditions.

3. Trách nhiệm của Bên Thuê:

Responsibility of the Lessee

3.1 Trong quá trình thi công xây dựng dự án, Bên Thuê phải làm bản giảm tải tại vị trí lối vào để tránh ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng ngầm của Bên Cho Thuê.

During the construction process of the project, the Lessee must build a reduce-load plate at the entrance to avoid affecting the Lessor's underground infrastructure system.

3.2 Bên Thuê có trách nhiệm thiết kế và thi công lối vào cổng chính Lô Đất (điểm 1A, 1B) theo đúng tọa độ điểm định vị, điểm đầu nối do Bên Cho Thuê quy định tại Điều 1 của Biên bản này.

The Lessee is responsible for designing and building the main entrance gate of the Land Lot (at Points No. 1A, 1B) in accordance with the designated coordinates, connection points specified by the Lessor in Article 1 of this Minute.

3.3 Bên Thuê có trách nhiệm thiết kế các vị trí đầu nối cấp điện; cấp nước; thoát nước mặt; nước thải; lối vào Lô Đất theo đúng tọa độ các điểm định vị, điểm đầu nối do Bên Cho Thuê quy định tại Điều 1 của Biên bản này;

The Lessee is responsible for designing the connections point for electricity supply, water supply, wastewater, surface water drainage, entrance to the Land Lot in accordance with the designated coordinates, connection points specified by the Lessor in Article 1 of this Minute.

3.4 Bên Thuê chỉ tiến hành bất kỳ công việc xây dựng trên Lô Đất khi đã thông báo cho Bên Cho Thuê và các cấp có thẩm quyền liên quan.

The Lessee shall only proceed with any construction work on the Land Lot after notifying the Lessor and relevant competent authorities.

3.5 Bên Thuê xác nhận, chấp thuận và đồng ý tiếp nhận vị trí đầu nối cho Lô Đất từ Bên Cho Thuê với các điều kiện nêu trên.

The Lessee confirms, accepts and agrees to receive the connection points of the Land Lot from the Lessor under the conditions stated above.

Biên bản này được lập thành 04 bản có giá trị như nhau. Bên Cho Thuê giữ 02 bản và Bên Thuê giữ 02 bản.

This Minute is made in 04 equal copies. The Lessor keeps 02 copies and the Lessee keeps 02 copies.

CÔNG TY CỔ PHẦN
TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ
SAO DO INVESTMENT GROUP
JOINT STOCK COMPANY



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Thị Tố Loan

CÔNG TY TNHH DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT NAM)
DEXTRA TECHNOLOGY (VIET NAM)
COMPANY LIMITED

CÔNG TY
TNNH
DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT
NAM)

Digitally signed by CÔNG TY
TNHH DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT NAM)
DN:
OID.0.9.2342.19200300.100.1.
1=MST:0202238407, CN=
CÔNG TY TNHH DEXTRA
TECHNOLOGY (VIỆT NAM),
S=Hải Phòng, C=VN
Reason: I am the author of this
document
Location:
Date: 2024.07.01
11:38:58
+07'00'
Foxit PDF Reader Version:
2023.2.0



NAM DINH VU NON-TARRIFF AND INDUSTRIAL PARK (ZONE1)

COORDINATE OF CONNECTION POINTS

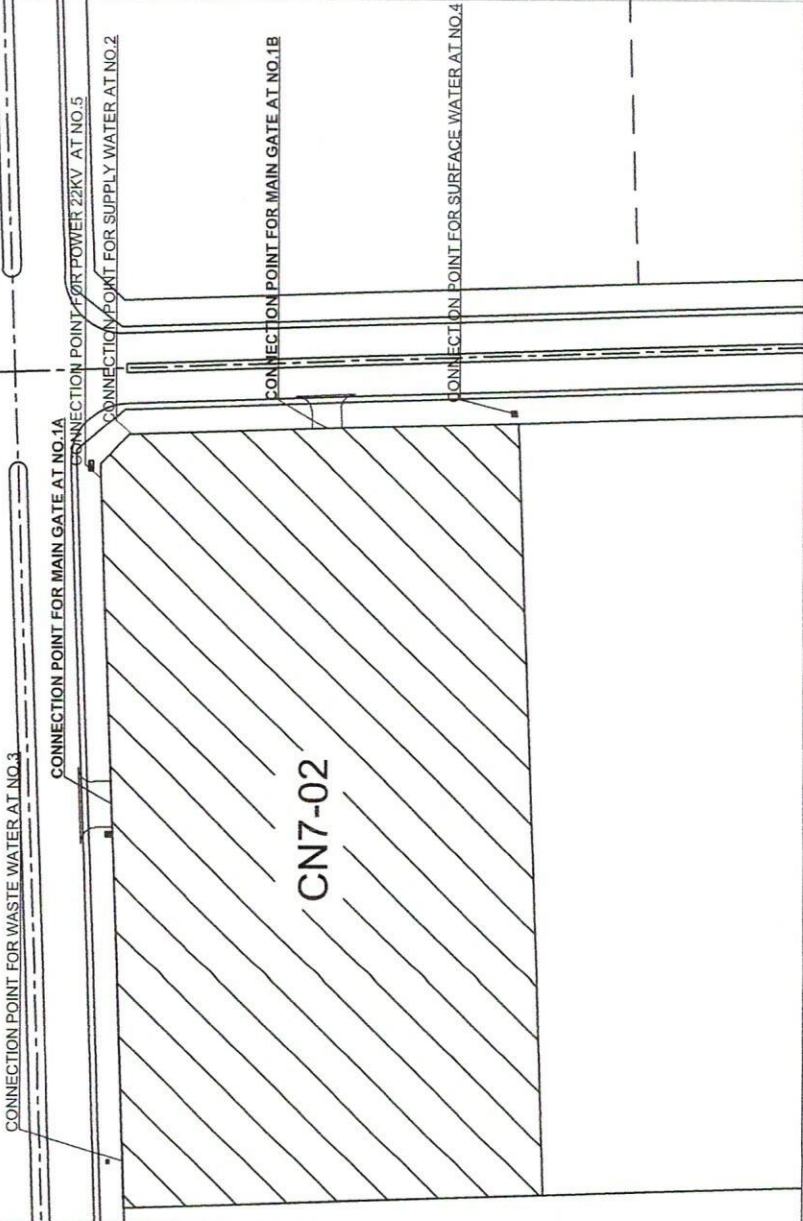
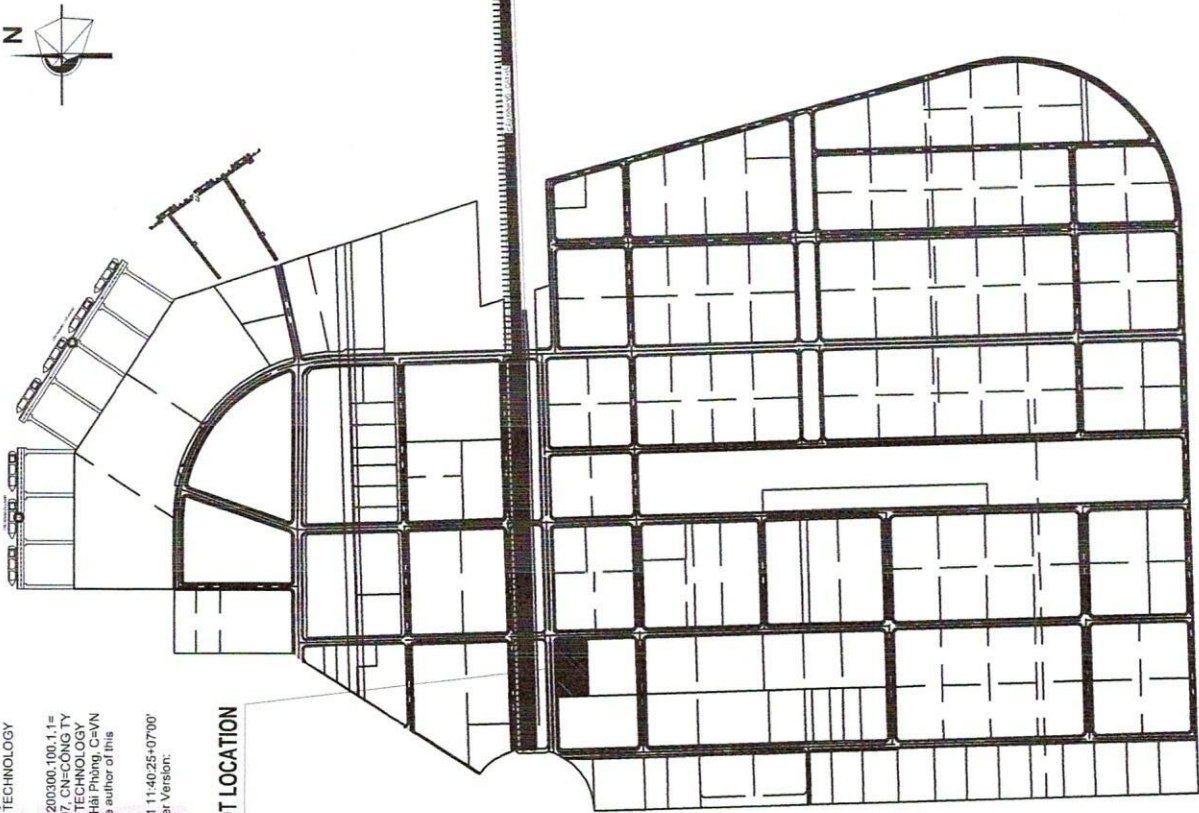
STT	X	Y
1A	2301711.993	609948.931
1B	2301638.933	610076.964
2	2301705.187	610074.778
3	2301707.955	609826.553
4	2301575.422	610082.523
5	2301715.638	610059.421

VN2000 COORDINATE SYSTEM CENTRAL MERIDIAN 105 DEGREES 45 MINUTES, ZONE 3

CÔNG TY
TNHH
DEXTRA
TECHNOL
OGY (VIỆT
NAM)

Digitally signed by CÔNG TY
TNHH DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)
OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=
MST.0202238407 CN=CÔNG TY
TNHH DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM), S=Hải Phòng, C=VN
Reason: I am the author of this
document
Location:
Date: 2024.07.01 11:40:25+07'00'
Foxit PDF Reader Version:
2023.2.0

LAND PLOT LOCATION



PHỤ LỤC
CÁC GIẤY TỜ PHÁP LÝ
CỦA KCN

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 311 /GPMT-BTNMT

Hà Nội, ngày 30 tháng 8 năm 2023

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Xét Văn bản số 66A/2023/CV-TĐ ngày 08 tháng 8 năm 2023 của Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ về việc chỉnh sửa, bổ sung báo cáo cấp giấy phép môi trường của cơ sở "Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)" - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (223,7 ha) và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ, địa chỉ tại Số 768B Ngõ Gia Tự, phường Thành Tô, quận Hải An, thành phố Hải Phòng được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở "Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)" - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha), tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng với các nội dung sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).

1.2. Địa điểm hoạt động: Phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2228055434 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 06 tháng 5 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 22 tháng 01 năm 2018 (Cấp đổi từ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 02221000024 cấp ngày 06 tháng 5 năm 2009); Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200765782 do Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 16 tháng 10 năm 2007, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 28 tháng 4 năm 2023.

1.4. Mã số thuế: 0200765782.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành, nghề được phép thu hút đầu tư:

- Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp: Lắp ráp máy móc công cụ; Sản xuất thiết bị chuyên dụng cho các nhà máy; Sản xuất và lắp ráp ô tô, xe máy; Sản xuất các sản phẩm dùng trong nông, lâm nghiệp (không có hóa chất bảo vệ thực vật); Sản xuất các thiết bị dùng trong du lịch; Cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, linh kiện, phụ kiện, chế tạo và lắp ráp các kết cấu thép; Sản xuất khuôn chính xác, linh kiện nhựa chính xác; Chế tạo sản xuất thiết bị kiểm định chuẩn đoán ô tô, bộ phận linh kiện ô tô; Chế tạo sản xuất động cơ (motor) cho thiết bị gia dụng; Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại mút xốp dùng cho ngành ô tô, đồ gia dụng; Sản xuất chế tạo bộ phận linh kiện hệ thống an toàn thụ động ô tô,....

- Nhóm ngành công nghiệp điện tử, điện lạnh: Sản xuất hàng điện tử và vi điện tử; Lắp ráp hệ thống thiết bị điện tử viễn thông; Sản xuất và lắp ráp điện thoại di động; Sản xuất và lắp ráp máy vi tính; Chế tạo khuôn mẫu; Sản xuất thiết bị điện lạnh cho tiêu dùng và công nghiệp; Cấp điện công nghiệp và viễn thông (không sản xuất sim mạng); Công nghiệp điện máy, sản xuất máy móc, thiết bị phụ tùng điện công nghiệp và điện gia dụng; Ngành công nghiệp điện tử, công nghệ tin học, phương tiện thông tin, viễn thông, truyền hình, công nghệ kỹ thuật cao,...

- Nhóm ngành thiết bị điện: Sản xuất các loại ổ cắm, phích cắm, công tắc, atomat, lưu điện, máy hút bụi; Sản xuất dây và cáp điện; Sản xuất hệ thống phát điện dùng năng lượng gió, mặt trời, thủy triều, sóng biển, địa nhiệt,....

- Nhóm vật liệu xây dựng: Sản xuất vật liệu nhẹ, siêu nhẹ dùng để làm tường, vách ngăn; Sản xuất các vật liệu xây dựng không nung; Sản xuất các loại ngói tráng men, ngói trang trí,....

- Nhóm ngành hóa chất - cao su nhựa: Sản xuất các sản phẩm hóa dầu; Xây dựng vận hành đường ống dẫn dầu, dẫn khí, kho chứa LPG; Sản xuất sơn (đáp ứng các điều kiện theo quy định); Sản xuất hóa chất, cao su và hóa mỹ phẩm,...

- Nhóm ngành công nghiệp nhẹ: Sản xuất nguyên phụ liệu cho ngành may mặc (công nghiệp hỗ trợ); may mặc (không thực hiện công đoạn nhuộm); dệt sợi, các sản phẩm nhựa; dụng cụ thể thao,...

- Nhóm ngành sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho công nghiệp công nghệ cao.

- Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói.

- Hậu cần và kho vận.

1.6. Phạm vi, quy mô của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Tổng diện tích: 1.329,11 ha (khu đất phía Bắc có tổng diện tích 369,7 ha và khu đất phía Nam có tổng diện tích 959,41 ha).

- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Quy mô công suất:

+ Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).

+ Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất 2.500 m³/ngày (Đã hoàn thành).

+ Khu vực diện tích 300 m² trong khu kỹ thuật đầu mối 1 làm khu lưu chứa chất thải của khu công nghiệp. Được chia thành 3 ngăn để lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại. Trong đó diện tích kho lưu giữ chất thải rắn thông thường là 262,5 m², còn kho chứa chất thải nguy hại là 37,5 m² (Đã hoàn thành).

+ Đầu tư trạm bơm cưỡng bức nước mưa từ hồ điều hòa của hệ thống thu gom và thoát nước mưa, đường ống xả nước thải sau xử lý cùng điểm xả thải nước thải của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) (Chưa thực hiện).

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 2) công suất 6.700 m³/ngày - khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) công suất 2.500 m³/ngày khu phía Nam (diện tích 223,7 ha) (Chưa thực hiện).

+ Đầu tư cơ sở hạ tầng trên phần diện tích 735,71 ha khu phía Nam, bao gồm: san nền 40% diện tích; xây dựng hệ thống giao thông; hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc,... hệ thống xử lý nước thải công suất 25.300 m³/ngày) (Chưa thực hiện).

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô

nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 07 năm.

(từ ngày ³⁰..... tháng ⁸..... năm 2023 đến ngày tháng năm 2030).

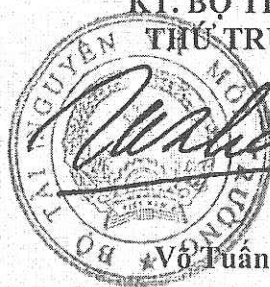
Giấy phép môi trường thành phần là Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND ngày 15 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 54/GXN-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 19 tháng 7 năm 2021 hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng;
- Ban Quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng;
- Công Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ;
- Lưu: VT, KSONMT, TT.12.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



*Võ Tuấn Nhân

Phụ lục 1

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 341../GPMT-BTNMT ngày 30. tháng 12. năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành tạm thời khu công nghiệp – khu phía Bắc tại trạm bơm nước cấp và phòng cháy chữa cháy của khu công nghiệp.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc.
- Nguồn số 03: Nước rỉ rác từ khu vực nhà rác (các kho chất thải) - khu phía Bắc.
- Nguồn số 04: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Bắc.
- Nguồn số 05: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).
- Nguồn số 06: Nước thải từ máy ép bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Vùng nước biển ven bờ cửa Nam Triệu, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.
- 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc công suất thiết kế 2.500 m³/ngày.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.
- Tọa độ điểm xả thải: X = 2302541; Y = 611972.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiều 3°).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.500 m³/ngày (24 giờ).

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Bơm cưỡng bức, xả mặt, xả ven bờ.
- Nước thải sau khi xử lý được bơm cưỡng bức theo đường ống HDPE ra hố ga cuối và tự chảy ra vùng nước biển ven bờ cửa Nam Triệu. Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp

ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, $K_q = 1,3$ và $K_r = 1,0$), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Màu	Pt/Co	150		-
3	pH	-	5,5 - 9		Đã lắp đặt
4	BOD ₅ (20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	65		-
5	COD	mg/l	195		Đã lắp đặt
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	130		Đã lắp đặt
7	Asen	mg/l	0,13		-
8	Thủy ngân	mg/l	0,013		-
9	Chì	mg/l	0,65		-
10	Cadimi	mg/l	0,13		-
11	Crom (VI)	mg/l	0,13		-
12	Crom (III)	mg/l	1,3		-
13	Đồng	mg/l	2,6		-
14	Kẽm	mg/l	3,9		-
15	Niken	mg/l	0,65		-
16	Mangan	mg/l	1,3		-
17	Sắt	mg/l	6,5		-
18	Tổng xianua	mg/l	0,13		-
19	Tổng Phenol	mg/l	0,65		-
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	13		-
21	Sunfua	mg/l	0,65		-
22	Florua	mg/l	13		-
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	13		Đã lắp đặt
24	Tổng nitơ	mg/l	52	01 năm/lần	-
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	7,8		-
26	Clo dư	mg/l	2,6		-
27	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,13		-
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1,3		-

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
29	Tổng PCB	mg/l	0,013		-
30	Coliform	VK/100 ml	5.000	03 tháng/lần	-
31	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1		-
32	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		-

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành tạm thời khu công nghiệp - khu phía Bắc tại trạm bơm nước cấp và phòng cháy chữa cháy được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại (thể tích 2,72 m³), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại (thể tích 2,72 m³), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 03: Nước rỉ rác từ khu vực nhà rác - khu phía Bắc được thu gom về hố ga và hố bơm sau đó bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 04: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Bắc, được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 05: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Nam (diện tích 233,7 ha), được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải trước khi thu gom về 02 trạm bơm nước thải nổi tiếp (thể tích 65m³/trạm và công suất bơm đầy là 125 m³/giờ) và bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 06: Nước thải từ máy ép bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc được thu gom về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể trung hòa → Hồ kỵ khí → Bể Aerotank 1, 2 → Bể lắng 1, 2 → Hồ sinh học → Bể khử trùng → Bể chứa nước thải sau xử lý → Nguồn tiếp nhận.

- Công suất thiết kế: 2.500 m³/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, H₂SO₄, FeCl₃, Clorin, rỉ mật, vi sinh (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

- Đã đầu tư 01 máy ép bùn 2,2 kW cho hệ thống xử lý nước thải.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: Tại bể chứa nước thải sau xử lý, trước khi xả ra môi trường.

- Thông số lắp đặt: pH, nhiệt độ, COD, TSS, lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: Có.

- Camera theo dõi: Đã lắp đặt camera giám sát.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng theo dõi, giám sát. (Thông số pH, nhiệt độ, COD, DO, TSS, lưu lượng xả thải đã hoàn thành và được xác nhận việc dẫn truyền dữ liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tại biên bản xác nhận của đại diện Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hải Phòng và Trung tâm quan trắc môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng vào ngày 18 tháng 12 năm 2019; Amoni, lưu lượng đầu vào đã hoàn thành và được xác nhận việc dẫn truyền dữ liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tại biên bản xác nhận của đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng và Trung tâm quan trắc môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng vào ngày 18 tháng 5 năm 2021).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải tập trung có thể tích 5.772 m³. Đáy và thành hồ được xây bằng bê tông cốt thép, đảm bảo chống rò rỉ, không thấm thấu nước ra môi trường. Mức nước trong hồ được duy trì ở cao độ +2,0 m so với đáy hồ để bảo dưỡng công trình.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trường hợp nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải, ngừng bơm nước thải sau xử lý ra môi trường. Bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp, sau đó nước thải từ bể thu gom và bể chứa nước thải sau xử lý được bơm về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Trường hợp 01 trong 02 bể Aerotank của hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thiết bị, nước thải đầu vào được xử lý bằng bể Aerotank còn lại, đồng thời bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp. Sau đó nước thải từ bể Aerotank bị sự cố được bơm về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Trường hợp cả 02 bể Aerotank của hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thiết bị, ngừng bơm nước thải sau xử lý ra môi trường. Bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp, sau đó nước thải tại các bể

Aerotank, bể thu gom, bể chứa nước thải sau xử lý sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động phát sinh nước thải từ các doanh nghiệp, kiểm tra đầu nổi và song chắn rác. Lập danh sách các doanh nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm, định kỳ hoặc đột xuất lấy mẫu kiểm tra nước thải các doanh nghiệp này.

- 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 xử lý nước thải. Thường xuyên vệ sinh và nạo vét các trạm bơm trung chuyển hạn chế gây sự cố cho bơm trung chuyển.

- Bố trí cán bộ chuyên môn chịu trách nhiệm vận hành, giám sát hệ thống đồng thời ghi nhật ký vận hành đầy đủ.

- 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 một số máy móc dễ hư hỏng như bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác...

- Đối với chất lượng nước thải sau xử lý: Công tác giám sát chất lượng nước thải sau xử lý được thực hiện liên tục, tự động thông qua trạm quan trắc chất lượng nước thải. Số liệu quan trắc được lưu trữ và theo dõi tại Công ty. Trường hợp phát hiện sự cố, Đơn vị vận hành sẽ tiến hành khắc phục ngay.

- Đối với chất lượng nước thải tại các công đoạn: Định kỳ 02 lần/ngày (sáng và chiều), Đơn vị vận hành tiến hành kiểm tra theo dõi chất lượng nước thải tại công đoạn để phát sinh sự cố như bể Aerotank, hồ sinh học thông qua cảm quan như: màu, mùi, mật độ bùn vi sinh (tại bể Aerotank), cá thể thủy sinh (hồ sinh học) và các thiết bị cảm tay như: pH, DO, độ dẫn điện. Trong trường hợp chất lượng nước thải tại các công đoạn này bắt đầu diễn biến xấu thì tiến hành cô lập dòng nước thải và khắc phục ngay.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (đầu vào khu công nghiệp)
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	200
7	Asen (As)	mg/l	0,1
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,01
9	Chì (Pb)	mg/l	0,5
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (đầu vào khu công nghiệp)
13	Đồng (Cu)	mg/l	2
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3
15	Niken (Ni)	mg/l	0,5
16	Mangan (Mn)	mg/l	1
17	Sắt (Fe)	mg/l	5
18	Tổng xianua (CN ⁻)	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sulfua (S ²⁻)	mg/l	0,5
22	Florua (F ⁻)	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clo dư	mg/l	2
27	Clorua	mg/l	1.000
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường này.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất 2.500 m³/ngày.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tại bể thu gom.

- Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tại bể chứa nước thải sau xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (theo cam kết của chủ đầu tư), cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Khu công nghiệp, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đầu nổi và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành công trình xử lý nước thải.

3.4. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.5. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.6. Bảo đảm bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

3.7. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường

và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Chủ dự án được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.8. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực; thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để bảo đảm luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.9. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

me

Phụ lục 2**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311 /GPMT-BTNMT ngày 30... tháng 8... năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 5kVA tại trạm bơm trên tuyến đường T18 khu phía Bắc.
- Nguồn số 02: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 5kVA tại trạm bơm trên tuyến đường T19 khu phía Bắc.
- Nguồn số 03: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm bơm số 1 khu phía Nam.
- Nguồn số 04: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm bơm số 2 khu phía Nam.
- Nguồn số 05: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc của Khu công nghiệp.
- Nguồn số 06: Khu vực máy thổi khí của trạm xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc của Khu công nghiệp.
- Nguồn số 07: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 80kVA tại trạm bơm nước thải sau xử lý (bể 400m³).

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 2302438; Y = 610558
- Nguồn số 02: Tọa độ X = 2302901; Y = 610546
- Nguồn số 03: Tọa độ X = 2301285; Y = 610095
- Nguồn số 04: Tọa độ X = 2300122; Y = 610134
- Nguồn số 05: Tọa độ X = 2302694; Y = 610012
- Nguồn số 06: Tọa độ X = 2302680; Y = 609984
- Nguồn số 07: Tọa độ X = 2302581; Y = 610408

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' mũi chiều 3°)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị, bảo đảm các động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

me

Phụ lục 3

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311./GPMT-BTNMT ngày 30... tháng 8... năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	350
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20
TỔNG KHỐI LƯỢNG			370

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	5
2	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 02	2
3	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	119.110
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 01	40
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	50
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 03	100
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	200
TỔNG KHỐI LƯỢNG			119.507

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát được thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Bao bì không chứa thành phần nguy hại thải	0,05
2	Cặn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thu gom nước mưa Khu công nghiệp	0,6
TỔNG KHỐI LƯỢNG		0,65

1.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	85,6
	Tổng khối lượng	85,6

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa, có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng và bao bì được dán nhãn cảnh báo nguy hại.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- 01 kho chứa có diện tích 37,5 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho:

+ Móng xây gạch đặc; nền bê tông trên lớp base đầm chặt dày 20 cm, mái lợp tôn sóng; tường làm tôn; có cửa che chắn bằng tôn có khóa đảm bảo không bị mưa nắng thâm nhập; chiều cao kho chứa 4,4 m.

+ Nền kho có thiết kế rãnh thu kích thước 0,2x0,2m; ga thu chất thải nguy hại lòng phòng sự cố đổ tràn kích thước 0,3x0,3m.

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải công nghiệp phải kiểm soát):

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn 2,2 kW → Sân phơi bùn (10 m x 5 m) → Bùn khô (lưu giữ trong bao) → Kho chứa chất thải nguy hại.

- Diện tích sân phơi bùn: 50 m².

- Kết cấu sân phơi bùn: Sân đổ bê tông, gạch xây bao quanh cao 0,3 m.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Diện tích: 112,5 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho:

+ Móng xây gạch đặc; nền bê tông trên lớp base đầm dày 20 cm, có bố trí rãnh thu nước trong nhà rộng 0,2 m; mái lợp tôn sóng dày 0,4 mm; tường xây gạch đặc dày 22 cm; chiều cao kho chứa 4,4 m.

+ Bố trí gờ chắn ngăn nước rỉ rác kích thước 400x150 mm. Sân được đánh mái dốc 1% về phía 3 hố thu nước, nước rỉ rác theo hố thu nước chảy về 2 hố ga và 1 hố bơm kích. Hố bơm có bố trí bơm công suất 0,75 kW, nước rỉ rác theo đường ống áp lực HDPE D20,

chiều dài 100 m về bể thu gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: 04 xe gom có thể tích 500 lít/xe, có bạt che đảm bảo hạn chế phát sinh mùi và côn trùng gây hại.

- Kho/khu lưu chứa: 150 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Có cùng thiết kế, cấu tạo với kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.

2.5. 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.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

me

Phụ lục 4

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30. tháng 8. năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Công ty đã hoàn thành các hạng mục, công trình và các yêu cầu bảo vệ môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt của Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đối với Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha) tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

2. Các hạng mục, công trình và các yêu cầu về bảo vệ môi trường (đã được phê duyệt tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019) mà chủ cơ sở tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường này, bao gồm các nội dung như sau:

2.1. Các hạng mục cơ sở hạ tầng:

- Tiếp tục xây dựng cơ sở hạ tầng trên phần diện tích đã được san nền của khu phía Nam bao gồm: Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ; hệ thống thu gom thoát nước mưa; hệ thống cấp nước; hệ thống thu gom thoát nước thải; hệ thống điện chiếu sáng; hệ thống cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống kỹ thuật, cây xanh... (đã thực hiện san nền khoảng 60% diện tích trên phần diện tích 735,71 ha khu phía Nam).

- Tiếp tục hoàn thiện việc san nền trên phần diện tích còn lại của khu vực 735,71 ha khu phía Nam.

2.2. Xây dựng công trình bảo vệ môi trường:

- Xây dựng trạm bơm cưỡng bức nước mưa từ hồ điều hòa của hệ thống thu gom và thoát nước mưa cùng điểm xả thải nước mưa của khu công nghiệp.

- Xây dựng đường ống xả nước thải sau xử lý cùng điểm xả thải nước thải của khu công nghiệp.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Đối với khu phía Bắc: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.700 m³/ngày.

+ Đối với khu phía Nam: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 27.800 m³/ngày khu phía Nam (diện tích 959,41 ha).

+ Chủ đầu tư sẽ chia thành từng modul với công suất 2.500 m³/ngày hoặc theo công

suất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư.

+ Nước thải sau xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B với hệ số $K_q = 1,3$ và $K_r = 1,0$).

2.3. Thực hiện công tác bảo vệ môi trường và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng các phần diện tích đất còn lại của Dự án, cụ thể như sau:

- Đối với việc thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn xây dựng:

+ Nước thải sinh hoạt của nhà vệ sinh di động được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) hiện hữu của Khu công nghiệp để xử lý; tuyệt đối không xả thẳng ra ngoài môi trường.

+ Nước thải từ hoạt động rửa bánh xe của phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom và xử lý bằng phương pháp hồ lắng 2 ngăn có tấm chắn lọc dầu, hồ lắng có dung tích 3 m^3 , sau đó thải vào hệ thống thoát nước mưa. Bùn đất, cát tại hồ lắng được nạo vét và thuê các đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Váng dầu mỡ, vật liệu hấp phụ dầu được thu gom, lưu chứa tại kho chất thải nguy hại; định kỳ thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động dưỡng hồ bê tông được thu gom, xử lý cân bằng hồ thu có dung tích khoảng 02 m^3 và lọc qua băng lọc cát trước khi sau đó thu về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu để xử lý.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị, thi công của Dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B; $K_q = 1,3$; $K_r = 1,0$) đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

- Đối với việc thu gom và xử lý nước mưa trong giai đoạn xây dựng:

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm trong quá trình thi công. Bố trí rãnh thoát nước bao xung quanh khu vực công trường thu vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường trong giai đoạn xây dựng:

+ Thường xuyên thu gom đất cát, cây cỏ phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và tận dụng cho hoạt động san lấp của Khu công nghiệp.

+ Tận dụng một phần đất đá, bê tông, phế liệu phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng để phục vụ quá trình thi công, xây dựng; phần không sử dụng phải hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên được thu gom vào các thùng rác có nắp đậy, sau đó chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát trong giai đoạn xây dựng:

+ Bố trí các thiết bị chuyên dụng chứa chất thải nguy hại, có nắp đậy và dán nhãn, thu gom về kho lưu chứa chất thải hiện hữu diện tích $37,5 \text{ m}^2$ có thùng chứa phân biệt riêng từng loại, dán nhãn và mã, biển cảnh báo, biện pháp thu gom chất thải lỏng và chuyển giao

cho đơn vị có chức năng đề thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nhiễu tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công:

- + Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; bố trí nhân sự tại các chốt để điều tiết giao thông trong phạm vi khu công nghiệp; yêu cầu các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi khu công nghiệp.

- + Trồng cây xanh đảm bảo diện tích tối thiểu theo quy định.

- + Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng:

- + Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập kế hoạch tổ chức thi công như các biện pháp thi công, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, bố trí kho, bãi nguyên vật liệu.

- + Chỉ sử dụng những phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo thi công tới đâu sạch tới đó; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe đều được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

- + Tưới nước tạo độ ẩm tại những khu vực phát sinh nhiều bụi với tần suất 2 lần/ngày.

- + Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019.

2.4. Các biện pháp khác trong giai đoạn thi công xây dựng các phần diện tích đất còn lại của Dự án, cụ thể như sau:

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông trong giai đoạn thi công: Xây dựng phương án tổ chức thi công, đảm bảo an toàn giao thông công cộng trong quá trình thi công, dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; đảm bảo quy hoạch đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng.

- Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực Dự án.

- Thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của các hệ thống xử lý nước thải. Trường hợp xảy ra sự cố đối với các hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động thi công xây dựng và vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của khu công nghiệp, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

3. Sau khi hoàn thành hạng mục, công trình và các yêu cầu về bảo vệ môi trường thuộc giai đoạn tiếp theo của dự án, Công ty có trách nhiệm thực hiện thủ tục cấp giấy phép môi trường cho giai đoạn tiếp theo của dự án theo quy định pháp luật.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Tăng cường hiệu quả trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường.

2. Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 và điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của khu công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật theo quy định tại điểm k khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

5. Bụi, khí thải từ 06 máy phát điện dự phòng (sử dụng nhiên liệu là dầu DO, công suất 5 kVA (02 máy), 125 kVA (03 máy) và 80 kVA (01 máy)), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện) không kiểm soát như nguồn khí thải công nghiệp, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

6. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng.

7. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai

thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

8. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./

me

PHỤ LỤC KẾT QUẢ QUAN TRẮC NỀN CỦA DỰ ÁN

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 18 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 01 tháng 8 năm 2022

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

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

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt;

Căn cứ kết quả thẩm định Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt

Địa chỉ văn phòng: Nhà số 2, Lô 7B, Khu đô thị PG An Đồng, xã An Đồng, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Nhà số 2, Lô 7B, Khu đô thị PG An Đồng, xã An Đồng, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Điện thoại: 0225.3737499; Email: haiviet.hp88@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 312

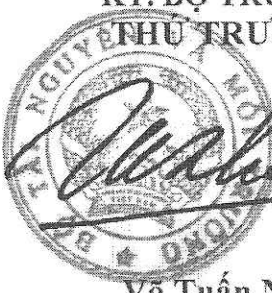
3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 31... tháng 7... năm 2025.

4. Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo 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, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Đối với Công ty Cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt

*(Kèm theo Giấy chứng nhận số 18 /GCN-BTNMT ngày 01 tháng 8 năm 2022
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

1. Nước

1.1. Nước mặt

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 55°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16,0 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QT-HT.38	0 ÷ 1.999 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 200 mS/cm
6.	Thế oxy hóa khử	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 800 NTU

QT-HT.38: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mặt	TCVN 5994:1995; TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-14:2018
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt/Co
2.	Độ kiềm	TCVN 6636:1-2000	5,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	5,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1: 2008	1,1 mg/L
6.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
7.	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
8.	Nitrit (NO_2^- -N)	TCVN 6178:1996	0,006 mg/L
9.	Nitrat (NO_3^- -N)	SMEWW 4500- NO_3^- .E:2017	0,05 mg/L
10.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2017	2,0 mg/L
11.	Photphat (PO_4^{3-} -P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
12.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2017	0,002 mg/L
13.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
14.	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2017	0,25 mg/L
15.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500- S^{2-} .B&D:2017	0,065 mg/L
16.	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
17.	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
18.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,025 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,07 mg/L
19.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
22.	Asen (As)	TCVN 6626:2000	0,0025 mg/L
23.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0003 mg/L
24.	Crom (VI)	TCVN 7939:2008	0,002 mg/L
25.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	3 MPN/100mL
26.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
27.	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,001 mg/L
28.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6626-1:2009	0,03 mg/L

1.2. Nước thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 55°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QT-HT.38	0 ÷ 1.999 mg/L

QT-HT.38: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-14:2018
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt/Co
2.	Độ kiềm	TCVN 6636:1-2000	5,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	4,0 mg/L
5.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1: 2008	4,2 mg/L
6.	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	4,5 mg/L
7.	Amoni ($\text{NH}_4^+\text{-N}$)	TCVN 6179-1:1996	0,04 mg/L
8.	Nitrit ($\text{NO}_2^-\text{-N}$)	TCVN 6178:1996	0,01 mg/L
9.	Nitrat ($\text{NO}_3^-\text{-N}$)	SMEWW 4500- NO_3 .E:2017	0,09 mg/L
10.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} .E:2017	3,0 mg/L
11.	Photphat ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/l
12.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500- CN^- .C&E:2017	0,0025 mg/L
13.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
14.	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- .B&D:2017	0,15 mg/L
15.	Sulfua (S^{2-})	SMEWW 4500- S^{2-} .B&D:2017	0,03 mg/L
16.	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
17.	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,02 mg/L
18.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,025 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,08 mg/L
19.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
22.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
23.	Chì (Pb)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
24.	Cadmium (Cd)	SMEWW 3111B:2017	0,009 mg/L
25.	Asen (As)	TCVN 6626:2000	0,0025 mg/L
26.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0004 mg/L
27.	Crom (Cr)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
28.	Crom (VI)	TCVN 7939:2008	0,003 mg/L
29.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	3 MPN/100mL
30.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L
31.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
32.	Tổng dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2017	0,3 mg/L
33.	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,002 mg/L
34.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6626-1:2009	0,06 mg/L

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 55 ⁰ C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16,0 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QT-HT.38	0 ÷ 1.999 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 200 mS/cm
6.	Thế oxy hóa khử	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 800 NTU

QT-HT.38: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-14:2018
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt/Co
2.	Độ kiềm	TCVN 6636:1-2000	5,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
4.	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
6.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
7.	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
8.	Nitrit (NO ₂ ⁻ -N)	TCVN 6178:1996	0,007 mg/L
9.	Nitrat (NO ₃ ⁻ -N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,06 mg/L
10.	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	2,0 mg/L
11.	Photphat (PO ₄ ³⁻ -P)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/l
12.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN ⁻ .C&E:2017	0,003 mg/L
13.	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	3,0 mg/L
14.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	0,05 mg/L
15.	Sulfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .B&D:2017	0,075 mg/L
16.	Tổng N	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
17.	Tổng P	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
18.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,025 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
19.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,06 mg/L
22.	Asen (As)	TCVN 6626:2000	0,002 mg/L
23.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0003 mg/L
24.	Crom (VI)	TCVN 7939:2008	0,003 mg/L
25.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	3 MPN/100mL
26.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2017	0,3 mg/L

1.4. Nước biển

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 55°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16,0 mg/l
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QT-HT.38	0 ÷ 100.000 mg/l
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 200 mS/cm
6.	Thế oxy hóa khử	SMEWW 2580B:2017	- 1.999 ÷ 1.999 mV
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70‰
8.	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 800 NTU

QT-HT.38: Quy trình hướng dẫn nội bộ quan trắc TDS tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển (ven bờ)	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-14:2018
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	3,0 mg/L
2.	Amoni (NH ₄ ⁺ -N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
3.	Nitrit (NO ₂ ⁻ -N)	TCVN 6178:1996	0,01 mg/L
4.	Nitrat (NO ₃ ⁻ -N)	SMEWW 4500-NO3.E:2017	0,06 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
5.	Photphat ($\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$)	TCVN 6202:2008	0,02 mg/l
6.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN.C&E:2017	0,0025 mg/L
7.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,05 mg/L
8.	Fe	TCVN 6177:1996	0,025 mg/L
9.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L
10.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,07 mg/L
11.	Asen (As)	TCVN 6626:2000	0,002 mg/L
12.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0003 mg/L
13.	Crom (VI)	TCVN 7939:2008	0,003 mg/L
14.	Coliform	SMEWW 9221B:2017	3 MPN/100mL
15.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017	0,2 mg/L
16.	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L

1.5. Nước mưa

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	$4 \div 55^\circ\text{C}$
2.	pH	TCVN 6492:2011	$2 \div 12$
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	QT-HT.38	$0 \div 1.999 \text{ mg/l}$
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	$0 \div 200 \text{ mS/cm}$

QT-HT: Quy trình, phương pháp thử do phòng thí nghiệm tự xây dựng

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5997:1995 TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-14:2018

2. Không khí

2.1. Không khí xung quanh

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	$0 - 50^\circ\text{C}$
2.	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	$10 - 90\%\text{RH}$
3.	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	$700 - 1100 \text{ hPa}$
4.	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	$0,4 - 40 \text{ m/s}$
5.	Tiếng ồn	TCVN 7878-1:2018 TCVN 7878-2:2018	$30 - 130 \text{ dBA}$

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2.	Bụi PM10	40 CFR Part 50 Method Appendix J
3.	SO ₂	TCVN 5971:1995
4.	CO	QT-HT.06
5.	CO ₂	QT-HT.22
6.	NO ₂	TCVN 6137:2009
7.	H ₂ S	MASA Method 701
8.	NH ₃	MASA Method 401
9.	Hợp chất hữu cơ VOCs	NIOSH method 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>O-,p-,m-Xylen</i>	
	<i>Styren</i>	
10.	Phenol	NIOSH method 2546
11.	Hydrocacbon	NIOSH method 1500
	<i>n-octan</i>	
	<i>n-heptan</i>	
	<i>n-hexan</i>	
	<i>n-pentan</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>Cyclohexan</i>	
	<i>Cyclohexene</i>	
	<i>Methyl cyclohexane</i>	
12.	H ₃ PO ₄	NIOSH method 7908
13.	H ₂ SO ₄	NIOSH method 7908
14.	HBr	NIOSH method 7907
15.	HNO ₃	NIOSH method 7907
16.	HCl	NIOSH method 7907
17.	Chì (Pb)	NIOSH method 7300
18.	Niken (Ni)	NIOSH method 7300
19.	Mangan (Mn)	NIOSH method 7300
20.	Thủy ngân (Hg)	NIOSH method 6009
21.	Asen (As)	NIOSH method 7300
22.	Cadmium (Cd)	NIOSH method 7048
23.	Crom (VI)	NIOSH method 7600
24.	Cloroform	NIOSH method 1003
25.	Tetracloetylen	NIOSH method 1003
26.	Formaldehyt	NIOSH method 3500
27.	Cl ₂	MASA method 202
28.	HF	NIOSH method 7906
29.	Vinyl clorua	NIOSH method 1007

30.	HCN	NIOSH method 6010
31.	Asin (AsH_3)	NIOSH method 6001
32.	Naphtalen	OSHA method 35
33.	Alinin	NIOSH method 2002
34.	Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan)	NIOSH Method 2452
35.	Chì bụi (Pb)	TCVN 5067:1995

QT-HT.06: Quy trình hướng dẫn nội bộ lấy mẫu CO trong không khí

QT-HT.22: Quy trình hướng dẫn nội bộ lấy mẫu CO_2 trong không khí

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2.	Bụi PM_{10}	40 CFR Part 50 Method appendix J	5,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3.	Chì bụi (Pb)	TCVN 6152:1996	0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4.	SO_2	TCVN 5971:1995	30,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5.	CO	QT-PT.33	4.100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
6.	NO_2	TCVN 6137:2009	18,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
7.	Naphtalen	OSHA method 35	15,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
8.	Hydrocacbon	NIOSH 1500	
	<i>n-octan</i>		15,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>n-heptan</i>		16,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Cyclohexan</i>		18,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
9.	Hợp chất hữu cơ VOCs	NIOSH 1501	
	<i>Benzen</i>		3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Toluen</i>		21,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Xylen</i>		16,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	<i>Styren</i>		17,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

QT-PT.33: Quy trình hướng dẫn nội bộ phân tích CO trong không khí

2.2. Khí thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA method 1 US EPA method 1A	-
2.	Vận tốc	US EPA method 2	0 – 60 m/s
3.	Lưu lượng	US EPA method 2	0 – 2.380.320 m^3/h
4.	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA method 3	-
5.	Hàm ẩm	US EPA method 4	0 – 100%
6.	Nhiệt độ	QT-HT.45	0 – 1.200°C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7.	Áp suất	QT.HT.45	0 – 1.100 hPa
8.	O ₂	QT.HT.45	0 - 25%
9.	CO ₂	QT.HT.45	0-25%
10.	SO ₂	QT.HT.45	0 - 13.100 mg/Nm ³
11.	CO	QT.HT.45	0 - 11.400 mg/Nm ³
12.	NO _x	QT.HT.45	
	NO		0 – 4.920 mg/Nm ³
	NO ₂		0 – 940 mg/Nm ³

QT.HT.45: Quy trình hướng dẫn nội bộ xác định các chất ô nhiễm dạng khí trong khí thải bằng thiết bị quan trắc hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Bụi tổng	US EPA method 5
2.	NO _x (tính theo NO ₂)	US EPA method 7
3.	SO ₂	US EPA method 6 US EPA method 8
4.	H ₂ SO ₄	US EPA method 8
5.	Antimon (Sb)	US EPA method 29
6.	Asen (As)	US EPA method 29
7.	Bari (Ba)	US EPA method 29
8.	Berili (Be)	US EPA method 29
9.	Cadmium (Cd)	US EPA method 29
10.	Crom (Cr)	US EPA method 29
11.	Coban (Co)	US EPA method 29
12.	Đồng (Cu)	US EPA method 29
13.	Chì (Pb)	US EPA method 29
14.	Mangan (Mn)	US EPA method 29
15.	Thủy ngân (Hg)	US EPA method 29
16.	Niken (Ni)	US EPA method 29
17.	Phốt pho (P)	US EPA method 29
18.	Selen (Se)	US EPA method 29
19.	Bạc (Ag)	US EPA method 29
20.	Thallium (Tl)	US EPA method 29
21.	Kẽm (Zn)	US EPA method 29
22.	HF	US EPA method 26A
23.	HBr	US EPA method 26A
24.	HCl	US EPA method 26A
25.	Cl ₂	US EPA method 26A

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
26.	Br ₂	US EPA method 26A
27.	NH ₃	JIS K 0099:2004
28.	H ₂ S	JIS K 0108:2010
29.	Hợp chất hữu cơ	PD CENT/TS 13649:2014 US EPA method 18
	<i>Benzene</i>	
	<i>Butyl acetate</i>	
	<i>n-butanol</i>	
	<i>Cyclohexane</i>	
	<i>Cyclohexanone</i>	
	<i>Cloroform</i>	
	<i>Ethyl acetate</i>	
	<i>Ethyl Chloride</i>	
	<i>Formaldehyde</i>	
	<i>n-Heptane</i>	
	<i>n-Hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-Propanol</i>	
	<i>Methyl acetate</i>	
	<i>Ethyl methyl ketone</i>	
	<i>Naphthalene</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluene</i>	
	<i>Xylene</i>	
	<i>Vinyl chloride</i>	

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Bụi tổng	US EPA method 5	5,0 mg/Nm ³
2.	NO _x (tính theo NO ₂)	US EPA method 7	16,0 mg/Nm ³
3.	SO ₂	US EPA method 6	9,3 mg/Nm ³
4.	Hợp chất hữu cơ	US EPA method 18	
	<i>Naphtalen</i>		0,1 mg/Nm ³
	<i>n-heptan</i>		0,08 mg/Nm ³
	<i>n-octane</i>		0,08 mg/Nm ³
	<i>Cyclohexan</i>		0,08 mg/Nm ³
	<i>Benzen</i>		0,03 mg/Nm ³
	<i>Toluen</i>		0,1 mg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
	<i>o-xylen</i>		0,09 mg/Nm ³
	<i>Styrene</i>		0,08 mg/Nm ³
5.	Asen (As)	US EPA method 29 + SMEWW 3111B:2017	0,0015 mg/Nm ³
6.	Cadimi (Cd)		0,03 mg/Nm ³
7.	Đồng (Cu)		0,04 mg/Nm ³
8.	Chì (Pb)		0,07 mg/Nm ³
9.	Kẽm (Zn)		0,07 mg/Nm ³
10.	Crom (Cr)		0,08 mg/Nm ³
11.	Thủy ngân (Hg)		0,001 mg/Nm ³
12.	Mangan (Mn)		0,03 mg/Nm ³
13.	Niken (Ni)		0,1 mg/Nm ³

3. Đất

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu đất	TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-1:2006

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	Độ ẩm	TCVN 6648:2000	1%
2.	pH _(H₂O;KCl)	TCVN 5979:2007	2÷12
3.	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0÷200 mS/cm
4.	Asen (As)	US EPA method 3051A + US EPA method 7062	0,3 mg/kg
5.	Cadimi (Cd)	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B	0,35 mg/kg
6.	Đồng (Cu)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6,5 mg/kg
7.	Chì (Pb)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	16,0 mg/kg
8.	Kẽm (Zn)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	10,0 mg/kg
9.	Crom (Cr)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	11,5 mg/kg
10.	Niken (Ni)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6,5 mg/kg
11.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,045 mg/kg

4. Trầm tích

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015 ISO 5667-12:2017

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	pH	US EPA Method 9040C+ US EPA Method 9045D	2÷12
2.	Asen (As)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7062	0,35 mg/kg
3.	Cadimi (Cd)	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B	0,6 mg/kg
4.	Đồng (Cu)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6,5 mg/kg
5.	Chì (Pb)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	16 mg/kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	8,5 mg/kg
7.	Crom (Cr)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	11,5 mg/kg
8.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,06 mg/kg
9.	Niken (Ni)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	5,0 mg/kg

5. Bùn

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	pH _(H₂O; KCl)	US EPA method 9040C+ US EPA method 9045D	2÷12
2.	Đồng (Cu)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6,0 mg/kg
3.	Chì (Pb)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	16,0 mg/kg
4.	Kẽm (Zn)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6,0 mg/kg
5.	Crom (Cr)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	10,0 mg/kg
6.	Asen (As)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7062	0,4 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7.	Cadimin (Cd)	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B	0,6 mg/kg
8.	Niken (Ni)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	7,0 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,06 mg/kg

6. Chất thải

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012 TCVN 12058:2017

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1.	pH _(H₂O; KCl)	US EPA method 9040C+ US EPA method 9045D	2÷12
2.	Đồng (Cu)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	6.0 mg/kg
3.	Chì (Pb)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	16,0 mg/kg
4.	Kẽm (Zn)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	7,5 mg/kg
5.	Crom (Cr)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	13,5 mg/kg
6.	Asen (As)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7062	0,35 mg/kg
7.	Cadimin (Cd)	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B	0,8 mg/kg
8.	Niken (Ni)	US EPA method 3051A+ US EPA method 7000B	5,0 mg/kg
9.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,07 mg/kg

PHỤ LỤC
CÁC BẢNG CHỈ DẪN AN
TOÀN HÓA CHẤT

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN SẢN PHẨM (MSDS)

1. GHI NHÃN HÓA CHẤT VÀ DOANH NGHIỆP

Tên sản phẩm: Dầu cắt AW-3190

Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ Dầu bôi trơn Ninh Ba Daochun

Địa chỉ công ty: Làng Quảng Tây, thị trấn Âm Giang, quận Haishu, Ninh Ba

2. THÀNH PHẦN CHÍNH

Tên chất	nội dung%
Nước	20-25 %
Muối amin của boric acid hữu cơ (hỗn hợp)	10-30 %
chất hoạt động bề mặt hữu cơ	10-15 %
Dầu gốc	25-30 %
Chất phân tán hữu cơ, v.v.	5-10 %

3. ĐẶC ĐIỂM NGUY HIỂM

3.1 Tổng quan tính nguy hiểm

Ngoại quan: trong suốt màu vàng nhạt

Trạng thái: chất lỏng

Mùi: không mùi

3.2 Nguy hiểm của hóa chất:

có kích ứng rất nhẹ đối với mắt, da và đường hô hấp.

Hơi độc đối với sự sống thủy sinh. (số lượng lớn thời gian dài tiếp xúc)

4. BIỆN PHÁP KHẨN CẤP

4.1 Thông tin chung: Không yêu cầu biện pháp đặc biệt.

4.2 Sau khi hít phải: Nếu xảy ra phản ứng bất lợi, hãy đặt bệnh nhân an toàn và dễ dàng vận chuyển đến bệnh viện.

4.3 Sau khi tiếp xúc với da: Rửa sạch bằng nước hoặc nước xà phòng.

4.4 Sau khi vào mắt: Mở mắt và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong vài phút. Nếu các triệu chứng vẫn tồn tại, hãy liên hệ với bác sĩ của bạn.

4.5 Sau khi nuốt: Không gây buồn nôn;

5. BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

5.1 Biện pháp chữa cháy

Phương tiện chữa cháy phù hợp

Sương nước, bột, carbon dioxide, cát.

5.2 Thiết bị bảo hộ đặc biệt được sử dụng bởi lính cứu hỏa

Mang theo thiết bị hô hấp và mặc quần áo bảo hộ đầy đủ.

6. XỬ LÝ RÒ RỈ KHẨN CẤP

6.1 Các biện pháp được thực hiện trong trường hợp thả rơi ngẫu nhiên

Các biện pháp phòng ngừa cho nhân viên bao gồm: Ngăn không cho da và mắt tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm.

Các cân nhắc về môi trường bao gồm: Không nên tiếp cận trực tiếp với hệ thống thoát nước, nước mặt và nước ngầm.

6.2 Các biện pháp thông quan bao gồm:

Hấp thụ bằng các chất liên kết chất lỏng (cát, đất sét silic, chất kết dính axit, chất kết dính phổ quát, mùn cưa).

Vứt bỏ vật liệu bị ô nhiễm như chất thải theo Mục 13.

Đảm bảo thông gió đầy đủ.

6.3 Thông tin bổ sung: Tham khảo Phần 7 để biết thông tin về cách xử lý an toàn.

7. VẬN HÀNH VÀ BẢO QUẢN

7.1 Vận hành

Công ty TNHH Công nghệ Dầu bôi trơn Ninh Ba Daochun

Thông tin về các biện pháp an toàn: Rửa tay trong giờ giải lao và khi kết thúc công việc; cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn.

Thông tin về phòng chống cháy nổ: Không yêu cầu biện pháp đặc biệt.

7.2 Kho bãi

Yêu cầu phòng bảo quản và thùng chứa phải đáp ứng: Không có yêu cầu đặc biệt.

Thông tin được lưu trữ trong cơ sở lưu trữ công cộng: nhiệt độ lưu trữ an toàn 4-40°C.

Thông tin thêm về cách bảo quản: Đậy kín sản phẩm.

Danh mục lưu trữ: Chung

Phân loại theo quy định đối với chất lỏng không cháy: Không áp dụng

8. BIỆN PHÁP BẢO VỆ

8.1 Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Biện pháp kỹ thuật: Không có thêm thông tin, xem Phần 7.

Thành phần có hàm lượng bị hạn chế và cần được giám sát tại nơi làm việc: Không có

8.2 Thiết bị bảo hộ cá nhân: Các biện pháp bảo vệ và vệ sinh chung: tránh xa thực phẩm và đồ uống, cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức, rửa tay giữa hoặc khi kết thúc công việc, tránh tiếp xúc với da và mắt.

8.3 Thiết bị hô hấp: Nếu xảy ra rò rỉ hoặc ô nhiễm ở mức độ thấp thì phải sử dụng thiết bị lọc hô hấp. Nếu rò rỉ lâu và nghiêm trọng thì phải sử dụng thiết bị hô hấp có khả năng cung cấp không khí tuần hoàn độc lập.

8.4 Bảo vệ tay: Găng tay cao su tổng hợp.

8.5 Bảo vệ mắt: kính bảo vệ.

8.6 Bảo vệ da: Quần áo bảo hộ lao động đầy đủ.

9. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC

Ngoại quan: Chất lỏng

PH: 8.0 - 9.0

Màu sắc: Trong suốt và hơi vàng

Trạng thái: Chất lỏng

Mùi: Mùi nhẹ

Công ty TNHH Công nghệ Dầu bôi trơn Ninh Ba Daochun

Giá trị/Phạm vi	Đơn vị	Phương pháp
Điểm sôi / phạm vi sôi	> 100oC	
Bay hơi:	Rất chậm	
bùng cháy: Không		
Tính dễ cháy (rắn, khí): Không áp dụng		
Nhiệt độ bốc cháy: Không áp dụng		
Đánh lửa tự phát: Không áp dụng		
Đặc tính nổ: Không áp dụng		
Các giá trị quan trọng liên quan đến vụ nổ: Không áp dụng		
Đặc tính oxy hóa: Không áp dụng		
Mật độ: 15.5 độ C giờ	1.01	ASTM D 1298
Độ hòa tan trong nước: hòa tan		

10. ĐỘ ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG

10.1 Các điều kiện cần tránh: Trong quá trình sử dụng bình thường, không cần tránh bất kỳ môi trường nào.

10.2 Những vật liệu cần tránh: Trong quá trình sử dụng bình thường, không cần tránh bất kỳ vật liệu nào.

10.3 Phản ứng nguy hiểm: Phản ứng nguy hiểm sẽ không xảy ra trong quá trình sử dụng bình thường.

10.4 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong quá trình sử dụng bình thường, sẽ không tạo ra sản phẩm phân hủy có hại.

10.5 Vật liệu không tương thích: axit

11. THÔNG TIN ĐỘC TÍNH

11.1 Ảnh hưởng sau khi nuốt phải: Một lượng nhỏ vô tình nuốt phải hoặc trong điều kiện hoạt động bình thường sẽ không gây hại Nuốt một lượng lớn có thể gây hại.

11.2 Ảnh hưởng sau khi hít phải: Hít quá nhiều có thể gây kích ứng đường hô hấp.

11.3 Ảnh hưởng sau khi tiếp xúc với da: Tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại có thể gây kích ứng da.

11.4 Ảnh hưởng sau khi tiếp xúc với mắt: Gây khó chịu cho mắt ở mức độ vừa phải.

11.5 Nhạy cảm: Cho đến nay không có báo cáo nào về tình trạng mẫn cảm.

11.6 Tính gây ung thư: Không gây ung thư cho động vật thí nghiệm.

11.7 Thông tin độc tính bổ sung:

Khi xử lý theo chỉ dẫn, việc sử dụng sản phẩm này sẽ không tạo ra bất kỳ tác hại nào dựa trên kinh nghiệm của chúng tôi và thông tin do người khác cung cấp cho chúng tôi.

12. THÔNG TIN SINH THÁI

12.1 Tính bền vững và khả năng phân hủy: Sự phân hủy sinh học trong đất và/hoặc nước có thể được đẩy nhanh.

12.2 Hiệu suất trong hệ thống môi trường: Chưa xác định

12.3 Khả năng di chuyển và tích lũy sinh học: Do khả năng hòa tan trong nước cao nên ước tính sẽ không có tác động tích lũy sinh học.

12.4 Tác dụng gây độc sinh thái: Sản phẩm này có thể hơi độc đối với sinh vật dưới nước.

12.5 Hành vi trong nhà máy xử lý nước thải: Không chắc chắn

12.6 Biện pháp phòng ngừa chung: Không nên pha loãng với số lượng lớn sản phẩm để đi vào nước ngầm, nguồn nước và cống rãnh.

13. HƯỚNG DẪN THẢI BỎ

13.1 Lời khuyên về thải bỏ sản phẩm: Không thải bỏ cùng với rác thải sinh hoạt hàng ngày. Sản phẩm này bị cấm đi trực tiếp vào cống và phải được xử lý theo các quy định chính thức có liên quan.

13.2 Danh mục rác thải Châu Âu: 12 03 01: Có thể giặt được.

13.3 Bao bì không sạch

Khuyến nghị thải bỏ: Việc thải bỏ phải được thực hiện theo các quy định chính thức.

Chất tẩy rửa khuyến dùng: nước, sử dụng cùng với chất tẩy rửa nếu cần thiết.

14 . THÔNG TIN VẬN CHUYỂN

Theo GB11268-1990 của Trung Quốc, Danh mục hàng nguy hiểm vận chuyển bằng ô tô, Danh mục hàng nguy hiểm vận chuyển bằng đường sắt và Danh mục hàng nguy hiểm vận chuyển bằng đường thủy là hàng hóa không nguy hiểm.

15. THÔNG TIN VỀ CÁC QUY ĐỊNH

Thông tin quy định (Trung Quốc)

Các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn dưới đây có quy định tương ứng về việc sử dụng, bảo quản, vận chuyển, bốc dỡ, phân loại, ghi nhãn hóa chất an toàn.

Công ty TNHH Công nghệ Dầu bôi trơn Ninh Ba Daochun

- Luật Bảo vệ Môi trường của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa;
- Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 26 tháng 1 năm 2002);
- Quy tắc thực hiện Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm (Hua Laofa [1992] số 677);
- Quy định về sử dụng hóa chất an toàn tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423)
- Phân loại và ghi nhãn các hóa chất nguy hiểm thường được sử dụng (GB13690-1992)
- Quy tắc chung về lưu trữ hàng hóa nguy hiểm thường được sử dụng (GB15603-1995)
- Dấu đóng gói hàng hóa nguy hiểm (GB190-1990)
- Điều kiện kỹ thuật chung về vận chuyển và đóng gói hàng nguy hiểm (GB12463-1990)
- Danh sách hàng hóa nguy hiểm (GB12268-1990)

Phần này cung cấp thông tin về các luật và quy định liên quan đến sản phẩm này và các thành phần của nó. Nó không có ý định chứa tất cả các quy định. Người dùng có quyền biết và tuân theo tất cả các thông lệ, quy định và luật pháp hiện hành liên quan đến việc sử dụng sản phẩm này.

16. THÔNG TIN KHÁC

Thông tin này được tóm tắt dựa trên kiến thức hiện tại của chúng tôi và không thể được sử dụng như một sự đảm bảo cho các đặc tính của bất kỳ sản phẩm cụ thể nào, cũng như không thể được sử dụng để thiết lập mối quan hệ hợp đồng ràng buộc về mặt pháp lý.

Bảng dữ liệu an toàn sản phẩm: Phiên bản cập nhật: Phiên bản thứ 1

Đầu mối liên hệ kỹ thuật: Phòng Công nghệ Chất lượng của Công ty TNHH Công nghệ Dầu bôi trơn Daochun Ninh Ba

Đề xuất đào tạo: Xem bảng thông tin kỹ thuật của chúng tôi

Khuyến nghị sử dụng: Chống gỉ trong quá trình chế biến kim loại thép cacbon

Giới hạn nồng độ: Nồng độ sử dụng: 5%-30%

Daochun kêu gọi mọi người tiêu dùng hoặc người nhận nghiên cứu MSDS này một cách cẩn thận, tham khảo ý kiến của các chuyên gia phù hợp và hiểu rõ ý nghĩa của dữ liệu được liệt kê trong MSDS cũng như các mối nguy hiểm liên quan của sản phẩm. Thông tin được cung cấp ở đây dựa trên sự tin tưởng rằng dữ liệu nêu trên là chính xác. Tuy nhiên, không có cơ sở nào được đưa ra, dù rõ ràng hay ngầm định, để điều chỉnh theo yêu cầu của các khu vực khác nhau. Thông tin được liệt kê ở đây chỉ áp dụng cho vận chuyển. Do Bamaio không kiểm soát các điều kiện sử dụng sản phẩm nên người dùng có trách nhiệm xác định các kỹ thuật và điều kiện cần thiết để sử dụng hóa chất một cách an toàn.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

Mục 1. Hóa chất và nhận dạng doanh nghiệp

1.1. nhận dạng sản phẩm

Tên sản phẩm : FRANCOOL ALLCLEAN[®] C500 chất tẩy rửa

Mã sản phẩm / model : ALLCLEAN[®]C500

1.2. Công dụng sản phẩm : Chức năng làm sạch

1.3. Chi tiết nhà sản xuất hóa chất / vật liệu

Tên nhà sản xuất : Công ty TNHH Công nghệ bôi trơn Ninh Ba Meiaijia

Địa chỉ: 788 Đường Jinshan, Quận Jiangbei, Thành phố Ninh Ba, Tỉnh Chiết Giang Số 23-6

Số điện thoại: 0574- 87919015

1.4. Số điện thoại khẩn cấp:

Số liên lạc khẩn cấp: 13586698137

Mục 2. Nhận dạng mối nguy hiểm

Các chế độ nguy hiểm: Nuốt phải, tiếp xúc với da, tiếp xúc với mắt, nuốt phải

Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Hít phải cấp tính có thể gây mệt mỏi, chóng mặt, nhức đầu và buồn nôn.
nguy hiểm về thể chất

Tiếp xúc với da: Có thể gây kích ứng da và dị ứng

Phản ứng trên da khi tiếp xúc kéo dài: Tiếp xúc với da kéo dài hoặc lặp đi lặp lại có thể gây viêm da, kích ứng đường hô hấp và mắt và viêm phổi mãn tính do dầu. **Tiếp xúc với Mắt:** Có thể gây tổn thương mắt nghiêm trọng, tiếp xúc kéo dài có thể gây đỏ mắt và chảy nước mắt.

Nuốt phải: Có thể gây kích ứng đường tiêu hóa, buồn nôn, nôn mửa và cảm thấy đau khổ.

Hiểm họa môi trường

Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này không dễ cháy.

Sản phẩm này tuân thủ EC Tiêu chí phân loại để phân loại và nhận dạng. Phải tuân thủ các quy tắc an toàn chung khi xử lý các sản phẩm hóa chất hoặc dầu khoáng.

Mã nguy hiểm:

公司：宁波美埃加润滑科技有限公司

地址：浙江省宁波市江北区金山路 788 号 23-6

TEL：0574-87919015

http：



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

36/38 Gây kích ứng mắt và da.

51/53 độc hại đối với

đời sống thủy sinh Mã an

toàn:

26 Trong trường hợp tiếp xúc với mắt, rửa ngay với nhiều nước và áp dụng các biện pháp y tế.

28. Trong trường hợp tiếp xúc với da, hãy rửa ngay với nhiều nước.

37 Đeo găng tay bảo hộ

61Tránh thải ra môi trường

Quy định quốc gia: Tuân thủ các quy định của địa phương về chất lỏng cất hòa tan trong nước.

Theo phân loại VbF : tổng

Mức độ nguy hiểm về nước của (Tự đánh giá) hơi có hại cho nước.

Đức: Nguy hiểm về nước cấp độ 1

Mục 3: Thành phần / phân nhóm

Thông tin thành phần hóa học

sản phẩm:

Tên hóa học	CAS STT Phạm vi	tỷ lệ, %	điểm sôi
Nobel Aksu 226		8-12	» 1000
Butyl etc		5-10	142,2
Natri silicat		2-5	2355
sodium carbonate		1-3	16000
Nước		Dư lượng	



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

Mục 4. Mô tả các biện pháp sơ cứu cần thiết

Lời khuyên

hãy hỏi bác sĩ của bạn .

Đưa bảng dữ liệu an toàn này cho bác sĩ tại chỗ.

giao tiếp bằng mắt:

Nâng mí mắt của bạn và rửa sạch bằng nước

chảy hoặc nước muối. Và tham khảo ý kiến bác

sĩ nghề nghiệp hoặc bác sĩ nhãn khoa.

tiếp xúc với da:

Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm và rửa sạch bằng

nhiều nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải:

Hãy nhanh chóng rời khỏi hiện trường và tận hưởng không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxi. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức.

Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. **Nuốt phải:**

Uống đủ nước ấm để gây nôn.

Không bao giờ đưa bất cứ thứ gì từ miệng cho

người bất tỉnh. Súc miệng bằng nước.

Liên hệ với bác sĩ của bạn và tìm kiếm sự chăm sóc tại một phòng khám chăm sóc khẩn cấp.

第 5 项 消防措施

Đặc điểm nguy hiểm: Khó bắt lửa.

Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.

Các phương pháp chữa cháy:

Lính cứu hỏa phải đeo mặt nạ phòng độc và mặc trang phục chữa cháy toàn thân và chữa cháy theo hướng ngược gió. Cắt bỏ các vật liệu dễ cháy tại điểm đánh lửa.

Di chuyển các thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực thoáng đãng nếu có thể.

Dùng phun sương nước để giữ mát bình chữa cháy cho đến khi đám cháy được dập tắt.

Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy phải sơ tán ngay lập tức nếu chúng đổi màu



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

hoặc có âm thanh từ thiết bị giảm áp an toàn. **Phương tiện chữa cháy:**

Dùng bình xịt nước, bột chịu cồn, bột khô, carbon dioxide và cát để dập tắt đám cháy. Không dùng ống nước để dập lửa.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

第 6 项 泄漏应急处理

Điều trị khẩn cấp:

Nhanh chóng sơ tán nhân sự trong khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn, cách ly họ và hạn chế nghiêm ngặt việc ra vào. Nhanh chóng cắt tất cả các nguồn gây cháy để ngăn chặn rò rỉ.

Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo mặt nạ phòng độc áp suất dương và mặc quần áo bảo hộ. Cắt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt.

Ngăn chặn nó chảy vào cống rãnh, mương thoát lũ và các không gian hạn chế khác.

Rò rỉ nhỏ:

Sử dụng cát hoặc các vật liệu không cháy khác để hấp thụ hoặc hấp thụ.

Rò rỉ lớn:

Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn.

Sử dụng máy bơm để chuyển nó đến tàu chở dầu hoặc người thu gom đặc biệt và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để tiêu hủy. Khi có rò rỉ trong nhà, hãy mở cửa ra vào và cửa sổ để duy trì sự thông gió đầy đủ.

Khi có rò rỉ trên biển, hãy kéo cần dầu lên để tránh lan rộng, mức chất lỏng rò rỉ ra ngoài hoặc dùng chiếu để thấm. Nếu sử dụng hóa chất phải đảm bảo sử dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định của Bộ Giao thông vận tải.

Khi xảy ra rò rỉ, phải thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng có liên quan để tránh xảy ra tai nạn và tình trạng lan rộng.

第 7 项 操作处置与储存

Mục 7. Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa hoạt động:

Đóng hoạt động và chú ý đến thông gió.

Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc.

Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Ngăn chặn hơi nước rò rỉ vào không khí nơi làm việc. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa.

Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa.

Được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng của thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ. Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Ghi chú lưu trữ:

Bảo quản trong kho thoáng mát, mát mẻ. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt.
nên tránh xa chất oxy hóa, không lưu trữ cùng nhau.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

Được trang bị đủ loại và số lượng thiết bị chữa cháy.

Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

Điều kiện bảo quản:

Tránh ánh nắng trực tiếp và bảo quản ở nơi thoáng mát.

Tránh tiếp xúc với các loại vật liệu nguy hiểm khác (halogen, axit mạnh, kiềm mạnh, oxit) hoặc bảo quản chung một nơi. Các thiết bị điện ở nơi cất giữ phải có khả năng chống cháy nổ và các thiết bị phải được nối đất.

Khi số lượng bảo quản vượt quá phạm vi quy định, ngoài việc đáp ứng các yêu cầu tương ứng theo quy định của pháp luật còn phải dán nhãn kho hàng nguy hiểm. Nếu không vượt quá số lượng quy định, bạn chỉ cần tuân thủ các quy định có liên quan của địa phương.

Tránh nhiệt, tia lửa, ngọn lửa và tránh tích tụ tĩnh điện.

Yêu cầu chung:

第 8 项 接触控制和个体防护

Mục 8. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân

Tránh tiếp xúc với da và mắt

Vận hành theo các thông lệ công nghiệp và an toàn tốt. Không ăn, uống hoặc hút thuốc trong khi làm việc. Rửa tay và tắm sau khi làm việc như vậy là cần thiết.

giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

Trung Quốc MAC (mg / m³) Không có biện pháp kiểm soát kỹ thuật tiêu chuẩn nào được chỉ định

Đóng hoạt động và chú ý đến thông gió.

Bảo vệ hô hấp:

Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, phải đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự môi (mặt nạ nửa mặt) Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, nên đeo mặt nạ phòng độc.

Bảo vệ mắt:

Đeo kính an toàn hóa

chất. Sự bảo vệ cơ thể:

Mặc quần yếm bảo vệ. Loại thiết bị bảo hộ phải được lựa chọn dựa trên nồng độ và hàm lượng mỗi nguy hiểm tại một nơi làm việc cụ thể. Bảo vệ tay:

Đeo găng tay cao su, chống dầu. Găng tay phải được kiểm tra trước khi sử dụng.

Vui lòng sử dụng các phương pháp thích hợp để tháo găng tay (không chạm vào bề mặt bên ngoài của găng tay)à tránh tiếp xúc với da với sản phẩm này.

găng tay bị nhiễm bẩn theo luật pháp và quy định có liên quan cũng như các quy trình hiệu quả của phòng thí nghiệm.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Bảo vệ khác:

Hút thuốc bị nghiêm cấm trên công trường. Tránh tiếp xúc kéo dài và lặp đi lặp lại.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

第 9 项 理化特性

Mục 9. Tính chất lý hóa

Tính chất vật lý.....:	chất lỏng
Ngoại thất..... :	Chất lỏng trong suốt
màu sắc..... :	Không màu đến màu vàng nhạt
mùi.....:	Không mùi hoặc hơi không mùi
Giá trị pH (dung dịch) :	9,60~10,50@5% 25oC
Điểm sôi..... :	Không có dữ liệu
Nhiệt độ phân hủy :	Không có dữ liệu
Nhiệt độ tự bốc cháy :	Không có dữ liệu
Mật độ tương đối (nước = 1) :	0,96-1,1 g / cm ³
Mật độ hơi tương đối (không khí=1) :	Không có dữ liệu
Áp suất hơi bão hòa (KPa):	Không có dữ liệu
Nhiệt cháy (KJ/mol):	Không có dữ liệu
Nhiệt độ tới hạn (°C) :	Không có dữ liệu
Áp suất tới hạn (MPa):	Không có dữ liệu
Giá trị log của hệ số phân chia octanol/nước.....:	Không có dữ liệu
Điểm chớp cháy (°C)..... :	Không có dữ liệu
Nhiệt độ bốc cháy (°C)..... :	Không có dữ liệu
Dung dịch nước :	Không có dữ liệu
Điểm sôi ban đầu :	Không có dữ liệu
Độ nhớt..... :	Không có dữ liệu
Các tính chất vật lý và hóa học khác :	Không có dữ liệu

第 10 项 稳定性和反应性

Mục 10. Độ ổn định và khả năng phản ứng



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Sự ổn định	: Ổn định
Các vật liệu không tương thích	: Chất oxy hóa mạnh



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

Điều kiện tránh tiếp xúc :	Không có dữ liệu
Mối nguy hiểm tổng hợp :	Không có dữ liệu
Sản phẩm phân hủy nguy hiểm :	Các sản phẩm phân hủy khác - không có sẵn dữ liệu
Tính dễ cháy :	Không bắt lửa

Thông tin về tác dụng độc hại

第 11 项 毒理学资料

Độc tính cấp tính: Không có dữ liệu

Kích ứng hoặc ăn mòn da: Không

có dữ liệu Kích ứng mắt hoặc ăn

mòn: Không có dữ liệu **Nhạy cảm**

với da hoặc hô hấp: Không có dữ

liệu Biến đổi tế bào mầm: Không

có dữ liệu

Tính gây ung thư

IARC : Không có thành phần nào trong sản phẩm này có hàm lượng lớn hơn hoặc bằng 0,1% được IARC quy định. Được xác định là chất gây ung thư có thể xảy ra ở người.

Độc tính sinh sản: Không có dữ liệu

Độc tính cơ quan mục tiêu cụ thể (phơi nhiễm đơn lẻ) Có thể

gây buồn ngủ hoặc chóng mặt. Độc tính toàn thân của cơ quan

đích cụ thể (phơi nhiễm nhiều lần) Không có dữ liệu

Khát vọng nguy hiểm

Không có dữ liệu nào cho thấy chất hoặc hỗn hợp này gây nguy hiểm về độc tính đường hô hấp cho con người hoặc nó phải được coi là mối nguy hiểm về độc tính đường hô hấp đối với con người .

Ảnh hưởng sức khỏe tiềm năng

hít phải Có thể có hại nếu hít phải. Có thể gây kích ứng đường hô hấp. Hơi có thể

gây buồn ngủ và chóng mặt. Có hại nếu nuốt phải . Nguy hiểm về hô hấp nếu

nuốt phải - Có thể xâm nhập vào phổi và gây tổn thương. Da có thể có hại nếu

hấp thụ qua da.

Có thể gây kích ứng da.

Mắt Có thể gây kích ứng mắt .

Các dấu hiệu và triệu chứng sau khi tiếp xúc

Tiếp xúc với da kéo dài hoặc lặp đi lặp lại có thể gây tẩy nhòn và viêm da.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Thông tin thêm

Đăng ký tác dụng độc hại của hóa chất: không có dữ liệu



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

第 12 项 生态学资料

Độc tính sinh thái:	Không có dữ liệu
Tính bền vững và khả năng phân hủy	Không có dữ liệu
tiềm năng tích tụ sinh học	Không có dữ liệu
Tính di động trong đất	Không có dữ liệu
PBT và/vPvB đánh giá kết quả	Không có dữ liệu
Các tác dụng phụ khác	Có hại cho đời sống thủy sinh với ảnh hưởng lâu dài. Nó có hại cho đời sống thủy sinh và có thể gây ra tác động xấu lâu dài đến môi trường nước.

Phương pháp xử lý chất thải

第 13 项 废弃处置

Cần phải tham khảo các quy định của quốc gia và địa phương

trước khi thải bỏ. Nên xử lý bằng cách đốt. **sản phẩm**

Chuyển giải pháp còn lại và chưa được phục

hồi cho một công ty xử lý. **Thùng chứa và**

bao bì bị ô nhiễm

Vứt bỏ sản phẩm như không sử dụng.

Lưu ý về thải bỏ: Chúng tôi khuyên bạn nên liên hệ với các cơ quan có liên quan hoặc công ty xử lý chất thải được phê duyệt, họ sẽ tư vấn cho bạn cách xử lý chất thải đặc biệt của bạn

Mã số hàng nguy hiểm: chưa có thông tin

第 14 项 运输信息

LHQ Số lượng:

Không có thông tin

Nhãn bao bì: --

Danh mục bao bì: Z01

đóng gói: Không có

sẵn dữ liệu

Trước khi vận chuyển, hãy kiểm tra xem hộp đựng bao bì đã đầy đủ và kín hay chưa. Trong quá trình vận chuyển, hãy đảm bảo rằng hộp đựng không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng.

Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Đạo luật cấm và phòng cháy chữa cháy Điều 1 Lớp học và thứ
6 Tài hỗn hợp hàng nguy hiểm và khí áp suất cao. Tránh ma
sát mạnh và nhiễu loạn của thùng chứa trong quá trình vận
chuyển.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

ALLCLEAN[®] C500

chất tẩy rửa

Dán nhãn tên sản phẩm, số lượng, mức độ nguy hiểm và cấm cháy trên thùng vận chuyển và bao bì bên ngoài.

Khi số lượng hàng nguy hiểm do phương tiện vận chuyển vượt quá phạm vi quy định thì phải dán nhãn theo yêu cầu của quy định địa phương. Hoặc chuẩn bị các thiết bị chữa cháy phù hợp với loại hàng nguy hiểm đó.

Phương tiện vận chuyển và tàu thuyền phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng, nếu không thì không được phép vận chuyển các mặt hàng khác.

Khi vận chuyển, địa điểm lắp ráp phải cách xa phòng ngủ, nhà bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện, nguồn lửa, v.v. Khi vận chuyển bằng đường bộ phải đi đúng lộ trình quy định. Chiều cao xếp chồng trong quá trình vận chuyển không được vượt quá 3m.

第 15 项 法规信息

Thông tin về các quy định

Xin lưu ý rằng việc xử lý chất thải cũng phải đáp ứng các quy định của địa phương. Nếu có thể, hóa chất đáp ứng:

- "Quy định về quản lý an toàn hóa chất độc hại"

- Quy định về sử dụng hóa chất an toàn tại nơi làm việc

và các quy định khác có quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, bảo quản, vận chuyển, bốc xếp an toàn các hóa chất nguy hiểm.

Các quy định khác:

IMDG: Bộ luật Vận tải Hàng hóa Nguy hiểm Hàng hải Quốc tế

IATA-DGR: "Hiệp hội Vận tải Hàng không Quốc tế - Quy định về Hàng hóa Nguy hiểm"

ADR/RID: Hiệp định Châu Âu liên quan đến Vận tải Quốc tế Hàng hóa Nguy hiểm bằng Đường bộ / "Bộ luật quốc tế về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm bằng đường sắt"

Bảng dữ liệu an toàn này (MSDS) được chuẩn bị theo GB/T16483-2008 "Bảng dữ

第 16 项 其它信息

liệu kỹ thuật an toàn cho hóa chất". Thông tin trong Bảng Dữ liệu An toàn (MSDS) này được dựa trên kiến thức hiện tại và luật pháp hiện hành.

Bởi vì thông tin này có thể được áp dụng trong những điều kiện nằm ngoài tầm kiểm soát của chúng tôi, vui lòng cung cấp các đề xuất thích hợp cho tình huống mà chúng tôi chưa quen thuộc. Bảng dữ liệu an toàn tiếp theo có



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

thể được sửa đổi dựa trên những đề xuất này, nhưng nó nên được sử dụng để ứng phó với những tình huống không thể kiểm soát đó. điều kiện. Chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm nào về hậu quả có thể xảy ra của sản phẩm này.

Thông tin hướng dẫn an toàn này dựa trên điều kiện thực tế và mục đích sử dụng cuối cùng.

Bảng dữ liệu hướng dẫn an toàn này chỉ là hướng dẫn về các tác động đến sức khỏe, an toàn và môi trường và không được hiểu là sự đảm bảo về hiệu suất kỹ thuật hoặc chức năng cụ thể.

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU

phần 1: Nhận dạng hóa chất và doanh nghiệp

Số hóa học:

Tên hóa học tiếng Trung: ST1

Tên hóa học bằng tiếng Anh: ST1

Tên công ty: Nanxiong Ma Laibin Environmental Protection Ink Co., Ltd.

Địa chỉ: Đường số 1 Ping'an, Khu công nghiệp Chư Ky, thành phố Nanxiong, tỉnh Quảng Đông

Mã bưu chính: 512400

Số điện thoại doanh nghiệp: 0751-3879198 Fax: 0751-3879199

Đường dây nóng cấp cứu tai nạn: 0532-3889090

Trang web: <https://malaibinyoumo.1688.com/>

Phần 2: Thông tin thành phần/thành phần

Nguyên chất	Hỗn hợp [√]	
Thành phần độc hại		số CAS
Isophoron		78-59-1
DBE		106-65-0

Phần 3: Tóm tắt môi nguy hiểm

Danh mục nguy hiểm:

Đường xâm nhập: hấp thụ qua da, hô hấp

Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Tiếp xúc với da có thể gây kích ứng da, khó chịu và phát ban. Tiếp xúc với mắt có thể gây kích ứng mắt, khó chịu, chảy nước mắt hoặc mờ mắt. Hít phải có thể gây kích ứng đường hô hấp trên, gây ho và khó chịu. Một số người bị mờ mắt do hít phải quá nhiều hoặc tiếp xúc với da quá nhiều. Cơ chế gây mờ mắt chưa rõ ràng

Nếu trước đây bạn có vấn đề về mắt, việc tiếp xúc quá nhiều với chất này sẽ khiến tình trạng của bạn trở nên trầm trọng hơn.

phần 4: sơ cứu

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào hoặc nếu các triệu chứng vẫn tồn tại, hãy tìm sự giúp đỡ từ bác sĩ. Tiếp xúc với da: Rửa sạch da với nhiều nước

Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức rửa mắt với nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức. Nếu ngừng thở, hãy hô hấp nhân tạo . Nếu bạn cảm thấy khó thở, Cung cấp oxy và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải: Không gây nôn. Cho ngay 2 ly nước. Nếu người bị thương bất tỉnh, không được ăn bất cứ thứ gì bằng miệng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Lưu ý với bác sĩ: Hỗn hợp than hoạt tính có thể giúp ích. Hòa 50g than hoạt tính vào 400mL nước và trộn đều. Uống 5mg/kg hoặc 350ml mỗi người lớn.

phần 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Hơi và không khí có thể tạo thành hỗn hợp dễ nổ.

Vật liệu chữa cháy phù hợp: phun nước, bột, carbon dioxide (CO₂), bột khô

Có thể thoát ra khi cháy: Khi cháy sẽ thải ra: carbon monoxide, carbon dioxide, sản phẩm phân hủy hữu cơ

Trong trường hợp hỏa hoạn, một lượng nhỏ các chất độc hại khác có thể được tạo ra. Dùng bình xịt nước làm mát những người tiếp xúc với ngọn lửa Đóng thùng chứa. Vật chứa đầy kín có thể vỡ nếu bị nung nóng nhanh.

Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy: Mang thiết bị thở khép kín và quần áo bảo hộ toàn thân . Sơ tán nhân viên theo hướng gió của đám cháy. tia nước Bể làm mát (hoặc thùng chứa).

Phần 6: Các biện pháp rò rỉ ngẫu nhiên

Hành động khẩn cấp: Loại bỏ các nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và ngăn ngừa va chạm, ma sát hoặc tĩnh điện . Xây dựng bờ kè để ngăn chặn sự cố tràn dầu. Ngăn chặn nước tràn chảy vào cống, rãnh thoát nước hoặc khu vực thấp. Dùng mùn cưa, cát, dầu khô hoặc các vật liệu hấp phụ khác để hấp phụ. Khi dọn dẹp, hãy sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp . Trước khi làm sạch, hãy tham khảo Các biện pháp chữa cháy và phần xử lý hoạt động.

Phần 7 Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa khi xử lý: Tránh hít hơi (hoặc sương mù). Tránh tiếp xúc với mắt, da và quần áo. Vứt bỏ Rửa sạch sau đó. Quần áo làm việc bị nhiễm bẩn phải được giặt trước khi tái sử dụng.

Lưu ý khi bảo quản: Tránh trộn với chất oxy hóa mạnh, axit hoặc kim loại kiềm. Bảo quản ở khu vực thông gió tốt. giữ container niêm phong.

Phần 8 Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Nồng độ tối đa cho phép: MADE (DBE) 300 Giới hạn phơi nhiễm ngắn hạn: Chưa được thiết lập.

Ngưỡng công: Không xác định.

AEL* (DuPont): 1,5ppm, 10 mg/m³, 8 giờ, thời gian trung bình

Giá trị AEL là giới hạn phơi nhiễm có thể chấp nhận được do DuPont thiết lập. Khi giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp do chính phủ quy định thấp hơn giá trị AEL được thực hiện thì giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp do chính phủ quy định sẽ được ưu tiên .

Phương pháp giám sát:

Biện pháp kiểm soát kỹ thuật: Hệ thống thông gió phù hợp để giữ nồng độ phơi nhiễm của người lao động dưới mức giới hạn được khuyến nghị.

Bảo vệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá giới hạn phơi nhiễm, hãy đeo mặt nạ phòng độc lọc không khí được NIOSH phê duyệt cùng với hộp đựng hơi hữu cơ. Mặt nạ phòng độc làm sạch không khí có tác dụng bảo vệ hạn chế. Nếu có sự rò rỉ không thể kiểm soát được, không xác định được nồng độ phơi nhiễm hoặc mặt nạ phòng độc lọc không khí không cung cấp đủ. Nếu có đủ biện pháp bảo vệ, nên sử dụng mặt nạ cung cấp không khí áp suất dương.

Bảo vệ mắt: Đeo kính bảo hộ. Đeo khăn che kín mặt khi mắt hoặc mặt có thể tiếp xúc do vật liệu bắn tung tóe hoặc phun ra

Kính chịu hóa chất. Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo không thấm nước.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su butyl.

Biện pháp bảo vệ khác: Mang tạp dề, ủng hoặc quần áo bảo hộ đầy đủ

Phần 9 Các tính chất vật lý và hóa học

Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu, có vị ngọt.	
Thời hạn hiệu lực: 1 năm	Điểm nóng chảy (°C): -8,1 (khoảng 1013hPa)
Điểm sôi (°C): 215,3	Mật độ tương đối: 0,92g/cm ³ (20oC) (1013hPa)
Độ hòa tan trong nước: 14,5g/l	Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,2mmHg (20oC)
Nhiệt cháy (kJ/mol): 5272	Nhiệt độ bốc cháy (°C): 470 (1013hPa)
Áp suất tối hạn (Mpa):	Hệ số phân chia octanol/nước:
Điểm chớp cháy (°C): 85 Phương pháp: đóng chai	Nhiệt độ bốc cháy (°C):
Giới hạn nổ dưới [% (V/V)]: 0,8	Giới hạn trên của vụ nổ [% (V/V)]: 3,8
Năng lượng đánh lửa tối thiểu (mJ):	Áp suất nổ tối đa (Mpa):
Điểm tự bốc cháy (°C): 460 Công dụng chính: dùng làm dung môi hoặc chất trung gian	

Phần 10 Tính ổn định và khả năng phản ứng

Các phản ứng có hại có thể xảy ra: Sẽ không bị phân hủy nếu sử dụng theo chỉ dẫn

Các điều kiện cần tránh: Để xa nguồn nhiệt và lửa

Nguy cơ tổng hợp: Sẽ không xảy ra

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm đốt cháy và phân hủy nhiệt, carbon monoxide, carbon dioxide

Phần 11 Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính qua đường miệng: liều nửa gây chết người ở chuột: 1500mg/kg Phương pháp: tương tự OECD

Độc tính cấp tính qua đường hô hấp: nồng độ gây chết một nửa ở chuột: 7mg/l/ 4h/phương pháp khí dung: tương tự OECD

Độc tính cấp qua da: LD50 Thỏ: 120 0mg/kg Phương pháp: tương tự OECD

Kích ứng da: Thỏ /4h Không gây kích ứng da Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404

Kích ứng mắt: Thỏ/24h Phương pháp kích ứng mắt: Draize

Nhạy cảm : (Thử nghiệm Magnusson - Kligman) Chuột lang: Thử nghiệm trên động vật trong phòng thí nghiệm không gây ra mẫn cảm.

Phương pháp: Hướng dẫn thí nghiệm OECD 406

Phơi nhiễm một lần: Một chất hoặc hỗn hợp được phân loại là chất độc cơ quan đích cụ thể, kích ứng hô hấp phơi nhiễm một lần Loại 3. Nguy cơ nhiễm độc qua đường hô hấp: Không có phân loại độc tính qua đường hô hấp

Chất gây ung thư: bằng chứng rõ ràng nhất về tác động của ung thư

Loại gây đột biến: không có tác dụng gây đột biến đối với nuôi cấy tế bào vi khuẩn hoặc động vật có vú, các thí nghiệm trên động vật không cho thấy bất kỳ đột biến nào thay đổi hiệu ứng

Tính gây quái thai: Không có bằng chứng về tính gây quái thai Độc tính sinh sản: Không có độc tính sinh sản

Phần 12 Thông tin sinh thái

Thông tin về xử lý chất thải (vĩnh viễn và tiêu hóa)

Khả năng phân hủy sinh học: Cấy: bùn với than hoạt tính Thời gian tiếp xúc: 28d

Kết quả: 95% Dễ phân hủy sinh học Phương pháp: Chỉ thị 92/69/EEC C.4-A

hành vi trong không gian môi trường

Tích lũy sinh học: Loài: Bluegill Hệ số nồng độ sinh học (BCF): 7

Phương pháp: Thí nghiệm không có dòng điện ngược

Tính di động: Tính di động của đất của một chất bị ảnh hưởng đôi chút bởi sự hấp phụ của các thành phần đất. Xét về đặc điểm phân bố môi trường của nó,

Chất này chủ yếu xuất hiện trong các vùng nước. Kết quả là tạo ra một chất bị quang phân nhanh chóng trong khí quyển.

độc tính sinh thái

Độc tính đối với cá ở nồng độ bán chết người của *Pimephales promelas* (cá tuế đầu to): 288mg/l/96h Độc tính đối với động vật không xương sống thủy sinh ở nồng độ bán chết người của *Daphnia magna*: 1 20mg/l/48h

Độc tính đối với tảo Nồng độ có hiệu lực bán gây chết của *Scenedesmus*: 4 75mg/l/72h

Độc tính đối với vi khuẩn Nồng độ hiệu quả bán gây chết *Pseudomonas putida*: 100mg/l/3h

Độc tính mãn tính đối với cá Không có nồng độ hiệu quả đáng kể: cá tuế đầu to: 1 1mg/l/35d

Phần 13: Xử lý

Tính chất chất thải: Chất thải nguy hại

Phương pháp thải bỏ: Việc thải bỏ phải tuân thủ các quy định hiện hành của liên bang, tiểu bang/tỉnh và địa phương. Chất lỏng phục hồi Cơ thể được tái sử dụng hoặc tái sinh. Vứt bỏ vào lò đốt hoặc hệ thống xử lý sinh học đã được phê duyệt .

Phòng ngừa khi thải bỏ: Không bao giờ xả nước hoặc các chất rắn vào hệ thống nước mặt hoặc nước vệ sinh.

Phần 14: Thông tin vận tải

Số hàng nguy hiểm: Không có

LHQ : K h ô n g c ó Nhận dạng bao bì:

Loại bao bì: Thùng thép kín có trọng lượng tịnh 220 kg

Phương pháp đóng gói: trống thép kín

Phần 15 Thông tin về các quy định

Thông tin quy định: Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm

Quy tắc thực hiện chi tiết các quy định quản lý an toàn đối với các chất độc hại hóa học (Hua Laofa [1992] số 677) Quy định về sử dụng hóa chất an toàn tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423)

Phân loại và đánh dấu các hóa chất nguy hiểm thường được sử dụng (GB13690-92) Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn

Điều kiện kỹ thuật chung về vận chuyển và đóng gói hàng nguy hiểm (GB12463-90)

Phần 16 Thông tin khác

Tài liệu tham khảo: Bộ Bảo vệ Môi trường: Danh sách các hóa chất hiện có ở Trung Quốc

Bộ Bảo vệ Môi trường: Danh sách chất thải nguy hại quốc gia Cục An toàn lao động: Danh mục hóa chất có độc tính cao Cục Giám sát An toàn lao động: Danh mục hóa chất độc hại

Cục An toàn lao động : Xác định các nguồn nguy hiểm chính Bộ Y tế: Danh mục chất độc hại

Hội đồng Nhà nước: Quy định về quản lý tiền chất Danh sách hàng hóa nguy hiểm

Bộ Bảo vệ Môi trường và Tổng cục Hải quan: Danh mục hóa chất độc hại hạn chế nhập khẩu nghiêm ngặt vào Trung Quốc

Thời gian điền form: Tháng 6 năm 2022

Bộ phận điền đơn: **Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin**

Đơn vị xem xét dữ liệu: **Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin**

Hướng dẫn sửa đổi: Đã sửa đổi và viết theo đúng quy định về lập phiếu an toàn hóa chất (GB16483-2000).

Thông tin khác:

Thông tin được cung cấp trong tài liệu này không phải là thông số kỹ thuật của sản phẩm: nó không đảm bảo các đặc tính cụ thể . Thông tin trong đó là hướng dẫn chung về sức khỏe và an toàn dựa trên kiến thức của chúng tôi trong việc xử lý, bảo quản và sử dụng sản phẩm . Nó không áp dụng cho việc sử dụng đặc biệt hoặc không chuẩn của sản phẩm này và không tuân theo các hướng dẫn và khuyến nghị. sử dụng.

Các dữ liệu kỹ thuật được đề cập trong tài liệu này hiện đáng tin cậy. Khi tiếp thu kiến thức và kinh nghiệm khác, cần nhấn mạnh vào Mới được sửa đổi.

Bảng dữ liệu an toàn cho hóa chất nước khô vừa

Tên hóa học bằng tiếng Trung: nước khô vừa	Mã thông số kỹ thuật: 719
Tên hóa học bằng tiếng Anh:	Số CAS: 77-21-32
Tên tiếng Trung 2:	Công thức phân tử:
Tên tiếng Anh 2:	Trọng lượng phân tử:
Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.	
Địa chỉ nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Bên cạnh Đại lộ Huitan, Thị trấn Sandong, Thành phố Huệ Châu, Tỉnh Quảng Đông (đối diện Ngân hàng Nông nghiệp Trung Quốc)	
Điện thoại của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: 0752-2590598 Fax của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: 0752-2597411	
Số liên lạc khẩn cấp: 0752-2596877 Fax liên hệ khẩn cấp: 0752-2596877	

Phần 2: Thông tin về Thành phần/Thành phần

Tên: nước khô vừa
Thành phần: Isophorone, cyclohexanone, butyl ester
Thành phần phân tích đã chứa vật liệu nguy hiểm (tỷ lệ phần trăm): 100

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

Danh mục nguy hiểm:
Các cách xâm nhập:
Nguy hiểm cho sức khỏe: Hít phải gây kích ứng đường hô hấp, gây ra các triệu chứng ở hệ thần kinh trung ương. Hít phải lâu dài có thể gây mệt mỏi, phù phổi và tổn thương thận. Nó rất khó chịu cho mắt và có thể gây tổn thương mắt vĩnh viễn.
Mối nguy hiểm môi trường: Nó có hại cho môi trường và có thể gây ô nhiễm cho các vùng nước.
Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này dễ cháy, bị nghi ngờ là chất gây ung thư và gây kích ứng.

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch dưới vòi nhiều nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa kỹ bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxy. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Phần 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi có ngọn lửa trần và nhiệt độ cao. Dễ bị trùng hợp khi tiếp xúc với nước, độ ẩm, chất xúc tác và nhiệt độ cao. Nó phân hủy dưới nhiệt độ cao và giải phóng khí độc.
Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.
Phương pháp chữa cháy: Lính cứu hỏa phải đeo mặt nạ lọc khí (khẩu trang che kín mặt) hoặc mặt nạ phòng độc cách ly, mặc quần áo chống cháy và chống khí toàn thân và dập lửa theo hướng ngược gió. Di chuyển các thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực thoáng đãng nếu có thể. Phun nước để giữ cho bình chữa cháy nguội cho đến khi đám cháy được dập tắt. Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy phải sơ tán ngay lập tức nếu chúng đổi màu hoặc có âm thanh từ thiết bị giám sát an toàn.
Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột, bột khô, carbon dioxide, cát. Nó không thích hợp để sử dụng nước.

Phần thứ sáu: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

Xử lý khẩn cấp: Nhanh chóng sơ tán nhân sự trong khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn, cách ly họ và hạn chế nghiêm ngặt việc ra vào. Cắt nguồn lửa. Người ứng cứu khẩn cấp nên mặc thiết bị thở khép kín và mặc quần áo làm việc thông thường. Không tiếp xúc trực tiếp với vật liệu bị đổ. Cắt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn nó chảy vào cống rãnh, mương thoát nước và các không gian hạn chế khác. Rò rỉ nhỏ: Trộn với cát, vôi khô hoặc tro soda. Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Sử dụng máy bơm để chuyển nó đến tàu chở dầu hoặc người thu gom đặc biệt và tái chế hoặc
--

vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để tiêu hủy.

Phần 7: Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa khi vận hành: Đóng hoạt động và cung cấp đủ khí thải cục bộ. Ngăn chặn hơi nước rò rỉ vào không khí nơi làm việc. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành nên đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự mồi (mặt nạ che kín mắt), quần áo chống khí bằng băng và găng tay cao su. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Hàn, cắt và các hoạt động khác không thể được thực hiện trước khi loại bỏ chất lỏng và hơi. Tránh tạo ra khói. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, axit và kiềm. Các thùng chứa và thiết bị vận chuyển phải được nối đất để chống tĩnh điện. Tốc độ dòng chảy phải được kiểm soát trong quá trình đổ đầy và phải lắp đặt thiết bị nối đất để ngăn ngừa sự tích tụ tĩnh điện. Được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng của thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ. Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại.

Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Bảo vệ khỏi ánh nắng trực tiếp. Giữ kín thùng chứa. Chúng nên được bảo quản riêng biệt với các chất oxy hóa, axit và kiềm và tránh bảo quản hỗn hợp. Được trang bị đủ loại và số lượng thiết bị chữa cháy. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

Trung Quốc MAC (mg/m³): Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

MAC Liên Xô cũ (mg/m³): Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

TLVTN: 5 trang/phút(CL)

TLVWN: Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

Phương pháp giám sát:

Kiểm soát kỹ thuật: Được bao bọc nghiêm ngặt và cung cấp đầy đủ khí thải cục bộ.

Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, phải đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự mồi (mặt nạ che kín mắt). Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, nên đeo mặt nạ phòng độc.

Bảo vệ mắt: Bao gồm bảo vệ hô hấp.

Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ có băng dính.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su.

Biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm. Duy trì thói quen vệ sinh tốt.

Phần 9: Tính chất lý hóa

Thành phần chính:

Hình thức và tính chất: chất lỏng màu trắng như nước, hăng và có mùi thơm.

độ pH:

Điểm nóng chảy (oC): -5,4

Điểm sôi (°C): 112,3

Mật độ tương đối (nước=1): 0,910

Mật độ hơi tương đối (không khí=1): 3,98

Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,142 (38oC)

Nhiệt cháy (kJ/mol): Không có dữ liệu

Nhiệt độ tới hạn (°C): Không có dữ liệu

Áp suất tới hạn (MPa): Không có dữ liệu

Giá trị log của hệ số phân chia octanol/nước: Không có dữ liệu

Điểm chớp cháy (°C): 66

Nhiệt độ bốc cháy (°C): 360

Giới hạn trên của vụ nổ % (V/V): 2,7

Giới hạn nổ dưới% (V/V): 0,9
Độ hòa tan: Ít tan trong nước, dễ tan trong hầu hết các dung môi hữu cơ.
Công dụng chính: Chất pha loãng cho in lụa và sơn phun nitrocellulose
Tính chất lý hóa khác: 1.4759

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

sự ổn định:
Vật liệu không tương thích: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh và bazơ mạnh.
Điều kiện tránh tiếp xúc:
Mối nguy hiểm tổng hợp:
Sản phẩm phân hủy:

Phần 11: Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính: LD50: 2330 mg/kg (uống chuột); 2000 mg/kg (uống chuột); 1500 mg/kg (da thỏ)
LC50 : Không có dữ liệu
Độc tính bán cấp và mãn tính:
Kích ứng: Mắt người: 25ppm/15 phút, gây kích ứng. Thấm thấu qua da thỏ: 100mg/24 giờ, kích ứng nhẹ. Mắt thỏ: 920µg, kích ứng nặng.
Nhạy cảm:
Tính gây đột biến:
Tính gây quái thai:
Tính gây ung thư:

Phần 12: Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:
Khả năng phân hủy sinh học:
Không phân hủy sinh học:
Nồng độ sinh học hoặc tích lũy sinh học:
Tác hại khác: Chất này có hại cho môi trường, cần đặc biệt chú ý đến việc gây ô nhiễm các vùng nước.

Mục 13: Xử lý

Bản chất của chất thải:
Phương pháp xử lý: Nên xử lý bằng cách đốt hoặc chôn lấp an toàn. Nếu có thể, hãy tái sử dụng các thùng chứa hoặc chôn ở khu vực được chỉ định.
Ghi chú thải bỏ:

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Mã số hàng nguy hiểm: chưa có thông tin
Số UN: không có thông tin
Dấu đóng gói:
Danh mục bao bì:
Phương pháp đóng gói: Không có thông tin.
Các biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Trong quá trình vận chuyển đường sắt, cần tuân thủ nghiêm ngặt bằng cấu hình hàng nguy hiểm trong "Quy tắc vận chuyển hàng hóa nguy hiểm" của Bộ Đường sắt. Trước khi vận chuyển, hãy kiểm tra xem hộp đựng bao bì đã đầy đủ và kín hay chưa. Trong quá trình vận chuyển, hãy đảm bảo rằng hộp đựng không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với các chất oxy hóa, axit, kiềm, hóa chất thực phẩm, v.v. Phương tiện vận chuyển và tàu thuyền phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng, nếu không thì không được phép vận chuyển các mặt hàng khác. Khi vận chuyển, địa điểm lắp ráp phải cách xa phòng ngủ, nhà bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện, nguồn lửa, v.v. Khi vận chuyển bằng đường bộ phải đi đúng lộ trình quy định và không đi vào khu dân cư, khu đông dân cư.

Phần 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 17 tháng 2 năm 1987), Quy định Thực hiện Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (Hua Laofa [1992] Số 677), Quy định về Sử dụng An toàn Hóa chất tại Nơi làm việc ([1996] Số 423 do Bộ Lao động ban hành) và các quy định khác đã đưa ra các quy định tương ứng về việc sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn.

Phần 16: Thông tin khác

người giới thiệu:

Bộ phận điền đơn:

Đơn vị xem xét dữ liệu:

Hướng dẫn sửa đổi: Thông tin khác:

Công ty TNHH Mực bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mực in bảo vệ môi trường Marabin

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu hóa học

(MSDS)

Phần 1 Nhận dạng hóa chất và doanh nghiệp

Số hóa học: **78-59-1**

Tên hóa học tiếng Trung: Nước PP

Tên hóa học tiếng Anh: **PP Water**

Tên công ty: Nanxiong Ma Laibin Environmental Protection Ink Co., Ltd.

Địa chỉ: Đường số 1 Ping'an, Khu công nghiệp Chư Ky, thành phố Nanxiong, tỉnh Quảng Đông

Mã bưu chính: 512400

Số điện thoại doanh nghiệp: 0751-3879198

Fax: 0751-3879199

Đường dây nóng khẩn cấp về tai nạn: 0532-3889090

Trang web: <https://malaibinyoumo.1688.com/>

Phần 2 Thành phần/Thông tin thành phần

Sản phẩm nguyên chất/Hỗn hợp

Thành phần độc hại	Số CAS nồng độ
Isophorone	35% 78-59-1
Hỗn hợp este dimethyl axit dibasic (DBE)	30%
Tetrametylbenzen	30%
Nhựa	5%

Phần 3 Tóm tắt mối nguy hiểm

Danh mục nguy hiểm:

Đường xâm nhập: hấp thụ qua da, hô hấp

Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Tiếp xúc với da có thể gây kích ứng da, khó chịu và phát ban. Tiếp xúc với mắt có thể gây kích ứng mắt, khó chịu, chảy nước mắt hoặc mờ mắt. Hít phải có thể gây kích ứng đường hô hấp trên, gây ho và khó chịu. Một số người bị mờ mắt do hít phải quá nhiều hoặc tiếp xúc với da quá nhiều. Cơ chế gây mờ mắt chưa rõ ràng

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

Chu. Nếu trước đây bạn có vấn đề về mắt, việc tiếp xúc quá nhiều với chất này sẽ khiến tình trạng của bạn trở nên trầm trọng hơn.

Phần 4 Các biện pháp sơ cứu

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào hoặc nếu các triệu chứng vẫn tồn tại, hãy tìm sự giúp đỡ từ bác sĩ.

Tiếp xúc với da: Rửa sạch da với nhiều nước

Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức rửa mắt với nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức. Nếu ngừng thở, hãy hô hấp nhân tạo. Nếu bạn cảm thấy khó thở,

Cung cấp oxy và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải: Không gây nôn. Cho ngay 2 ly nước. Nếu người bị thương bất tỉnh, không được ăn bất cứ thứ gì bằng miệng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Lưu ý với bác sĩ: Hỗn hợp than hoạt tính có thể giúp ích. Hòa 50g than hoạt tính vào 400mL nước và trộn đều. Uống 5 mg/kg hoặc 350ml cho mỗi người lớn.

Phần 5 Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Hơi và không khí có thể tạo thành hỗn hợp dễ nổ.

Vật liệu chữa cháy phù hợp: phun nước, bột, carbon dioxide (CO₂), bột khô

Có thể thoát ra khi cháy: Khi cháy sẽ thải ra: carbon monoxide, carbon dioxide, sản phẩm phân hủy hữu cơ

Trong trường hợp hỏa hoạn, một lượng nhỏ các chất độc hại khác có thể được tạo ra. Dùng bình xịt nước để làm mát các thùng chứa kín để tiếp xúc với ngọn lửa. Vật chứa đầy kín có thể vỡ nếu bị nung nóng nhanh.

Các biện pháp phòng ngừa khi chữa cháy: Mang thiết bị thở khép kín và quần áo bảo hộ toàn thân. Sơ tán nhân viên theo hướng gió của đám cháy. Xịt nước làm mát thùng chứa (hoặc thùng chứa).

Phần thứ sáu: Ứng phó khẩn cấp với rò rỉ

Hành động khẩn cấp: Loại bỏ các nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và ngăn ngừa va chạm, ma sát hoặc tĩnh điện. Xây dựng bờ kè để ngăn chặn sự cố tràn dầu. Ngăn chặn nước tràn

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

chảy vào cống, rãnh thoát nước hoặc khu vực thấp. Dùng mùn cưa, cát, dầu khô hoặc các vật liệu hấp phụ khác để hấp phụ. Khi dọn dẹp, hãy sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp. Trước khi dọn dẹp, hãy tham khảo phần Biện pháp chữa cháy và quy trình xử lý.

Phần 7 Xử lý và lưu trữ

Biện pháp phòng ngừa khi xử lý: Tránh hít phải hơi (hoặc sương mù). Tránh tiếp xúc với mắt, da và quần áo. Rửa sạch sau khi thải bỏ. Quần áo làm việc bị nhiễm bẩn phải được giặt trước khi tái sử dụng.

Lưu ý khi bảo quản: Tránh trộn với chất oxy hóa mạnh, axit hoặc kim loại kiềm. Bảo quản ở khu vực thông gió tốt. Giữ kín thùng chứa.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

Nồng độ tối đa cho phép: MADE (DBE) 300

Giới hạn phơi nhiễm ngắn hạn: Chưa được thiết lập.

Ngưỡng công: Không xác định.

AEL* (DuPont) : 1,5ppm , 10mg/m³ , 8 giờ , thời gian trung bình

AEL là giới hạn phơi nhiễm có thể chấp nhận được do DuPont thiết lập. Khi giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp do chính phủ quy định thấp hơn giá trị AEL được thực hiện thì giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp do chính phủ quy định sẽ được ưu tiên.

Phương pháp giám sát:

Biện pháp kiểm soát kỹ thuật: Hệ thống thông gió phù hợp để giữ nồng độ phơi nhiễm của người lao động dưới mức giới hạn được khuyến nghị.

Bảo vệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá giới hạn phơi nhiễm, hãy đeo trang phục hữu cơ được NIOSH phê duyệt .

Máy lọc không khí có ống đựng hơi. Mặt nạ phòng độc làm sạch không khí có tác dụng bảo vệ hạn chế. Nếu không thể kiểm soát rò rỉ, không xác định được nồng độ phơi nhiễm hoặc mặt nạ phòng độc làm sạch không khí không cung cấp sự bảo vệ đầy đủ thì nên sử dụng mặt nạ cung cấp không khí áp suất dương.

Bảo vệ mắt: Đeo kính bảo hộ. Đeo kính bảo vệ toàn mặt khỏi hóa chất khi có khả năng tiếp

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

xúc với mắt hoặc mặt do vật liệu bắn tung tóe hoặc phun ra.

Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo không thấm nước.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su butyl.

Biện pháp bảo vệ khác: Mang tạp dề, ủng hoặc quần áo bảo hộ đầy đủ

Phần 9 Tính chất vật lý và hóa học

Ngoại hình và tính chất: chất lỏng không màu, có vị ngọt.

Thời hạn hiệu lực: 1 năm Điểm nóng chảy (°C) : -8,1 (khoảng 1013hPa)

Điểm sôi (°C) : 215,3 Mật độ tương đối: 0,92g/cm³(20°C)(1013hPa)

Độ hòa tan trong nước: 14,5g/l Áp suất hơi bão hòa (kPa) : 0,2mmHg (20°C)

Nhiệt cháy (kJ/mol) : 5272 Nhiệt độ bốc cháy (°C) : 470 (1013hPa)

Áp suất tối hạn (Mpa) : Hệ số phân chia Octanol / nước:

Điểm chớp cháy (°C) : 85 Phương pháp: đóng chai Nhiệt độ bốc cháy (°C) :

Giới hạn nổ dưới [% (V/V)] : 0,8 Giới hạn trên của vụ nổ [% (V/V)] : 3,8

Năng lượng đánh lửa tối thiểu (mJ) : Áp suất nổ tối đa (Mpa) :

Điểm tự bốc cháy (°C) : 460

Công dụng chính: dùng làm dung môi hoặc chất trung gian

Phần 10 Tính ổn định và khả năng phản ứng

Các phản ứng có hại có thể xảy ra: Sẽ không bị phân hủy nếu sử dụng theo chỉ dẫn

Các điều kiện cần tránh: Để xa nguồn nhiệt và lửa

Nguy cơ tổng hợp: Sẽ không xảy ra

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm đốt cháy và phân hủy nhiệt, carbon monoxide, carbon dioxide

Phần 11 Thông tin về độc tính

Độc tính cấp tính qua đường miệng: liều gây chết người ở chuột: 1500mg/kg

Phương pháp: tương tự OECD

Độc tính cấp tính qua đường hô hấp: nồng độ gây chết một nửa ở chuột: 7mg/l/4h/phương pháp khí dung: tương tự OECD

Độc tính cấp qua da: LD50 Thỏ: 1200mg/kg Phương pháp: tương tự OECD

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin

Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

Kích ứng da: Thỏ/4h Không gây kích ứng da Phương pháp: Hướng dẫn xét nghiệm OECD 404

Kích ứng mắt: Thỏ/24h Phương pháp kích ứng mắt: Draize

Nhạy cảm: (Thử nghiệm Magnusson-Kligman) Lợn Guinea: Thử nghiệm trên động vật trong phòng thí nghiệm không gây ra mẫn cảm.

Phương pháp: Hướng dẫn thí nghiệm OECD 406

Phơi nhiễm một lần: Một chất hoặc hỗn hợp được phân loại là chất độc cơ quan đích cụ thể, kích ứng hô hấp phơi nhiễm một lần Loại 3.

Nguy cơ nhiễm độc qua đường hô hấp: Không có phân loại độc tính qua đường hô hấp

Chất gây ung thư: bằng chứng rõ ràng nhất về tác động của ung thư

Loại gây đột biến: Không có tác dụng gây đột biến đối với nuôi cấy tế bào vi khuẩn hoặc động vật có vú và các thí nghiệm trên động vật không cho thấy bất kỳ tác dụng gây đột biến nào.

Tính gây quái thai: Không có bằng chứng về tính gây quái thai

Độc tính sinh sản: Không có độc tính sinh sản

Phần 12 Thông tin sinh thái

Thông tin về xử lý chất thải (vĩnh viễn và tiêu hóa)

Khả năng phân hủy sinh học: Cấy: bùn với than hoạt tính Thời gian tiếp xúc: 28d

Kết quả: 95% Dễ phân hủy sinh học Phương pháp: Chỉ thị 92/69/EEC C.4-A

hành vi trong không gian môi trường

Tích lũy sinh học: Loài: Bluegill Hệ số nồng độ sinh học (BCF): 7

Phương pháp: Thí nghiệm không có dòng điện ngược

Tính di động: Tính di động của đất của một chất bị ảnh hưởng đôi chút bởi sự hấp phụ của các thành phần đất. Do đặc điểm phân bố môi trường nên chất này chủ yếu xuất hiện ở các vùng nước. Kết quả là tạo ra một chất bị quang phân nhanh chóng trong khí quyển.

độc tính sinh thái

Nồng độ độc hại gây chết người đối với cá Pimephales promelas (cá tuế đầu to):
288mg/l/96h

Độc đối với động vật không xương sống thủy sinh Nồng độ có tác dụng bán gây chết
Daphnia magna: 120mg/l/48h

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

Độc tính đối với tảo Nồng độ có hiệu lực bán gây chết của *Scenedesmus*: 475mg/l/72h

Nồng độ độc tính có hiệu quả bán gây chết người đối với vi khuẩn *Pseudomonas putida*:
100mg/l/3h

Độc tính mãn tính đối với cá Không có nồng độ hiệu quả đáng kể: cá tuế đầu to: 11mg/l/35d

Mục 13. Xử lý

Bản chất của chất thải: Chất thải nguy hại

Phương pháp thải bỏ: Việc thải bỏ phải tuân thủ các quy định hiện hành của liên bang, tiểu bang / tỉnh và địa phương. Thu hồi chất lỏng để tái sử dụng hoặc tái sinh. Vứt bỏ vào lò đốt hoặc hệ thống xử lý sinh học đã được phê duyệt.

Phòng ngừa khi thải bỏ: Không bao giờ xả nước hoặc các chất rắn vào hệ thống nước mặt hoặc nước vệ sinh.

Phần 14 Thông tin vận chuyển

Số hàng nguy hiểm: Không có

Số LHQ: Không có

Nhận dạng bao bì:

Loại bao bì: Thùng thép kín có trọng lượng tịnh 220 kg

Phương pháp đóng gói: trống thép kín

Phần 15 Thông tin quy định

Thông tin quy định: Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm

Quy tắc thực hiện chi tiết các quy định quản lý an toàn đối với các chất độc hại hóa học
(Hua Laofa [1992] số 677)

Quy định về sử dụng hóa chất an toàn tại nơi làm việc ([1996] Bộ Lao động số 423)

Phân loại và đánh dấu các hóa chất nguy hiểm thường được sử dụng (GB13690-92)

Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn

Điều kiện kỹ thuật chung về vận chuyển và đóng gói hàng nguy hiểm (GB12463-90)

Phần 16 Thông tin khác

Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin
Công ty TNHH Mục in bảo vệ môi trường Marabin

Tài liệu tham khảo: Bộ Bảo vệ Môi trường: Danh sách các hóa chất hiện có ở Trung Quốc

Bộ Bảo vệ Môi trường: Danh sách chất thải nguy hại quốc gia

Cục An toàn lao động: Danh mục hóa chất có độc tính cao

Cục Giám sát An toàn lao động: Danh mục hóa chất độc hại

Cục An toàn lao động: Xác định các nguồn nguy hiểm chính

Bộ Y tế: Danh mục chất độc hại

Hội đồng Nhà nước: Quy định về quản lý tiền chất

Danh sách hàng hóa nguy hiểm

Bộ Bảo vệ Môi trường và Tổng cục Hải quan: Danh mục hóa chất độc hại hạn chế nhập khẩu nghiêm ngặt vào Trung Quốc

Thời gian điền form: 20 19 Tháng Một

Bộ phận điền đơn: **Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin**

Đơn vị xem xét dữ liệu: **Công ty TNHH Mục bảo vệ môi trường Nanxiong Ma Laibin**

Hướng dẫn sửa đổi: Đã sửa đổi và viết theo đúng quy định về lập phiếu an toàn hóa chất (GB16483-2000) .

Thông tin khác:

Thông tin được cung cấp trong tài liệu này không phải là thông số kỹ thuật của sản phẩm: nó không đảm bảo các đặc tính cụ thể. Thông tin trong đó là hướng dẫn chung về sức khỏe và an toàn dựa trên kiến thức của chúng tôi trong việc xử lý, bảo quản và sử dụng sản phẩm. Nó không áp dụng cho các trường hợp sử dụng đặc biệt hoặc không chuẩn của sản phẩm này mà không tuân theo hướng dẫn và khuyến nghị.

Các dữ liệu kỹ thuật được đề cập trong tài liệu này hiện đáng tin cậy. Nó nên được sửa đổi khi có thêm kiến thức và kinh nghiệm.



Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.

Dữ liệu an toàn vật liệu (MSDS)

Phần 1: Tên hóa học

Tên hóa học Trung Quốc: PP -2 R PP chất điều trị	Tên hóa học bằng tiếng Anh: None
Tên tiếng Trung2 :	tên tiếng Anh2 :
Mã thông số kỹ thuật: không có	CAS Không. : không có
Công thức phân tử: Không có	Trọng lượng phân tử: Không
Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.	
Địa chỉ nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Bên cạnh Đại lộ Huitan, Thị trấn Sandong, Thành phố Huệ Châu, Tỉnh Quảng Đông	
Số điện thoại nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: 0752-2590598 0752-2597411	Fax của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp:
Số liên lạc khẩn cấp: 0752-2596877	Fax liên hệ khẩn cấp: 0752-2596877

Phần 2: Thông tin thành phần / thành phần

Thành phần nguy hiểm: PP chất xử lý
Nội dung: 99%
Số CAS :không có

Phần thứ ba: Tổng quan về các mối nguy hiểm.

Danh mục nguy hiểm:
Các cách xâm nhập:
Mối nguy hiểm cho sức khỏe: gây kích ứng da và màng nhầy, đồng thời có tác dụng gây mê hệ thần kinh trung ương. Ngộ độc cấp tính: Hít phải sản phẩm này với nồng độ cao hơn trong thời gian ngắn có thể gây ra các triệu chứng ở mắt và đường hô hấp trên. Các triệu chứng rõ ràng như kích ứng đường hô hấp, sưng huyết kết mạc và hầu họng, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, nôn, tức ngực, yếu chân tay, dáng đi loạng choạng và lú lẫn. Trường hợp nặng có thể Có tình trạng bồn chồn, co giật và hôn mê. Ngộ độc mãn tính: Tiếp xúc lâu dài có thể gây hội chứng suy nhược thần kinh, gan to, kinh nguyệt bất thường ở nữ công nhân, v.v. Da khô , da nứt nẻ, viêm da.
Mối nguy hiểm về môi trường: Nó gây tác hại nghiêm trọng đến môi trường và có thể gây ô nhiễm không khí, môi trường nước và nguồn nước.
Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này dễ cháy và gây kích ứng.

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa kỹ da bằng xà phòng và nước.
Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxy. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Phần 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy. Hơi và không khí của nó có thể tạo thành hỗn hợp nổ. Nó có thể gây cháy và nổ khi tiếp xúc với ngọn lửa trần hoặc nhiệt độ cao. Nó có thể phản ứng với chất oxy hóa. lưu lượng dòng chảy Nhanh chóng và dễ dàng để tạo ra và tích lũy tĩnh điện. Hơi của nó nặng hơn không khí và có thể lan ra một khoảng cách đáng kể từ nơi thấp hơn. Nó sẽ bốc cháy và phản tác dụng khi gặp nguồn lửa.

Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.

Phương pháp chữa cháy: Xịt nước làm mát thùng chứa và di chuyển thùng chứa từ hiện trường vụ cháy ra khu vực thoáng đãng nếu có thể. Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy phải sơ tán ngay lập tức nếu chúng đổi màu hoặc có âm thanh từ thiết bị giảm áp an toàn. Phương tiện chữa cháy: bột, bột khô, carbon dioxide, cát. Nước không có tác dụng dập tắt đám cháy.

Phần thứ sáu: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

Xử lý khẩn cấp: Nhanh chóng sơ tán nhân sự trong khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn, cách ly họ và hạn chế nghiêm ngặt việc ra vào. Cắt nguồn lửa. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo áp lực dương khép kín Mặt nạ phòng độc, mặc quần áo bảo hộ. Cắt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn nó chảy vào cống rãnh, mương thoát nước và các không gian hạn chế khác. Rò rỉ nhỏ: Sử dụng than hoạt tính hoặc vật liệu trợ khác để hấp thụ nhận được. Bạn cũng có thể sử dụng kem dưỡng da làm từ chất phân tán không bắt lửa để đánh răng. Kem dưỡng da được pha loãng và đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Che phủ bằng bột, Giảm thiểu mối nguy hiểm về hơi. Sử dụng máy bơm chống cháy nổ để chuyển nó đến tàu chở dầu hoặc thiết bị thu gom đặc biệt và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để tiêu hủy.

Phần 7: Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa khi vận hành: Đóng hoạt động và tăng cường thông gió. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành nên đeo bộ lọc lọc tự môi Đeo mặt nạ chống độc (nửa mặt nạ) kính an toàn hóa chất, quần áo bảo hộ chống độc và găng tay cao su và chống dầu. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc.



Huệ Châu Huashide Chemical Co., Ltd.

Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Ngăn chặn hơi nước rò rỉ vào không khí nơi làm việc. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Khi đổ đầy, phải kiểm soát tốc độ dòng chảy và lắp đặt thiết bị nổi đất. Ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng của thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ. Trống Các thùng chứa có thể chứa dư lượng có hại.

Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Nhiệt độ bảo quản không được vượt quá 30°C. Giữ kín thùng chứa, nên tránh xa chất oxy hóa, không lưu trữ cùng nhau. Sử dụng các thiết bị chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Nghiêm cấm sử dụng các thiết bị, dụng cụ cơ khí dễ phát sinh tia lửa điện. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ và các thiết bị thích hợp. Vật liệu ngăn chặn.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp
Trung Quốc MAC(mg/m ³): 100
Liên Xô Nga MAC(mg/m ³): 50
TLVTN : OSHA 200ppm, 754mg/m ³ AC GIH 50ppm, 188mg/m ³
TLVWN : Không có tiêu chuẩn nào được thiết lập
Phương pháp giám sát: sắc ký khí
Kiểm soát kỹ thuật: Quy trình sản xuất được niêm phong và thông gió được tăng cường.
Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, hãy đeo mặt nạ phòng độc tự mồi (nửa mặt nạ). Khi cứu hộ hoặc sơ tán trong trường hợp khẩn cấp, bạn nên đeo mặt nạ phòng độc hoặc Máy thở oxy.
Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất.
Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ chống thấm chất độc.
Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu.
Biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm. Duy trì thói quen vệ sinh tốt.

Phần 9: Tính chất lý hóa

Thành phần chính: xeton / benzen / lipid
Ngoại hình và tính chất: chất lỏng màu vàng hoặc trong suốt.
pH : Không có
Độ tinh khiết (%) ≥95,0
Phạm vi sôi (oC) : không có
Màu sắc (PHA): không màu hoặc hơi vàng
Trọng lượng riêng (20oC) :
Chứa axit :
Khả năng hòa tan trong nước: không hòa tan trong nước

Chất không bay hơi , 0,002
Mật độ tương đối (nước =1): 0,03%
Mật độ hơi tương đối (không khí =1): 4,77
Áp suất hơi bão hòa (kPa) : 0,133 (38oC)
Nhiệt cháy (kJ/mol) : Không có dữ liệu
Nhiệt độ tới hạn (oC) : Không có dữ liệu
Áp suất tới hạn (MPa) : Không có dữ liệu
octanol / nước: Không có dữ liệu
Nhiệt độ bốc cháy (oC) : 462
Giới hạn trên của vụ nổ % (V/V) : 3,8
Giới hạn dưới của vụ nổ % (V/V) : 0,8
Độ hòa tan: Không hòa tan trong nước, hòa tan trong hầu hết các dung môi hữu cơ như benzen, rượu và ete.



Huệ Châu Huashide Chemical Co., Ltd.

Mục đích chính: PP -2R Chất kích thích bám dính có thể giải quyết vấn đề lớp phủ và mực chưa được xử lý .PP hoặcPP / EPDM Gắn vào đế nhựa những vấn đề tối tệ.

Các tính chất vật lý và hóa học khác:

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

Sự ổn định:

Vật liệu không tương thích: Chất oxy hóa mạnh.

Điều kiện tránh tiếp xúc:

Mối nguy hiểm tổng hợp:

Sản phẩm phân hủy:

Phần 11: Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính: LD50 : 1480 mg/kg (chuột uống) ; LC700PPM (hít chuột)

Độc tính bán cấp và mãn tính:

Kích ứng: Mắt người: 300ppm , gây kích ứng. Thở thâm thấu qua da: 500mg , kích thích vừa phải.

Nhạy cảm:

Tính gây đột biến:

Tính gây quái thai:

Tính gây ung thư:

Phần 12: Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:

Khả năng phân hủy sinh học:

Không phân hủy sinh học:

Nồng độ sinh học hoặc tích lũy sinh học:

Tác hại khác: Chất này có hại nghiêm trọng cho môi trường và có thể gây ô nhiễm không khí, môi trường nước và nguồn nước. Cần đặc biệt chú ý đến cá và động vật có vú. Có thể Suy thoái oxy hóa sinh học và vi sinh vật.

Mục 13: Xử lý

Bản chất của chất thải:

Phương pháp xử lý: Xử lý bằng cách đốt.

Ghi chú thải bỏ:

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Mã số hàng nguy hiểm: 32052
LHQ : 1294
Dấu đóng gói:
Danh mục bao bì: O52
Phương pháp đóng gói: thùng thép có lỗ mờ nhỏ; chai thủy tinh có nắp vận, chai thủy tinh chịu áp lực có đinh sắt, chai nhựa hoặc trống kim loại (lon) và hộp gỗ thông thường. Các biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Sản phẩm này phải được vận chuyển bằng xe bồn thuộc sở hữu của công ty thép trong một thời hạn giới hạn đối với việc vận chuyển bằng đường sắt phải được báo cáo trước khi vận chuyển. Phương tiện vận chuyển cần được trang bị vật tư tương ứng trong quá trình vận chuyển. Chúng loại, số lượng thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý sự cố rò rỉ. Tốt nhất nên vận chuyển vào buổi sáng và buổi tối vào mùa hè. Xe bồn (xi téc) dùng để vận chuyển phải có dây xích nối đất, có thể lắp vách ngăn trong bồn để Giảm tĩnh điện do rung động tạo ra. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v. Trong quá trình vận chuyển, chúng cần được bảo vệ khỏi tiếp xúc với nắng, mưa và nhiệt độ cao. Khi dừng lại, hãy tránh xa lửa, Nguồn nhiệt, khu vực có nhiệt độ cao. Ống xả của phương tiện vận chuyển mặt hàng này phải được trang bị thiết bị chống cháy và không được sử dụng các thiết bị, dụng cụ cơ khí dễ phát sinh tia lửa điện để bốc dỡ. Khi vận chuyển bằng đường bộ Đi theo lộ trình quy định và không lưu trú tại khu dân cư, khu đông dân cư. Cấm trượt trong quá trình vận chuyển đường sắt. Nghiêm cấm sử dụng tàu gỗ, tàu xi măng để vận chuyển hàng rời.

Phần 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Quy định về quản lý an toàn hóa chất độc hại (năm 19872 mặt trắng Do Hội đồng Nhà nước ban hành vào ngày 17), Quy tắc thực hiện Quy định về quản lý an toàn hóa chất độc hại (Hua Lao Fa [1992]



Huệ Châu Huashide Chemical Co., Ltd.

677 Con số), Quy định về sử dụng hóa chất an toàn tại nơi làm việc ([1996] do Bộ Lao động ban hành 423) và các quy định khác có quy định tương ứng về sử dụng, sản xuất, bảo quản, vận chuyển, bốc dỡ hóa chất nguy hiểm một cách an toàn ; 13690-92) phân loại chất này là Chất lỏng dễ cháy có điểm chớp cháy thuộc loại 3.2 . Các luật khác Quy định: Quy định an toàn đối với quá trình sản xuất nitrat hóa benzen, toluene và chlorobenzen ([88] Tính chất hóa học số.858 Con số) .

Phần 16: Thông tin khác

người giới thiệu:

Bộ phận điền đơn:

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU

一、 Thông tin sản phẩm và nhà sản xuất

Tên mặt hàng: chất đóng rắn

Mã sản phẩm: Chất đóng rắn B-12

Nhà cung cấp: Công ty TNHH Sơn phủ Kaiseli Quảng Châu

Địa chỉ: Số 456, đường Hoàng Thạch Tây, Quảng Châu

ĐT: 020-36609080-7

二、 Thông tin nhận dạng mối nguy hiểm

Phân loại các chất độc hại chính	Không tan trong nước
Đường xâm lược	Hít phải, nuốt phải, hấp thu qua biểu bì
ảnh hưởng nguy hiểm tới sức khỏe	Hít phải kéo dài có thể gây buồn ngủ, chóng mặt và có thể gây tê liệt trung tâm thần kinh.
tác động môi trường	Có hại đến môi trường
Mối nguy vật lý và hóa học	Trên điểm chớp cháy, khí hoặc chất lỏng rò rỉ có thể dễ dàng tạo thành hỗn hợp dễ cháy, gây nguy cơ cháy, nổ.

Tính chất hóa học: chất làm cứng			
Thành phần vật liệu nguy hiểm Tên tiếng Trung và tiếng Anh	Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ (tỷ lệ phần trăm của thành phần)	Nguồn gốc	Tuân thủ tiêu chuẩn
Hexamethylene Diisocyanate	100 %	Nhật Bản	MSDS

三、 Sơ cứu

Phương pháp sơ cứu cho các đường tiếp xúc khác nhau

1. Hít phải: Nếu hít phải vào đường hô hấp trong khi sinh, vui lòng tìm cách điều trị y tế.
2. Tiếp xúc với mắt: rửa ngay với nhiều nước trong hơn 15 phút (tháo kính áp tròng càng nhiều càng tốt) và tìm kiếm sự chăm sóc y tế
3. Nuốt phải: Súc miệng, tìm cách điều trị y tế nếu cần thiết; khuyến bác sĩ cân nhắc cho thở oxy khi hít vào và cân nhắc rửa dạ dày khi nuốt

四、 Biện pháp chữa cháy

Các chất chữa cháy áp dụng: chất chữa cháy dạng bột, bình xịt nước, bình chữa cháy dạng bột, bột chữa cháy có thể sử dụng cho các đám cháy lớn

Những mối nguy hiểm đặc biệt bạn có thể gặp phải khi dập lửa: Khói dày có thể xuất hiện tại hiện trường vụ cháy và có thể xảy ra vụ nổ.

Quy trình chữa cháy đặc biệt: Cách ly các vật liệu không cháy và nhân viên bảo trì không có thiết bị bảo hộ đặc biệt không được phép vào cắt nguồn lửa đang cháy, sử dụng bình chữa cháy để dập lửa và loại bỏ các vật dụng dễ cháy.

Thiết bị bảo hộ đặc biệt dành cho lính cứu hỏa: Đeo găng tay bảo hộ và thở không khí, đồng thời mặc đồng phục chữa cháy

5. Phương pháp xử lý rò rỉ

Biện pháp phòng ngừa cá nhân: Khi khu vực rò rỉ chưa được làm sạch hoàn toàn, hạn chế tiếp

cận khu vực đó và làm sạch phổi bởi nhân viên được đào tạo có trang bị bảo hộ cá nhân thích hợp.

Các biện pháp phòng ngừa về môi trường: Ngăn chặn việc xâm nhập vào các không gian hạn chế như cống rãnh và cống thoát nước lũ

Phương pháp làm sạch: Sử dụng than hoạt tính, vải cotton hoặc các vật liệu trơ khác để hút chất lỏng còn sót lại

6. Phương pháp xử lý và bảo quản an toàn

Xử lý: Thiết bị xử lý khẩn cấp như bình chữa cháy phải có sẵn ngay gần khu vực vận hành và kho chứa

Bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo, thoáng mát ở nhiệt độ 15-35 độ C. Tránh ẩm và nhiệt độ cao. Tăng nhiệt độ trong phòng bảo quản.

Thêm thiết bị thông gió

7. Biện pháp phòng ngừa phơi nhiễm

Kiểm soát kỹ thuật: Phải có hệ thống thông gió đầy đủ tại chỗ	
Thông số điều khiển:	1. Nồng độ trung bình cho phép trong 8 giờ hàng ngày là 25PPM, nồng độ trung bình cho phép ngắn hạn là 50PPM và nồng độ tối đa
	2. Chỉ thị sinh học
Tất cả các thiết bị bảo vệ:	1. Bảo vệ hô hấp: mặt nạ bảo vệ
	2. Bảo vệ tay: găng tay chống axit
	3. Bảo vệ mắt: kính bảo hộ, kính đóng an toàn
	4. Bảo vệ da và cơ thể: quần áo có thể tránh tiếp xúc kéo dài và nhiều lần
Các biện pháp vệ sinh: giữ gìn vệ sinh cá nhân, chăm sóc động vật để tăng khả năng miễn dịch và tiến hành kiểm tra thường xuyên trước khi làm việc	

8. Tính chất vật lý và hóa học

Trạng thái vật liệu: dán	Hình dạng: dán
Màu sắc: Bề mặt gương sau khi sấy	Mùi: không mùi hoặc hơi khó chịu
Mật độ: 0,81G	Điểm sôi/ phạm vi điểm sôi: 50-170 độ C
nhiệt độ phân hủy	Điểm chớp cháy: 84 độ C Phương pháp thử: Nhiệt độ cao
Nhiệt độ tự bốc cháy: 420 độ C	Giới hạn nổ:
Độ hơi: 0,24MMHG (20 độ C)	Mật độ hơi: 3,38

9. An toàn và phản ứng

An toàn: Phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra trong điều kiện bình thường

Các phản ứng có hại có thể xảy ra trong những trường hợp đặc biệt: Không có

Điều kiện cần tránh: chất oxy hóa, sản phẩm phân hủy nguy hiểm

10. Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính: LD50: 5750MG/KG

Độ nhạy: độ nhạy cảm của da

Hiệu ứng đặc biệt: Vui lòng kiểm tra để biết thêm thông tin liên quan

11. Thông tin sinh thái

Tác động có thể xảy ra đối với môi trường: thải bỏ bừa bãi sẽ gây ô nhiễm môi trường

Độc tính sinh thái đất và tác động sinh học: độc tính cấp tính thấp đối với sinh vật dưới nước

12. Phương pháp xử lý

Phương pháp xử lý tái chế: tái chế, thùng rỗng phải được tái chế bởi các tổ chức đủ tiêu chuẩn hoặc được cấp phép

Phương pháp thải bỏ: Sản phẩm này không thích hợp để chôn sâu, cũng không thích hợp để xả vào cống rãnh công cộng, hệ thống thoát nước và sông tự nhiên

13. Thông tin quy định

Thích ứng với các quy định: "Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm" 2002.3.15, "Quy tắc cơ sở vệ sinh và an toàn lao động", "Quy tắc kiến thức chung về các chất nguy hiểm và nguy hiểm", "Tiêu chuẩn phòng ngừa nguy hiểm đối với các chất hóa học cụ thể", "Nguy hiểm Vật liệu trong không khí trong môi trường làm việc" Tiêu chuẩn về nồng độ cho phép của các chất", "Tiêu chuẩn về phương pháp và cơ sở lưu trữ, loại bỏ và xử lý chất thải công nghiệp"

14. Thông tin vận chuyển

định vận chuyển quốc tế:
Mã Liên Hợp Quốc:
Quy định vận chuyển nội địa:
Các phương pháp vận chuyển và biện pháp phòng ngừa đặc biệt: Vận chuyển vào buổi sáng và buổi tối vào mùa hè, tránh ánh nắng trực tiếp và vận chuyển theo tuyến quy định

15. Thông tin quy định

Quy định áp dụng: <Quy định về quản lý an toàn hóa chất độc hại>
--



Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.

Dữ liệu an toàn vật liệu (MSDS)

Phần 1: Tên hóa học

Tên hóa học tiếng Trung: 718 nước nhanh khô	Tên hóa học bằng tiếng Anh: None
Tên tiếng Trung 2:	Tên tiếng Anh 2:
Mã thông số kỹ thuật: không có	Số CAS: Không có
Công thức phân tử: Không có	Trọng lượng phân tử: Không
Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.	
Địa chỉ nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Bên cạnh Đại lộ Huitan, Thị trấn Sandong, Thành phố Huệ Châu, Tỉnh Quảng Đông	
Điện thoại của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: 0752-2590598 Fax của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: 0752-2597411	
Số liên lạc khẩn cấp: 0752-2596877 Fax liên hệ khẩn cấp: 0752-2596877	

Phần 2: Thông tin về Thành phần/Thành phần

Thành phần có hại: xeton/benzen/lipid
Nội dung: 95%
Số CAS: Không có

Phần thứ ba: Tổng quan về các mối nguy hiểm.

Danh mục nguy hiểm:
Các cách xâm nhập:
Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Nó gây kích ứng da và màng nhầy, đồng thời có tác dụng gây mê hệ thần kinh trung ương. Ngộ độc cấp tính: Hít phải nồng độ cao hơn của sản phẩm này trong một thời gian ngắn có thể gây ra các triệu chứng kích ứng rõ ràng ở mắt và đường hô hấp trên, tắc nghẽn kết mạc và hầu họng, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, nôn, tức ngực, yếu chi, dáng đi loạng choạng, và sự nhầm lẫn. Trường hợp nặng có thể bồn chồn, co giật, hôn mê. Ngộ độc mãn tính: Tiếp xúc lâu dài có thể gây hội chứng suy nhược thần kinh, gan to, kinh nguyệt bất thường ở nữ công nhân, v.v. Da khô, da nứt nẻ, viêm da.
Mối nguy hiểm về môi trường: Nó gây tác hại nghiêm trọng đến môi trường và có thể gây ô nhiễm không khí, môi trường nước và nguồn nước.
Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này dễ cháy và gây kích ứng.

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa kỹ da bằng xà phòng và nước.
Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxy. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Phần 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy. Hơi và không khí của nó có thể tạo thành hỗn hợp nổ. Nó có thể gây cháy và nổ khi tiếp xúc với ngọn lửa trần hoặc nhiệt độ cao. Nó có thể phản ứng với chất oxy hóa. Nếu tốc độ dòng chảy quá nhanh sẽ dễ tạo ra và tích tụ tĩnh điện. Hơi của nó nặng hơn không khí và có thể lan ra một khoảng cách đáng kể từ nơi thấp hơn. Nó sẽ bốc cháy và phản tác dụng khi gặp nguồn lửa.
Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.
Phương pháp chữa cháy: Xịt nước làm mát thùng chứa và di chuyển thùng chứa từ hiện trường vụ cháy ra khu vực thoáng đãng nếu có thể. Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy phải sơ tán ngay lập tức nếu chúng đổi màu hoặc có âm thanh từ thiết bị giám sát an



Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.

toàn. Phương tiện chữa cháy: bột, bột khô, carbon dioxide, cát. Nước không có tác dụng dập tắt đám cháy.

Phần thứ sáu: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

Xử lý khẩn cấp: Nhanh chóng sơ tán nhân sự trong khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn, cách ly họ và hạn chế nghiêm ngặt việc ra vào. Cắt nguồn lửa. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo mặt nạ phòng độc áp suất dương và mặc quần áo bảo hộ. Cắt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn nó chảy vào cống rãnh, mương thoát nước và các không gian hạn chế khác. Rò rỉ nhỏ: hấp thụ bằng than hoạt tính hoặc các vật liệu trợ khác. Bạn cũng có thể sử dụng kem dưỡng da làm từ chất phân tán không bắt lửa để đánh răng. Kem dưỡng da được pha loãng và đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Che phủ bằng bột để giảm nguy cơ hơi. Sử dụng máy bơm chống cháy nổ để chuyển nó đến tàu chở dầu hoặc thiết bị thu gom đặc biệt và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để tiêu hủy.

Phần 7: Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa khi vận hành: Đóng hoạt động và tăng cường thông gió. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành nên đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự mỗi (nửa mặt nạ), kính an toàn hóa chất, quần áo bảo hộ chống thấm chất độc hại và găng tay cao su chống dầu. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Ngăn chặn hơi nước rò rỉ vào không khí nơi làm việc. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Tốc độ dòng chảy phải được kiểm soát trong quá trình đổ đầy và phải lắp đặt thiết bị nổi dất để ngăn ngừa sự tích tụ tĩnh điện. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng của thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ. Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại.

Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Nhiệt độ bảo quản không được vượt quá 30°C. Giữ kín thùng chứa, nên tránh xa chất oxy hóa, không lưu trữ cùng nhau. Sử dụng các thiết bị chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Nghiêm cấm sử dụng các thiết bị, dụng cụ cơ khí để phát sinh tia lửa điện. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp

MAC Trung Quốc (mg/m³): 100

MAC của Liên Xô cũ (mg/m³): 50

TLVTN: OSHA 200ppm, 754mg/m³; ACGIH 50ppm, 188mg/m³

TLVWN: Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

Phương pháp giám sát: sắc ký khí

Kiểm soát kỹ thuật: Quy trình sản xuất được niêm phong và thông gió được tăng cường.

Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, hãy đeo mặt nạ phòng độc tự mỗi (nửa mặt nạ). Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, nên đeo mặt nạ đường khí hoặc mặt nạ đường khí.

Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất.

Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ chống thấm chất độc.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu.

Biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm. Duy trì thói quen vệ sinh tốt.

Phần 9: Tính chất lý hóa

Thành phần chính: xeton/benzen/lipid

Ngoại hình và tính chất: chất lỏng màu vàng hoặc trong suốt.

pH: Không có

Độ tinh khiết (%): ≥95,0

Phạm vi sôi (°C): Không

Màu sắc (PHA): không màu hoặc hơi vàng

Trọng lượng riêng (20°C):



Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.

Chứa axit:
Khả năng hòa tan trong nước: không hòa tan trong nước
Chất không bay hơi, 0,002
Mật độ tương đối (nước=1): 0,03%
Mật độ hơi tương đối (không khí=1): 4,77
Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,133 (38oC)
Nhiệt cháy (kJ/mol): Không có dữ liệu
Nhiệt độ tới hạn (°C): Không có dữ liệu
Áp suất tới hạn (MPa): Không có dữ liệu
Giá trị log của hệ số phân chia octanol/nước: Không có dữ liệu
Nhiệt độ bốc cháy (°C): 462
Giới hạn trên của vụ nổ % (V/V): 3,8
Giới hạn dưới của vụ nổ % (V/V): 0,8
Độ hòa tan: Không hòa tan trong nước, hòa tan trong hầu hết các dung môi hữu cơ như benzen, rượu và etc.
Công dụng chính: Chủ yếu dùng để lau giấy nến, lau mực, v.v., thích hợp cho công tắc màng/biển hiệu/nhựa thủy tinh/mạch điện tử và các ngành công nghiệp khác.
Các tính chất vật lý và hóa học khác:

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

sự ổn định:
Vật liệu không tương thích: Chất oxy hóa mạnh.
Điều kiện tránh tiếp xúc:
Mối nguy hiểm tổng hợp:
Sản phẩm phân hủy:

Phần 11: Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính: LD50: 1480 mg/kg (uống chuột); LC700PPM (hít phải chuột)
Độc tính bán cấp và mãn tính:
Kích ứng: Mắt người: 300ppm, gây kích ứng. Thở thâm thấu qua da: 500mg, gây kích ứng vừa phải.
Nhạy cảm:
Tính gây đột biến:
Tính gây quái thai:
Tính gây ung thư:

Phần 12: Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:
Khả năng phân hủy sinh học:
Không phân hủy sinh học:
Nồng độ sinh học hoặc tích lũy sinh học:
Tác hại khác: Chất này có hại nghiêm trọng cho môi trường và có thể gây ô nhiễm không khí, môi trường nước và nguồn nước. Cần đặc biệt chú ý đến cá và động vật có vú. Có thể bị phân hủy oxy hóa bởi các sinh vật và vi sinh vật.

Mục 13: Xử lý

Bản chất của chất thải:
Phương pháp xử lý: Xử lý bằng cách đốt.



Huizhou Huihuachang Chemical Co., Ltd.

Ghi chú thái độ:

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Mã số hàng nguy hiểm: 32052

Số LHQ: 1294

Dấu đóng gói:

Danh mục bao bì: O52

Phương pháp đóng gói: thùng thép có lỗ mở nhỏ; chai thủy tinh có nắp vặn, chai thủy tinh chịu áp lực có đinh sắt, chai nhựa hoặc trống kim loại (lon) và hộp gỗ thông thường.

Các biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Sản phẩm này phải được vận chuyển bằng xe bồn thuộc sở hữu của công ty thép trong một thời hạn giới hạn đối với việc vận chuyển bằng đường sắt phải được báo cáo trước khi vận chuyển. Trong quá trình vận chuyển, phương tiện vận chuyển phải được trang bị chùng loại và số lượng thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ tương ứng. Tốt nhất nên vận chuyển vào buổi sáng và buổi tối vào mùa hè. Xe bồn (xe tăng) dùng để vận chuyển phải có dây xích nối đất, có thể lắp vách ngăn đục lỗ trong bồn để giảm tĩnh điện do rung động sinh ra. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v. Trong quá trình vận chuyển, chúng cần được bảo vệ khỏi tiếp xúc với nắng, mưa và nhiệt độ cao. Khi dừng xe phải tránh xa lửa, nguồn nhiệt và nơi có nhiệt độ cao. Ông xá của phương tiện vận chuyển mặt hàng này phải được trang bị thiết bị chống cháy và không được sử dụng các thiết bị, dụng cụ cơ khí dễ phát sinh tia lửa điện để bốc dỡ. Khi vận chuyển bằng đường bộ phải đi đúng lộ trình quy định và không đi vào khu dân cư, khu đông dân cư. Cấm trượt trong quá trình vận chuyển đường sắt. Nghiêm cấm sử dụng tàu gỗ, tàu xi măng để vận chuyển hàng rời.

Phần 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 17 tháng 2 năm 1987), Quy định Thực hiện Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (Hua Laofa [1992] Số 677), Quy định về Sử dụng An toàn Hóa chất tại Nơi làm việc ([1996] Số 423 do Bộ Lao động ban hành) và các quy định khác đã có quy định tương ứng về việc sử dụng, sản xuất, bảo quản, vận chuyển, bốc dỡ hóa chất nguy hiểm một cách an toàn; ghi nhãn các hóa chất độc hại thường được sử dụng (GB 13690-92) phân loại chất này. Đây là chất lỏng dễ cháy điểm chớp cháy thuộc Loại 3.2. Các quy định khác: Quy định an toàn đối với quá trình sản xuất nitrat hóa benzen, toluene và chlorobenzen ([88] Hualianzi số 858).

Phần 16: Thông tin khác

người giới thiệu:

Bộ phận điền đơn:

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất (SDS)

1. Nhận dạng hóa chất và doanh nghiệp

Tên mặt hàng: DAPHNE CẮT HL -25
Tên gọi khác: Dầu gia công phóng điện
Khuyến cáo sử dụng và hạn chế sử dụng: Dầu tổng hợp cho máy phóng điện
Tên, địa chỉ và số điện thoại của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Công ty TNHH Idemitsu Kosan .: NO.1-1,3- CHOME , MARUNOUCHI , CHIYODA - KU TOKYO , NHẬT BẢN Công ty TNHH Dầu nhớt Guohong (Trung Quốc): Đường Hanjiang, Khu phát triển công nghiệp công nghệ cao, thành phố Thường Châu, tỉnh Giang Tô388 Số (ĐT) 0519-85101787
Số liên lạc khẩn cấp / số fax: (TEL)0519-85101787 (FAX)0519-851 01033

2. Tóm tắt mối nguy hiểm

Phân loại mối nguy vật phẩm :	
độc hại	Chất lỏng dễ cháy cấp 4
mối nguy hiểm sức khỏe	Chất độc cấp tính cấp độ 5 (nuốt), chất ăn mòn/kích ứng da cấp độ 5 Cấp độ 3 , chất gây tổn thương nghiêm trọng/kích ứng mắt 2B lớp học, Hít phải các chất độc hại 2 lớp học
Hiểm họa môi trường	Các chất độc hại cho môi trường nước3 Cấp độ (độc tính mãn tính)
Nội dung nhãn: <u>lược đồ nguy hiểm</u> 	

cảnh báo

cảnh báo Thông báo cảnh báo nguy hiểm

chất lỏng dễ cháy

Gây kích ứng da nhẹ Gây kích ứng mắt

Có thể có hại nếu nuốt phải và đi vào đường hô hấp

Có hại cho đời sống thủy sinh với những ảnh hưởng lâu dài

Biện pháp phòng ngừa nguy hiểm

Đề xa tầm tay trẻ em, đậy kín thùng chứa và có biện pháp ngăn chặn hiện tượng phóng tĩnh điện

Mặc quần áo và đeo găng tay bảo hộ thích hợp trong khi vận hành. Rửa tay kỹ sau khi xử lý.

Quần áo bị nhiễm bẩn có thể được tái sử dụng sau khi làm sạch. Chúng chỉ có thể được sử dụng ngoài trời hoặc trong môi trường thông gió tốt, hơi/phun vải.

Nghiêm cấm bắn pháo hoa và hút thuốc và chỉ được sử dụng những công cụ không tạo ra tia lửa

Không gây nồn nếu vô tình nuốt phải Tránh phát thải ra môi trường

Các mối nguy
hiểm khác:

-

3. Thông tin thành phần thành phần

Chất tinh khiết:

Tính chất hóa học: Xà dầu gia công (DAPHNE CẮT HL -25)

Tên đồng nghĩa : -

Số đăng ký dịch vụ tóm tắt hóa học (CAS KHÔNG .): -

Thành phần vật liệu nguy hiểm (% thành phần):

Dầu tổng hợp Căn cứ Dầu) 10 0%

4. Biện pháp sơ cứu

Các phương pháp sơ cứu cho các đường phơi nhiễm khác nhau:

Hít phải: Di chuyển nạn nhân đến nơi không khí trong lành, thực hiện hồi sức bằng miệng và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Tiếp xúc với da: Rửa vùng tiếp xúc cẩn thận bằng nước và xả phòng ngay lập tức .

Tiếp xúc với mắt: Rửa mắt với nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Nuốt phải: Nếu vô tình nuốt phải, vui lòng không cố gắng gây nôn và tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Các triệu chứng và tác hại quan trọng nhất: bỏng đường hô hấp, bỏng da, bỏng mắt , bỏng niêm mạc.

Bảo vệ người ứng cứu đầu tiên: Sơ cứu phải được thực hiện ở khu vực an toàn với thiết bị bảo hộ Loại C để tránh hít phải hơi.

Lưu ý cho bác sĩ: Nếu hít phải, hãy cân nhắc cho thở oxy; tránh rửa dạ dày hoặc gây nôn.

5. Biện pháp chữa cháy

Phương tiện chữa cháy áp dụng: Khí carbon dioxide, bột khô hóa học, bọt, chất chữa cháy hóa học dạng sương mù.
Những mối nguy hiểm đặc biệt bạn có thể gặp phải khi chữa cháy: Đốt cháy ở nhiệt độ cao sẽ tạo ra carbon monoxide, carbon dioxide và các hợp chất hữu cơ khác nhau. Hỗn hợp hơi/không khí trên điểm chớp cháy có thể gây cháy.
Thủ tục chữa cháy đặc biệt: 1. Lính cứu hỏa phải mặc đồ bảo hộ và mặt nạ phòng độc và chữa cháy theo chiều gió. 2. Ngăn chặn sự rò rỉ và chảy dầu và sử dụng chất chữa cháy để cách ly tất cả các nguồn lửa trong khu vực rò rỉ, nếu không có khả năng nguy hiểm thì đi vào; Loại bỏ càng nhiều thùng chứa càng tốt khỏi khu vực thảm họa. 3. Dùng bình xịt nước làm mát các thùng chứa gần khu vực xảy ra thảm họa cho đến khi đám cháy được dập tắt. 4. Xin lưu ý rằng dầu có xu hướng phản ứng với chất oxy hóa. 5. Lính cứu hỏa nên tránh hít phải khí độc hại do đốt cháy ở nhiệt độ cao. 6. Cảnh thận không dùng vòi phun nước áp suất cao để phun trực tiếp dầu bị rò rỉ. 7. Cố gắng sử dụng thiết bị chữa cháy tự động hoặc cố định để dập lửa và tránh đi vào khu vực xảy ra thảm họa.
Thiết bị bảo vệ đặc biệt cho lính cứu hỏa: Trong trường hợp hỏa hoạn, phải mặc đồ bảo hộ thích hợp hoặc thiết bị thở cá nhân khép kín.

sáu. Các biện pháp rò rỉ ngẫu nhiên

Các cá nhân cần chú ý: đóng ngay các khu vực rò rỉ dầu, dầu khí và ngăn chặn nghiêm ngặt ngọn lửa đến gần, dọn dẹp hiện trường ngay lập tức và chú ý đến nguy cơ cháy nổ và an toàn cá nhân.
Các biện pháp phòng ngừa về môi trường: Không rửa bằng nước để tránh làm ô nhiễm đất, cống rãnh và sông ngòi. Nếu có rò rỉ dầu nhỏ, vui lòng sử dụng khăn giấy thấm dầu, cát đất, máy bơm dầu, v.v. để làm sạch chỗ rò rỉ dầu. Các đơn vị bảo vệ môi trường có liên quan cần được thông báo trong trường hợp rò rỉ lớn.
Phương pháp làm sạch: tham khảo các quy định có liên quan của chính phủ để xử lý.

7. Xử lý và bảo quản

Xử lý: 1. Mang thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE) khi xử lý và sử dụng dầu đóng thùng. 2. Nghiệm cấm các sản phẩm dầu tiếp xúc với ngọn lửa, tia lửa và các vật có nhiệt độ cao và không được có các chất axit và kiềm mạnh. 3. Không làm nóng, mài, hàn hoặc khoan thùng chứa vì điều này có thể gây nổ do nhiệt độ cao, ngay cả đối với thùng rỗng đã bỏ đi. 4. Bình chứa không thể được điều áp để tránh bị vỡ do áp suất quá cao.
cửa hàng: 1. Kho chứa sản phẩm dầu mỏ phải được bố trí, bảo quản phù hợp với tiêu chuẩn tồn kho an toàn của pháp luật. 2. Nắp thùng chứa phải luôn được khóa để tránh ẩm, tạp chất, tạp chất, v.v. trộn vào. Khu vực bảo quản phải được thông gió tốt.

8. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân

Kiểm soát kỹ thuật: 1. Bịt kín nguồn sương dầu và cung cấp hệ thống xả cục bộ. 2. Xác định việc tuân thủ nồng độ phơi nhiễm cho phép.

thông số điều khiển

Trung bình mỗi ngày tám giờ Nồng độ cho phép TWA	trung bình thời gian ngắn Nồng độ cho phép THÉP	Cao nhất Nồng độ cho phép TRẦN NHÀ	chỉ tiêu sinh học BEI
-	-	-	-

Thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE)

Bảo vệ hô hấp: Thường không sử dụng thiết bị bảo vệ hô hấp. Nếu hàm lượng sương dầu trong không khí vượt quá tiêu chuẩn an toàn thì phải sử dụng thiết bị hỗ trợ hô hấp đủ tiêu chuẩn.

- ① 50 mg/m³, Sử dụng mặt nạ lọc và mặt nạ cung cấp không khí có bộ lọc hiệu quả cao.
- ② 125 mg/m³, Sử dụng mặt nạ cung cấp không khí hoặc mặt nạ che kín mặt có bộ lọc hiệu quả cao.
- ③ 250 mg/m³, Sử dụng mặt nạ che kín mặt có bình lọc hiệu suất cao, mặt nạ cấp khí toàn mặt, mặt nạ phòng độc kín mặt hoặc mặt nạ che kín mặt có bình lọc hiệu suất cao Mặt nạ đầy đủ chức năng.
- ④ 2500 mg/m³, Sử dụng mặt nạ cung cấp không khí áp suất dương.
- ⑤ Nếu không xác định được nồng độ hoặc có mối nguy hiểm trước mắt, hãy sử dụng mặt nạ cấp khí áp suất dương toàn mặt hoặc mặt nạ phòng độc khép kín toàn mặt.
- ⑥ Khi thoát hiểm phải sử dụng khẩu trang che kín mặt có bình lọc hiệu suất cao và mặt nạ phòng độc khép kín để thoát hiểm. Bảo vệ tay: Đối với các hoạt động tiếp xúc lặp đi lặp lại trong thời gian dài, vui lòng đeo găng tay chống dầu.

Bảo vệ mắt: Cần cung cấp thiết bị rửa mắt khăn cấp ngay gần khu vực làm việc. Các biện pháp bảo vệ đặc biệt thường không được yêu cầu trong quá trình vận hành, nhưng có thể xảy ra hiện tượng bắn nước hoặc bắn. Ở những nơi có sương dầu phải đeo kính bảo hộ.

Bảo vệ da và cơ thể: Trong những trường hợp cần phải tiếp xúc nhiều lần trong thời gian dài và dễ bị dính vết dầu, vui lòng mặc quần áo làm việc dài tay chống dầu.

Các biện pháp vệ sinh:

1. Sau khi làm việc, bạn nên cởi bỏ quần áo làm việc bị nhiễm bẩn càng sớm càng tốt, rửa tay thường xuyên và giữ vệ sinh toàn thân.
2. Hút thuốc hoặc ăn uống bị nghiêm cấm ở nơi làm việc.
3. Luôn giữ nơi làm việc gọn gàng, sạch sẽ trước, trong và sau khi làm việc.

9. Các tính chất vật lý và hóa học

Hình thức (trạng thái vật chất, màu sắc, v.v.): chất lỏng nhớt trong suốt không màu, độ nhớt: 2,560mm ² /s@40oC	
Mùi: mùi đặc biệt	Ngưỡng khứu giác: -
Giá trị pH: Không áp dụng	Điểm nóng chảy: -60oC
Tính dễ cháy (rắn, khí): -	Điểm sôi/phạm vi điểm sôi: 213oC (IBP)
Nhiệt độ phân hủy:-	Điểm chớp cháy: 87oC Phương pháp thử: Cốc mở
Nhiệt độ tự bốc cháy:-	Giới hạn nổ: -
Áp suất hơi:-	Mật độ hơi: -
Mật độ: 0,7900g/cm ³ @15oC	Độ hòa tan: không hòa tan trong nước
Hệ số phân chia octanol/nước (log K _{ow}): -	Tốc độ bay hơi: -

10. Độ ổn định và phản ứng

Tính ổn định: Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường.
Các phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra trong những trường hợp đặc biệt: Các chất oxy hóa mạnh (peroxide, clo, axit clohydric) sẽ làm tăng nguy cơ cháy nổ.
Các tình huống cần tránh: tia lửa điện, nhiệt độ cao, nguồn phát lửa, phóng tĩnh điện ...
Những chất cần tránh: Các chất oxy hóa mạnh (peroxide, clo, axit clohydric).
Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân hủy nhiệt là các oxit cacbon. Đốt cháy không hoàn toàn sẽ tạo ra cacbon và monoxit .

11. Thông tin độc tính

Đường phơi nhiễm: Hít phải, da, mắt, nuốt phải.
Triệu chứng: mắt tái nhợt, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, đau bụng, nhức đầu, chóng mặt, đau mắt, mờ mắt , khó thở, ngứa da và phát ban trên da Phát ban đỏ.

Độc tính cấp tính:

Hít phải: Khi nồng độ của các giọt sương dầu tạo ra do đun nóng đạt đến mức quá mức, khi hít vào sẽ có mùi hôi đặc biệt, khiến mọi người cảm thấy khó chịu. Thoải mái, có thể gây kích ứng và khó chịu nghiêm trọng ở đường hô hấp.

da:-

Mắt: Xịt vào mắt sẽ gây kích ứng màng nhầy xung quanh, gây chảy nước mắt, tấy đỏ, sưng tấy và có thể bị viêm. Nếu nuốt phải: Có thể có hại và có thể gây tiêu chảy và nôn mửa.

LD50 (động vật thử nghiệm, đường hấp thụ) : > 5000mg/kg (chuột, nhận)

LD50 (động vật thử nghiệm, đường hấp thụ) : - mg /kg (chuột/thỏ, da)

LC50 (động vật thử nghiệm, đường hấp thụ) : - mg /m³/giờ (chuột, hít phải)

Độc tính mãn tính hoặc lâu dài:

Hít phải: Hít phải nhiều lần hoặc lâu dài có thể gây ra u xơ, viêm phổi do lipid và u hạt lipid.

Da: Tiếp xúc nhiều lần hoặc lâu dài có thể tích tụ trên bề mặt da và làm tắc nghẽn lỗ chân lông, gây bong tróc da và viêm da .

Mắt: Tiếp xúc nhiều lần hoặc kéo dài có thể gây viêm kết mạc.

Nếu nuốt phải: Có thể có hại.

Không có dữ liệu độc tính sinh sản đã được hiển thị cho chất này.

Theo Báo cáo cơ bản của OSHA (29 CFR 1910.1 200): Loại dầu này không được liệt kê là chất độc hại quốc gia. Trung tâm

Nghiên cứu Ung thư Quốc tế Phân loại IARC Nhóm 3: Loại dầu này không thể bị đánh giá là chất gây ung thư ở người.

Liên minh Châu Âu EU 67/548/EEC: Không có trong ứng dụng gây ung thư.

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái: Không để vật liệu này tiếp xúc với nước và không làm ô nhiễm nguồn nước khi vệ sinh thiết bị hoặc thải bỏ nước rửa thiết bị. LC50 (cá) : - mg/L/96H

EC50 (Động vật không xương sống thủy sinh) : - mg/L/48H

ErC50 (tảo) : - hệ số nồng độ sinh học mg/L/72H BCF :-

ký hệ số phân chia octanol/nước K_{ow}:-

Nhu cầu oxy sinh hóa BOD (5 ngày)/Nhu cầu oxy hóa học COD :-

Độc tính mãn tính dưới nước Không có tác dụng rõ ràng Nồng độ: NOEC > - mg/L

Tính bền vững và khả năng phân hủy: Vật liệu này không thể bị phân hủy bởi các sinh vật sống.

Chu kỳ bán rã (không khí) : -

Chu kỳ bán rã (mặt nước) : - Thời gian bán hủy (nước ngầm) : - Chu kỳ bán rã (đất) : -

Tiềm năng tích tụ sinh học:-

Tính di động trong đất:-

Các tác dụng phụ khác: -

13. Xử lý

Phương pháp xử lý:

1. Dầu thải phải được xử lý theo các quy định quốc gia liên quan về xử lý chất thải nguy hại

2. Không xả xuống mương, cống.

14. Thông tin vận chuyển

Số LHQ: -					
Tên vận chuyển của Liên Hợp Quốc: -					
Phân loại mối nguy hiểm vận chuyển: -					
Danh mục bao bì: -					
Chất gây ô nhiễm biển (có/không): -					
Quy định	số liên hợp quốc	Phương thức vận chuyển thích hợp	Phân loại	đóng gói	Nhãn
Vận tải đường bộ ADR / RID	-	-	-	-	-
vận tải đường sông ADN / ADN R	-	-	-	-	-
Vận chuyển IMDG	-	-	-	-	-
vận tải hàng không ICAO/IATA-DGR	-	-	-	-	-
Phương pháp vận chuyển đặc biệt và biện pháp phòng ngừa:					

15. Thông tin quy định

Luật pháp và quy định quốc gia:
GB 13690-2009 (Nguyên tắc chung về phân loại và công bố mối nguy hiểm của hóa chất): Không được phân loại là hàng nguy hiểm. GB 6944-2012 (Phân loại hàng nguy hiểm và mã số tên sản phẩm): Không được chỉ định là hàng nguy hiểm.
Quy định vận tải đường bộ của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa
Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường do chất thải rắn

16. Thông tin khác

người giới thiệu	1. Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất ~ Phiên bản sửa đổi đầu tiên bằng tiếng Trung phần thể (Liên hợp quốc2005) Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất [ghs] 2. Quy định mẫu cho các khuyến nghị về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm ~ Phiên bản sửa đổi lần thứ 14 của tiếng Trung phần thể (Liên hợp quốc2005) Khuyến nghị về quy định mẫu vận chuyển hàng nguy hiểm- 3. GB/T 16483—2008 Nội dung Bảng Dữ liệu An toàn Hóa chất và Trình tự Dự án Bảng dữ liệu an toàn cho các sản phẩm hóa chất—Nội dung và thứ tự các phần
đơn vị lập bảng	Tên: Công ty TNHH Dầu nhớt Guohong (Trung Quốc) Đường Hanjiang , Khu phát triển công nghiệp công nghệ cao, thành phố Thường Châu, tỉnh Giang Tô 388Con số
Người lập	Hồ Hòa
Ngày sản xuất	2/4/2018
Sơ yếu lý lịch sửa đổi	
Nhận xét	Ký hiệu "-" trong dữ liệu trên có nghĩa là hiện không tìm thấy thông tin liên quan.

* Công ty tin rằng thông tin trên là chính xác và là thông tin tốt nhất hiện có và đã thông báo trách nhiệm của mình chỉ áp dụng cho sản phẩm này; không đảm bảo tính đúng đắn tất yếu của nó và cũng không đảm bảo tính đúng đắn cần thiết của nó. không chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào; đối với các mục đích cụ thể, người dùng nên quyết định khả năng áp dụng thông tin này dựa trên nhu cầu và điều kiện của chính họ. và phạm vi sử dụng.

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất dầu chống gỉ (MSDS)

Phần 1: Tên hóa học

Tên hóa học tiếng Trung: dầu chống gỉ Tên hóa học tiếng Anh:

Mã thông số kỹ thuật:

Số CAS:

Công thức phân tử:

Trọng lượng

phân tử:

Phần 2: Thông tin về Thành phần/Thành phần

Hàm lượng thành phần nguy hiểm Số CAS

Phần 3: Tổng quan về mối nguy hiểm

Loại nguy hiểm: Đường xâm nhập: tiếp xúc, hít phải, nuốt phải. **Nguy cơ môi trường:** Không xác định **Nguy cơ cháy nổ:** Sản phẩm này dễ cháy.

Nguy hiểm cho sức khỏe: Hít phải cấp tính có thể gây mệt mỏi, chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn và trường hợp nặng có thể gây viêm phổi do dầu mỡ. Đối với những người tiếp xúc chậm, mụn trứng cá nhọt và viêm da tiếp xúc có thể xảy ra ở những bộ phận tiếp xúc. Có thể gây ra hội chứng suy nhược thần kinh, các triệu chứng kích ứng đường hô hấp và mắt và viêm phổi mãn tính do mỡ.

Phần 4: Các biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm và rửa sạch dưới vòi nhiều nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxy. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Phần 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi có ngọn lửa trần và nhiệt độ cao. **Sản phẩm cháy nguy hiểm:** không rõ

Phương pháp chữa cháy: Lính cứu hỏa phải đeo mặt nạ phòng độc và mặc trang phục chữa cháy toàn thân và chữa cháy theo hướng gió. Di chuyển các thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực thoáng đãng nếu có thể. Phun nước để giữ cho bình chữa cháy nguội cho đến khi đám cháy được dập tắt. Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy phải sơ tán ngay lập tức nếu chúng đổi màu hoặc có âm thanh từ thiết bị giảm áp an toàn. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bọt, bột khô, carbon dioxide, cát.

Phần thứ sáu: Ứng phó khẩn cấp với sự cố tràn dầu

Xử lý khẩn cấp: Nhanh chóng sơ tán nhân sự trong khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn, cách ly họ và hạn chế nghiêm ngặt việc ra vào. Cắt nguồn lửa. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo mặt nạ phòng độc áp suất dương và mặc quần áo bảo hộ. Cắt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn nó chảy vào cống rãnh, mương thoát nước và các không gian hạn chế khác. Rò rỉ nhỏ: Dùng cát hoặc các vật liệu không cháy khác để hấp thụ hoặc hấp thụ. Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Sử dụng máy bơm để chuyển nó đến tàu chở dầu hoặc người thu gom đặc biệt và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để tiêu hủy.

Phần 7: Xử lý và bảo quản

Biện pháp phòng ngừa khi vận hành: Đóng hoạt động và chú ý đến thông gió. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành nên đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự mỗi (nửa mặt nạ), kính an toàn hóa chất, quần áo bảo hộ chống thấm chất độc hại và găng tay cao su chống dầu. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Ngăn chặn hơi nước rò rỉ vào không khí nơi làm việc. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng của thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ.

Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại.

Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. nên tránh xa chất oxy hóa, không lưu trữ cùng nhau. Được trang bị đủ loại và số lượng thiết bị chữa cháy. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp: **Trung Quốc MAC (mg/m³):** Chưa thiết lập tiêu chuẩn, **Liên Xô cũ MAC (mg/m³):**

Chưa thiết lập tiêu chuẩn

TLVTN: Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập **TLVWN: Chưa có tiêu chuẩn nào** được thiết lập.

Kiểm soát kỹ thuật: Đóng hoạt động và chú ý đến thông gió.

Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, phải đeo mặt nạ phòng độc tự mồi (nửa mặt nạ). Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, nên đeo mặt nạ phòng độc.

Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất.

Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ chống thấm chất độc.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu.

Biện pháp bảo vệ khác: Nghiêm cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Tránh tiếp xúc kéo dài và lặp đi lặp lại.

Phần 9: Tính chất lý hóa

Thành phần chính: Hình thức và tính chất: Chất lỏng dạng dầu, không màu, có mùi nhẹ. **pH: Điểm nóng chảy (°C):**

Không có dữ liệu

Điểm sôi (°C): Không có dữ liệu **Mật độ tương đối (nước = 1):** 0,8 **Mật độ hơi tương đối (không khí = 1):** Không có dữ liệu

Áp suất hơi bão hòa (kPa): Không có dữ liệu

Nhiệt cháy (kJ/mol) : Không có dữ liệu **Nhiệt độ tới hạn (°C):** Không có dữ liệu **Áp suất tới hạn (MPa):** Không có dữ liệu

Giá trị log của hệ số phân chia octanol/nước: Không có dữ liệu **Điểm chớp cháy (°C):** Không có dữ liệu **Nhiệt độ bốc cháy (°C):** Không có dữ liệu

Giới hạn trên của cháy nổ % (V/V): Không có dữ liệu **Giới hạn dưới của cháy nổ % (V/V):** Không có dữ liệu

Độ hòa tan: Các tính chất vật lý và hóa học khác:

Mục đích chính: sử dụng trên bề mặt kim loại để chống oxy hóa.

Phần 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng

Tính ổn định: Ổn định. Vật liệu không tương thích: Chất oxy hóa mạnh.

Các điều kiện cần tránh: Chưa xác định **Nguy cơ trùng hợp:** Chưa xác định **Sản phẩm phân hủy:** Chưa xác định

Phần 11: Thông tin độc tính

không có dữ liệu

Phần 12: Thông tin sinh thái

không có dữ liệu

Mục 13: Xử lý

Bản chất của chất thải:

Phương pháp thải bỏ: Vui lòng tham khảo các quy định liên quan của quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Nên xử lý bằng cách đốt.

Ghi chú thải bỏ:

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Mã số hàng hóa nguy hiểm: Không có dữ liệu **Số UN:** Không có dữ liệu **Nhãn đóng gói:** Loại bao bì: Z01 **Phương pháp**

đóng gói: Không có dữ liệu.

Biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Trước khi vận chuyển, hãy kiểm tra xem hộp đựng đóng gói đã đầy đủ và kín hay chưa. Trong quá trình vận chuyển, hãy đảm bảo rằng hộp đựng không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v. Phương tiện vận chuyển và tàu thuyền phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng, nếu không thì không được phép vận chuyển các mặt hàng khác. Khi vận chuyển, địa điểm lắp ráp phải cách xa phòng ngủ, nhà bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện, nguồn lửa, v.v. Khi vận chuyển bằng đường bộ phải đi đúng lộ trình quy định.

Phần 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (do Hội đồng Nhà nước ban hành ngày 17 tháng 2 năm 1987), Quy định Thực hiện Quy định về Quản lý An toàn Hóa chất Nguy hiểm (Hua Laofa [1992] Số 677), Quy định về Sử dụng An toàn Hóa chất tại Nơi làm việc ([1996] Số 423 do Bộ Lao động ban hành) và các quy định khác đã đưa ra các quy định tương ứng về việc sử dụng, sản xuất, lưu trữ, vận chuyển, xếp dỡ hàng hóa nguy hiểm hóa học một cách an toàn.

Phần 16: Thông tin khác

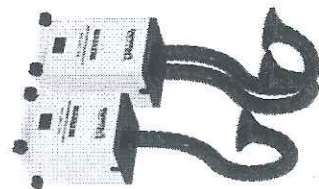
không có dữ liệu

PHỤ LỤC CATALOG MÁY MÓC

烟空气净化器使用说明书

2016 SURF-PAL TOP 空气净化器 使用说明书

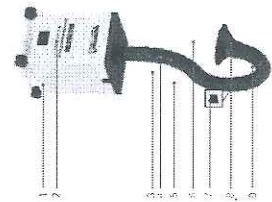
010117



Fumego
蔚风博士

外观结构

外观图1-1至1-10为2016年最新净化器主机中主要部件，这些部件具有下列功能：
1. 净化器主机：净化器主机是净化器的核心部件，负责净化室内空气。
2. 净化器底座：净化器底座是净化器的支撑部分，负责支撑净化器主机。
3. 净化器顶盖：净化器顶盖是净化器的顶部部分，负责覆盖净化器主机。
4. 净化器侧盖：净化器侧盖是净化器的侧面部分，负责覆盖净化器主机。
5. 净化器后盖：净化器后盖是净化器的背面部分，负责覆盖净化器主机。
6. 净化器前盖：净化器前盖是净化器的正面部分，负责覆盖净化器主机。
7. 净化器顶盖把手：净化器顶盖把手是净化器顶盖的把手部分，用于打开顶盖。
8. 净化器侧盖把手：净化器侧盖把手是净化器侧盖的把手部分，用于打开侧盖。
9. 净化器后盖把手：净化器后盖把手是净化器后盖的把手部分，用于打开后盖。
10. 净化器前盖把手：净化器前盖把手是净化器前盖的把手部分，用于打开前盖。



- 1. 净化器主机
- 2. 净化器底座
- 3. 净化器顶盖
- 4. 净化器侧盖
- 5. 净化器后盖
- 6. 净化器前盖
- 7. 净化器顶盖把手
- 8. 净化器侧盖把手
- 9. 净化器后盖把手
- 10. 净化器前盖把手

规格参数

• 机型	XT152	2015G
• 净化器尺寸	145mm	2015mm
• 重量	2.2kg	2.2kg
• 输入功率	88W	130W
• 功率因数	0.95	0.95
• 电压	110V/60	110V/60
• 电流	1.5A	1.5A
• 噪音	<55dB	<55dB
• 净化效率	1.2m	1.2m
• 净化风量	120m³/h	120m³/h
• 净化尺寸	200*200*120	200*200*120
• 重量	98kg	120kg
• 材质	塑料/铝/钢/木/玻璃	塑料/铝/钢/木/玻璃
• 颜色	2	3

• 详细规格参数，请参考产品手册。

用户须知

- 请仔细阅读本说明书，并妥善保管，以便日后查阅。
- 本产品为家用电器，使用时应注意安全，避免触电、火灾等事故的发生。
- 本产品应放置在干燥、通风、无阳光直射的地方，避免受潮、受热等影响。
- 本产品应远离易燃、易爆物品，避免发生火灾等事故。
- 本产品应远离儿童，避免儿童误触、误食等事故的发生。
- 本产品应定期清洁、维护，以保证其正常运行。
- 本产品应定期更换滤网，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换滤芯，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换活性炭，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。

包装清单

主机	1台
底座	1个
顶盖	1个
侧盖	1个
后盖	1个
前盖	1个
顶盖把手	1个
侧盖把手	1个
后盖把手	1个
前盖把手	1个

机器使用注意事项

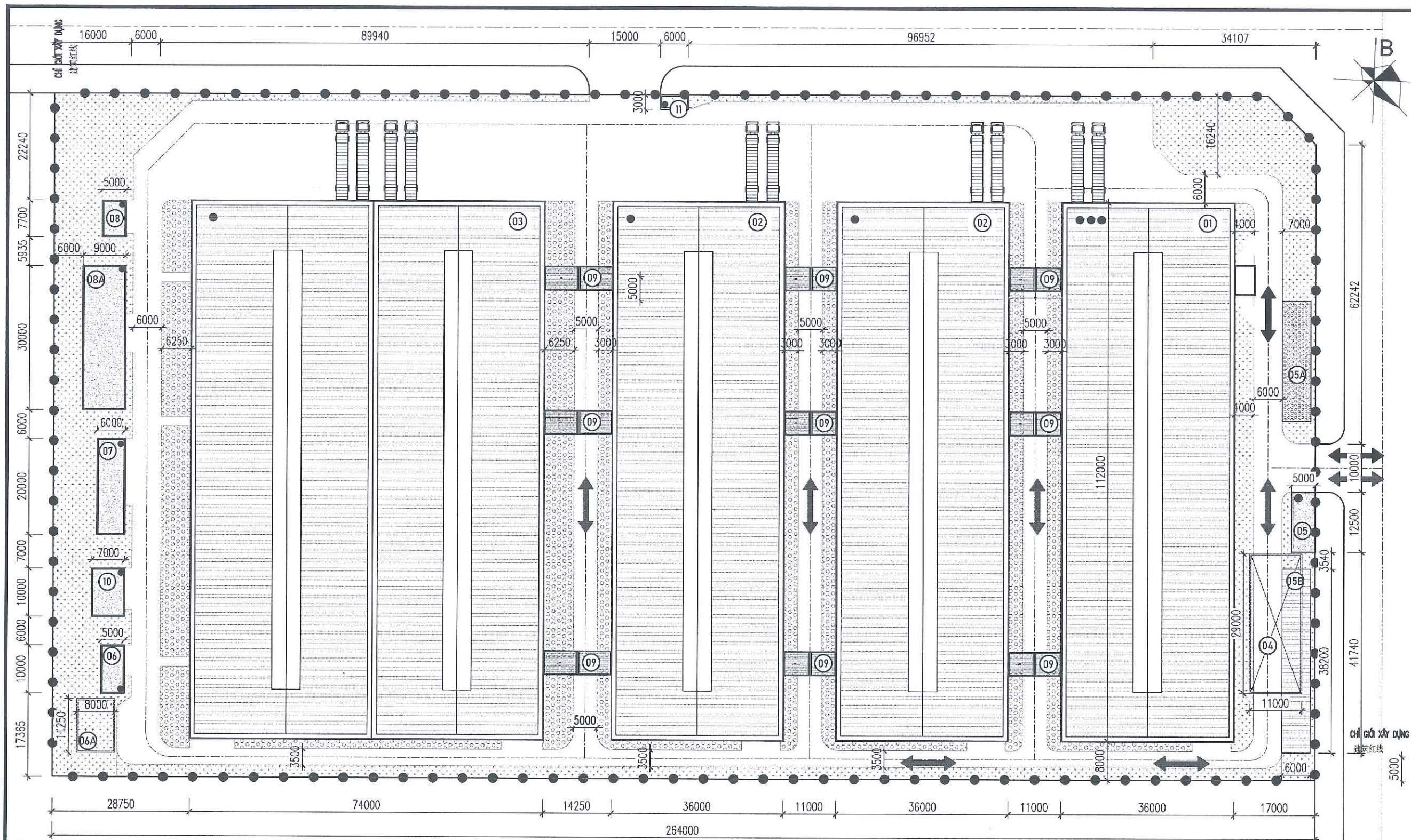
- 1. 本产品应放置在干燥、通风、无阳光直射的地方，避免受潮、受热等影响。
- 2. 本产品应远离易燃、易爆物品，避免发生火灾等事故。
- 3. 本产品应远离儿童，避免儿童误触、误食等事故的发生。
- 4. 本产品应定期清洁、维护，以保证其正常运行。
- 5. 本产品应定期更换滤网，以保证其净化效果。
- 6. 本产品应定期更换滤芯，以保证其净化效果。
- 7. 本产品应定期更换活性炭，以保证其净化效果。
- 8. 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 9. 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 10. 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。
- 11. 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 12. 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 13. 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。
- 14. 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 15. 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 16. 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。
- 17. 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。
- 18. 本产品应定期更换臭氧发生器，以保证其净化效果。
- 19. 本产品应定期更换紫外线发生器，以保证其净化效果。
- 20. 本产品应定期更换负离子发生器，以保证其净化效果。

售后服务保修条款

- 1. 本产品自出厂之日起，在正常使用条件下，保修期为一年。
- 2. 本产品在使用过程中，如因质量问题导致无法正常使用，用户可凭保修卡向本公司申请保修。
- 3. 本公司在接到用户保修申请后，将在第一时间安排技术人员上门维修。
- 4. 如因用户使用不当导致产品损坏，本公司不承担保修责任。
- 5. 如因不可抗力导致产品损坏，本公司不承担保修责任。
- 6. 如因产品已过保修期导致产品损坏，本公司不承担保修责任。
- 7. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可自费维修。
- 8. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 9. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 10. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 11. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 12. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 13. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 14. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 15. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 16. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 17. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 18. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 19. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。
- 20. 如因产品已过保修期导致产品损坏，用户可向本公司申请有偿维修服务。

Fumego
蔚风博士
空气净化专家

PHỤ LỤC
CÁC SƠ ĐỒ, BẢN VẼ
LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN



CHỈ CHỮ:
備註:

- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----|------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 01 | NHÀ XƯỞNG 1 + VĂN PHÒNG
1 厂房 + 办公楼 | 05B | NHÀ ĐỂ XE MÁY
位摩托车库 | 09 | MÁI NỐI 2 NHÀ
连廊 |
| 02 | NHÀ XƯỞNG 2
2 厂房 | 06 | NHÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理站 | 10 | TRẠM ĐIỆN + MÁY PHÁT
变电站 + 发电机 |
| 03 | NHÀ XƯỞNG GIAI ĐOẠN 2
第二阶段的厂房 | 06A | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI NGẦM
地下污水处理池 | 11 | NHÀ BẢO VỆ CÔNG PHU
副门卫室 |
| 04 | BỂ PCOC (NGẦM)
地下消防水池+生活水池 | 07 | NHÀ RÁC
垃圾房 | | |
| 05 | NHÀ BẢO VỆ + PHÒNG BOM
保安室 | 08 | KHO HOÀ CHẤT
化学品库 | | |
| 05A | Bãi để xe oto ngoài trời
室外汽车停车场 | 08A | KHO PIN
锂电池库 | | |

BẢNG THÔNG KÊ DIỆN TÍCH ĐẤT
地块面积统计表

	Số tầng 建筑层数	Diện tích sàn xây dựng 建设建筑面积
A TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT - 用地总面积		37.500,0
B TỔNG DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT - 占地总面积		21.915,0
1 Nhà xưởng 1 + văn phòng 1- 1号厂房 + 办公室	3	4.256,0
2 Nhà xưởng 2 - 2号厂房 (2x4032)	1	8.064,0
3 Nhà xưởng 3 - 3号厂房	1	8.288,0
4 Bể PCOC ngầm + bể nước sinh hoạt - 地下消防水池+生活水池	-	-
5 Nhà bảo vệ + phòng bơm - 保安室 + 泵房	1	62,5
5.1 Nhà bảo vệ cổng container 集装箱门卫室	1	18,0
5A Bãi để xe oto ngoài trời - 室外汽车停车场	-	-
5B Nhà để xe máy - 摩托车停车场	1	229,0
6 Nhà xử lý nước thải - 污水处理站	1	50,0
6A Bể xử lý nước thải ngầm - 地下污水处理池	-	-
7 Nhà rác - 垃圾房	1	120,0
8 Kho hóa chất - 化学品库	1	38,5
8A Kho Pin - 锂电池库	1	270,0
9 Mái nối 2 nhà - 连廊 (9x50)	1	450,0
10 Trạm biến áp + máy phát điện - 变电站 + 发电机	1	70,0
C TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG - 总建筑面积		30.379,0
D DIỆN TÍCH GIAO THÔNG, SÂN BÀI - 园区、交通面积		8.085,5
E DIỆN TÍCH CÂY XANH, MẶT NƯỚC - 绿地面积、水面		7.498,5
F MẬT ĐỘ XÂY DỰNG - 建筑密度		58,44%
G HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT - 用地系数		0,81
H MẬT ĐỘ CÂY XANH - 绿地率		20,00%

TỔNG MẶT BẰNG MÁI
总平面

KÝ HIỆU:
符號:

- | | | | |
|--|--------------------------|--|---------------------------|
| | THẨM CỎ, CÂY XANH
绿化 | | MÁI BÊ TÔNG
混凝土屋面 |
| | GẠCH TRỒNG CỎ
植草砖 | | MÁI TÓN
铁皮屋面 |
| | ĐƯỜNG GIAO THÔNG
交通道路 | | SỐ TẦNG
层数 |
| | HÀNG RÀO
围欄 | | CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
建筑红线 |

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LY TU TRONG ST., HAI PHONG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

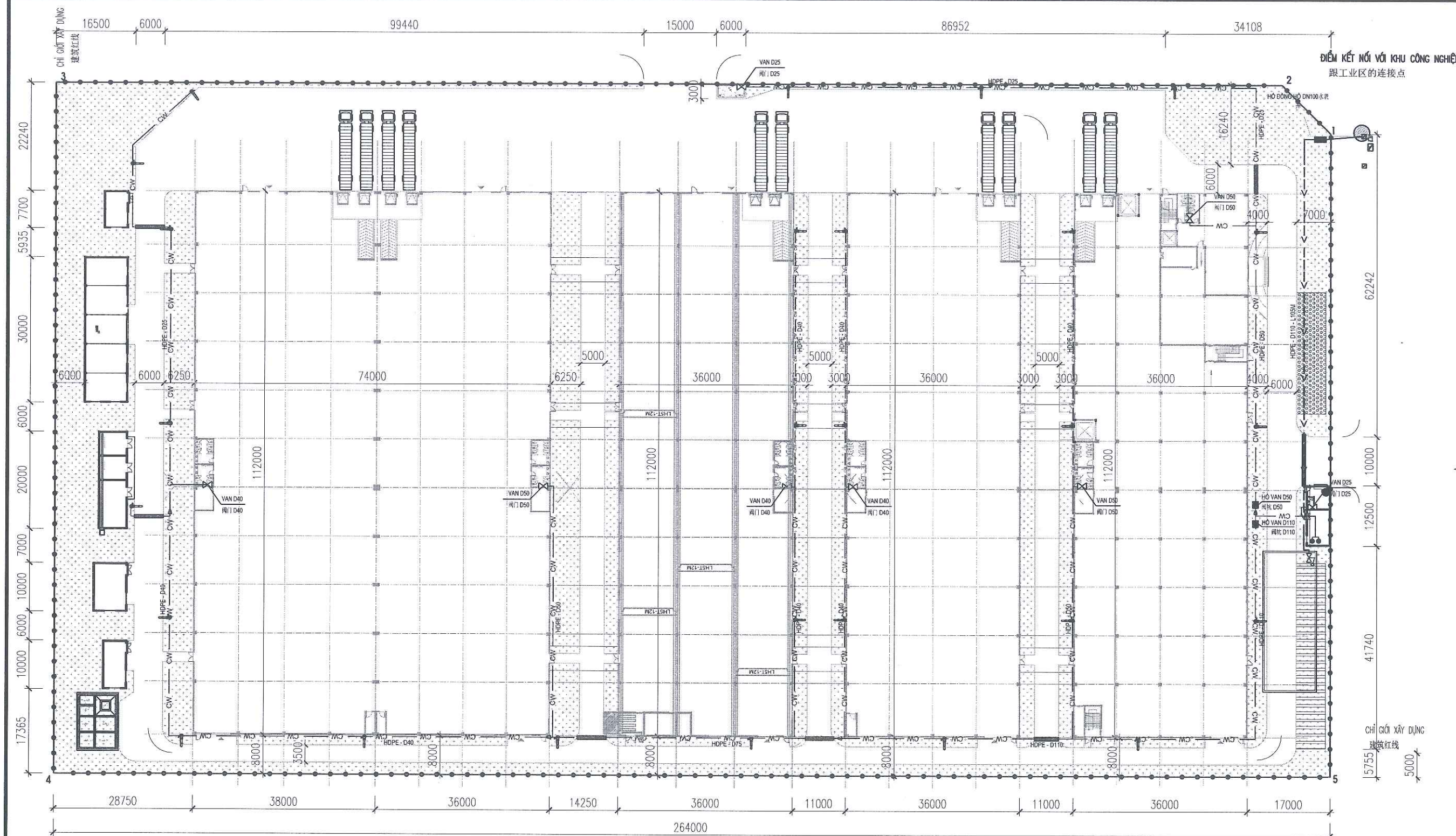
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

TỶ LỆ
SCALE

...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.



CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC

ĐC: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
ADD: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL: VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GHI CHÚ:
備註:

01 NHÀ XƯỞNG 1+ VĂN PHÒNG
1 厂房 + 办公楼

02 NHÀ XƯỞNG 2
2 厂房

03 NHÀ XƯỞNG GIAI ĐOẠN 2
第二段段的厂房

04 BỂ PCCC (NGẦM)
地下消防水池 + 生活水池

05 NHÀ BẢO VỆ + PHÒNG BOM
保安室

05A BÀN ĐỂ XE ÔTÔ NGỒN TRỜI
露天停车场

05B NHÀ ĐỂ XE MÁY
电瓶车车棚

06 NHÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理站

06A BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI NGẦM
地下污水处理池

07 NHÀ RÁC
垃圾房

08 KHO HOÀ CHẤT
化学品仓

08A KHO PIN
锂电池仓

09 CẦU NỐI 2 NHÀ
连廊

10 TRẠM ĐIỆN + MÁY PHÁT
变电站 + 发电机

11 NHÀ BẢO VỆ CÔNG PHỤ
门卫室

TỔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC
供水

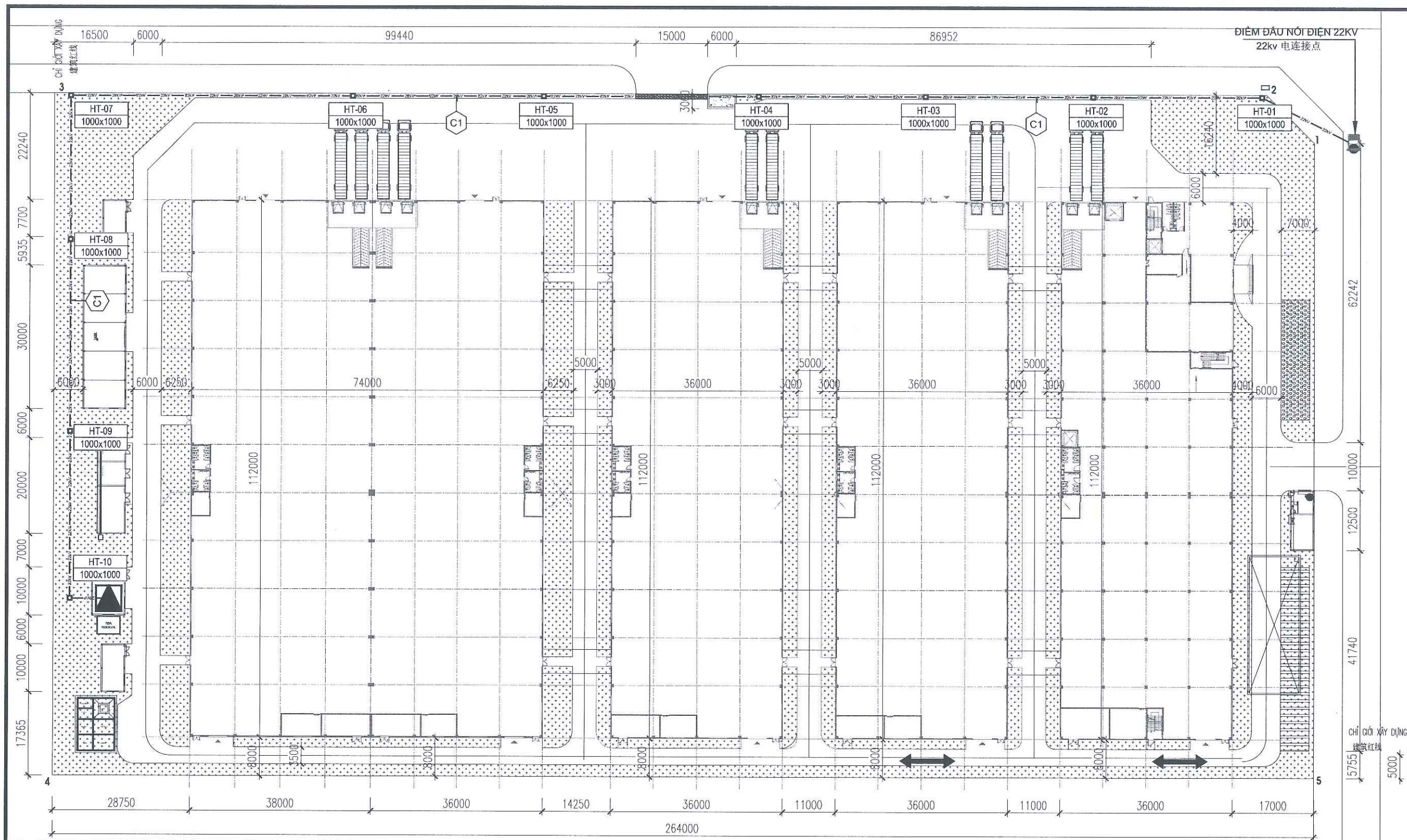
GHI CHÚ / 备注:

ỐNG CẤP NƯỚC TỪ MẠNG LƯỚI BÊN NGOÀI ĐẾN BỂ NGẦM
从外部网络到地下水池的供水管道

ỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT
从地下水池到卫生间的供水管

HỆ 2 BƠM TĂNG ÁP BIẾN TẦN Q=25M3/H. H=50M
1 CHẠY, 1 DỰ PHÒNG (HOẠT ĐỘNG LUÂN PHIÊN, TĂNG CƯỜNG)
变频增压泵, 1运行1备份, 轮流增强运行

GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	



CHỈ CHỮ:
備註:

- | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 01 | NHÀ XƯỞNG 1+ VĂN PHÒNG
1 厂房 + 办公楼 | 05B | NHÀ ĐỂ XE MÁY
电瓶车棚 | 09 | CẦU NỐI 2 NHÀ
走廊 |
| 02 | NHÀ XƯỞNG 2
2 厂房 | 06 | NHÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理站 | 10 | TRẠM ĐIỆN + MÁY PHÁT
变电站 + 发电机 |
| 03 | NHÀ XƯỞNG CHIA ĐOẠN 2
第二段段厂房 | 06A | BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI NGẦM
地下污水处理池 | 11 | NHÀ BẢO VỆ CỐNG PHỤ
副仓保护室 |
| 04 | BỂ PCCC (NGẦM)
地下消防水池+生活水池 | 07 | NHÀ RÁC
垃圾房 | | |
| 05 | NHÀ BẢO VỆ + PHÒNG BOM
保安室 | 08 | KHO HOÀ CHẤT
化学品库 | | |
| 05A | BÀN ĐỂ XE ÔTÔ NGỒN TRỜI
露天停车场 | 08A | KHO PIN
锂电池库 | | |

KÝ HIỆU 符号	DIỄN GIẢI 解释
	Hố ga điện 电动沙井
	cáp ngầm trung thế 22kV 22kV 中压地下电缆
	Duct bank qua đường (sâu -1000mm) 穿路管保护混凝土 (深度-1000MM)
	Điểm đầu nối điện 22kV (của KCN) 电连接点 - 22kv(工业园区)

TỔNG MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN 总平面

Kí hiệu 符号	Điểm đi 出发点	Điểm đến 终点	Tiết diện và chủng loại cáp điện 电缆的种类和截面	Lắp đặt 安装
C1	Điểm đầu nối điện 01(22kv) 电连接点 - 01(22kv)	Phòng Tủ trung thế 中压柜房	24kv, Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 3C-120mm ²	Ống HDPE D195/150 管道 HDPE D195/150
C2	Phòng Tủ trung thế 中压柜房	Trạm biến áp nhà 10 10车间变电站	24kv, Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 3C-70mm ²	Ống HDPE D160/125 管道 HDPE D160/125

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC: 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD: 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL: VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

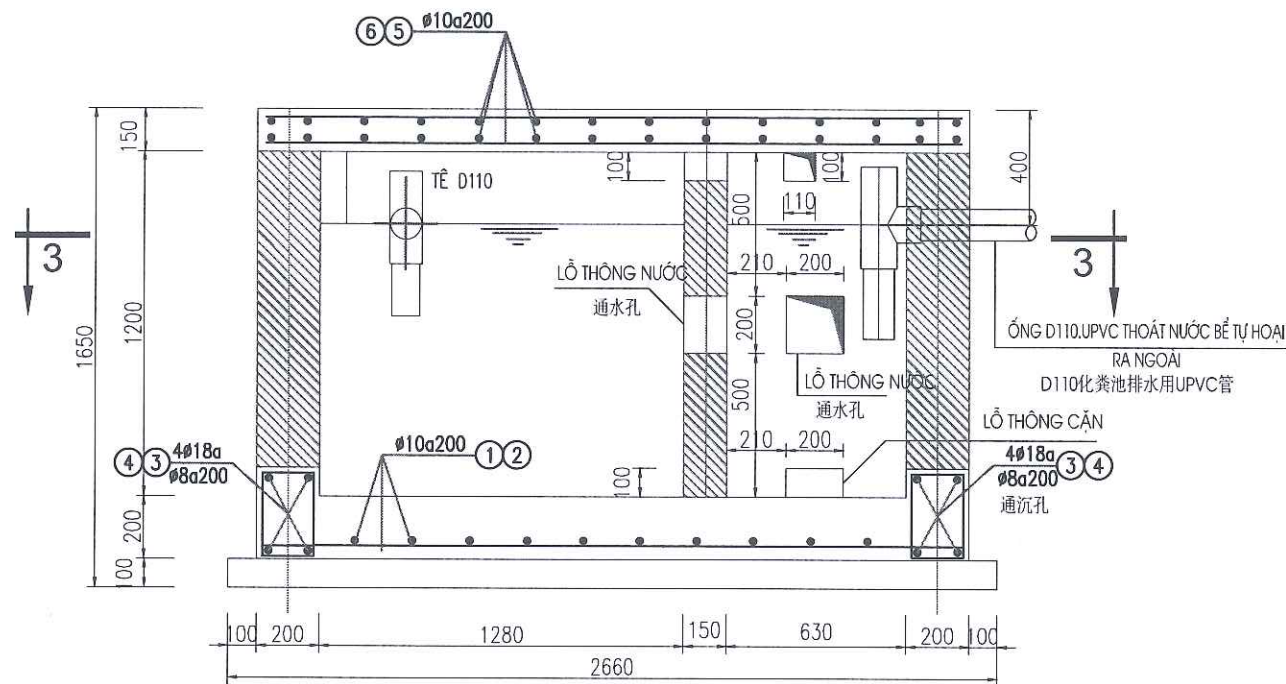
2024

TỶ LỆ
SCALE

...

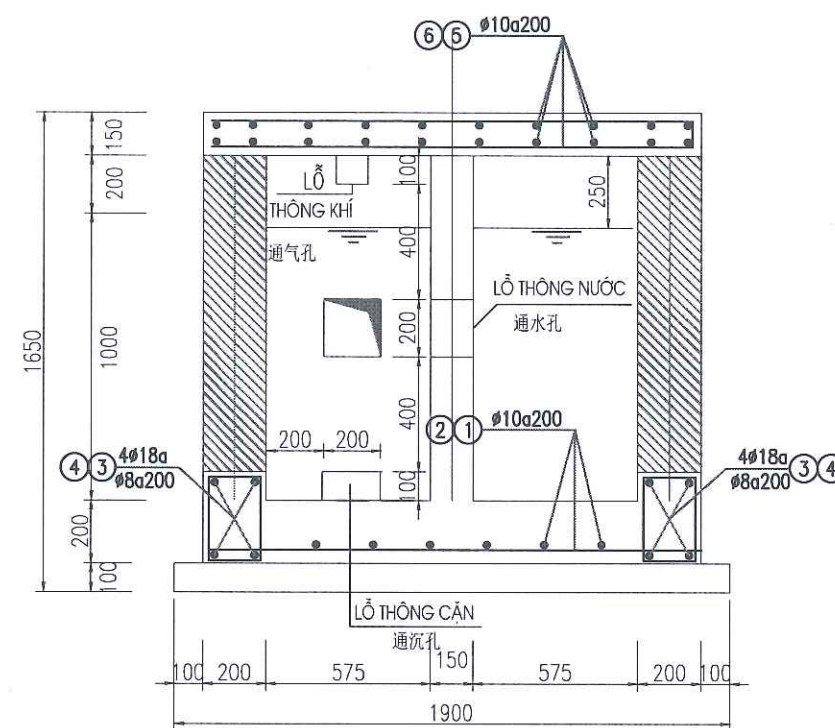
BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

BỂ TỰ HOẠI 3M3
3M3化粪池



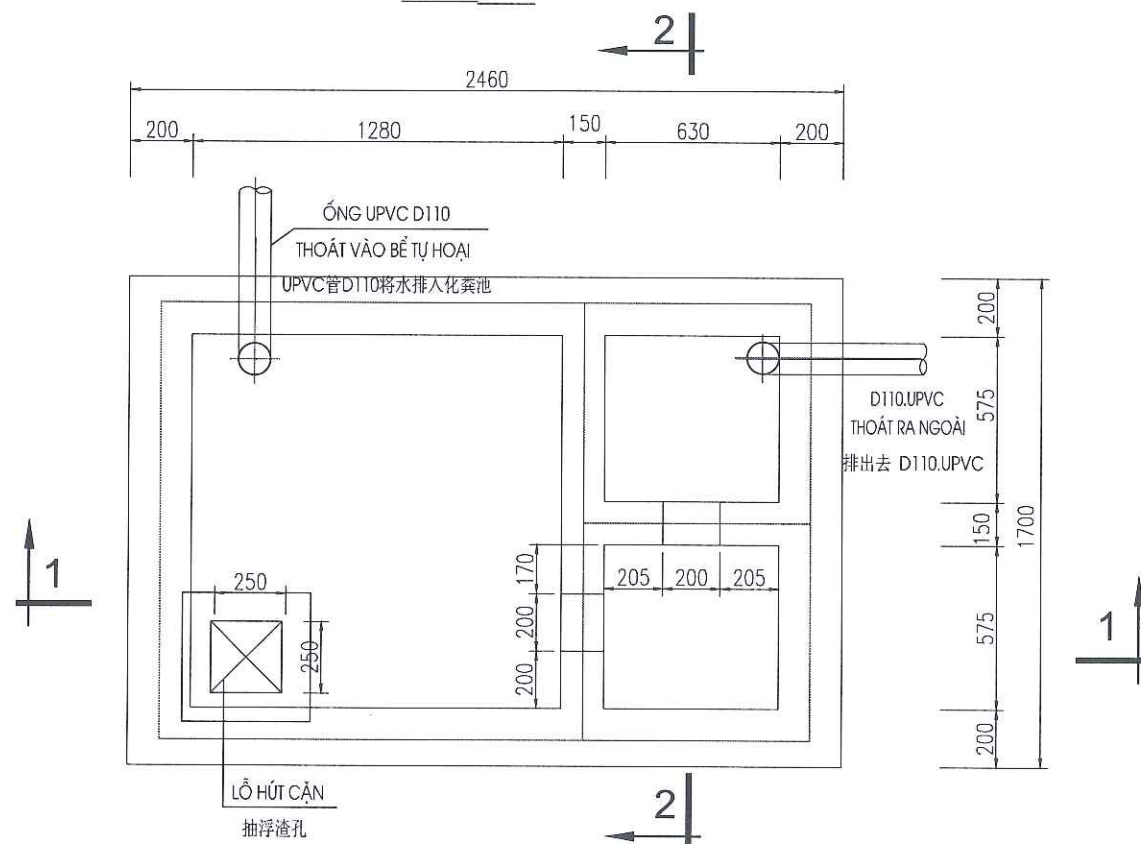
MẶT CẮT 1 - 1

剖面 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2

剖面 2 - 2



MẶT BẰNG
平面

GHI CHÚ: KHI THI CÔNG CẦN ĐẶT LỖ CHỜ RA BÊN NGOÀI ĐỂ PHỤC VỤ CÔNG TÁC HÚT BỂ PHỐT SAU NÀY
备注: 施工过程中需在室外设置等待坑, 以服务化粪池后期抽水。

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY

CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC: 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD: 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

XÍ NGHIỆP TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG VÀ GIAO THÔNG

TEL: (0225) 3841 266 - FAX: (0225) 3841 26
EMAIL: BUIPHOTRUNG@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KS. NGUYỄN QUANG TUẤN
ĐO - VẼ

KS. NGUYỄN QUANG TUẤN
SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3

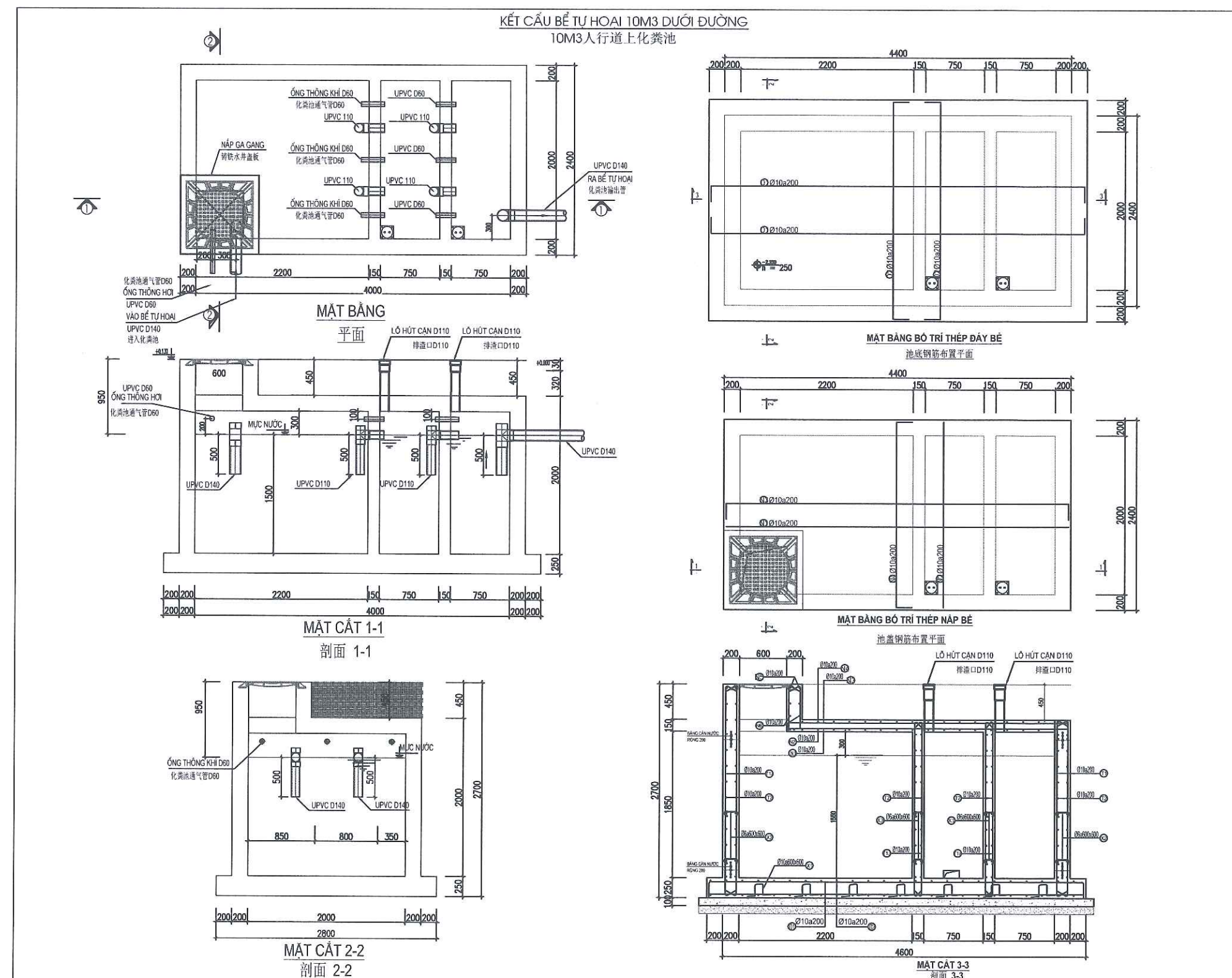
CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3

CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3

CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3

CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3

CHI TIẾT BỂ PHỐT 3M3



GHI CHÚ

- THÀNH BỂ BTCT 250#. QUYẾT CHỐNG THẨM GỐC XI MĂNG
- NGÂM CHỐNG THẨM BỂ THEO ĐÚNG QUI PHẠM.
- KHI THI CÔNG CẦN KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN.
- MÔNG ĐÁY BỂ GIA CỐ CỌC TRE, CỌC TRE DÀI 2.5M, 25 CỌC/M2
- KHI THI CÔNG CẦN ĐẶT LỖ CHỜ RA BÊN NGOÀI ĐỂ PHỤC VỤ CÔNG TÁC HÚT BỂ PHỐT SAU NÀY
- 施工时需在室外留出等待孔, 以服务后续化粪池抽水工作

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

XI NGHIỆP TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG VÀ GIAO THÔNG
TEL : (0225) 3841 266 - FAX : (0225) 3841 26
EMAIL : BUIPHOTRUNG@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

(Signature)

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

(Signature)

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XI NGHIỆP

(Signature)

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

(Signature)

KS. NGUYỄN QUANG TUẤN
ĐO - VẼ

(Signature)

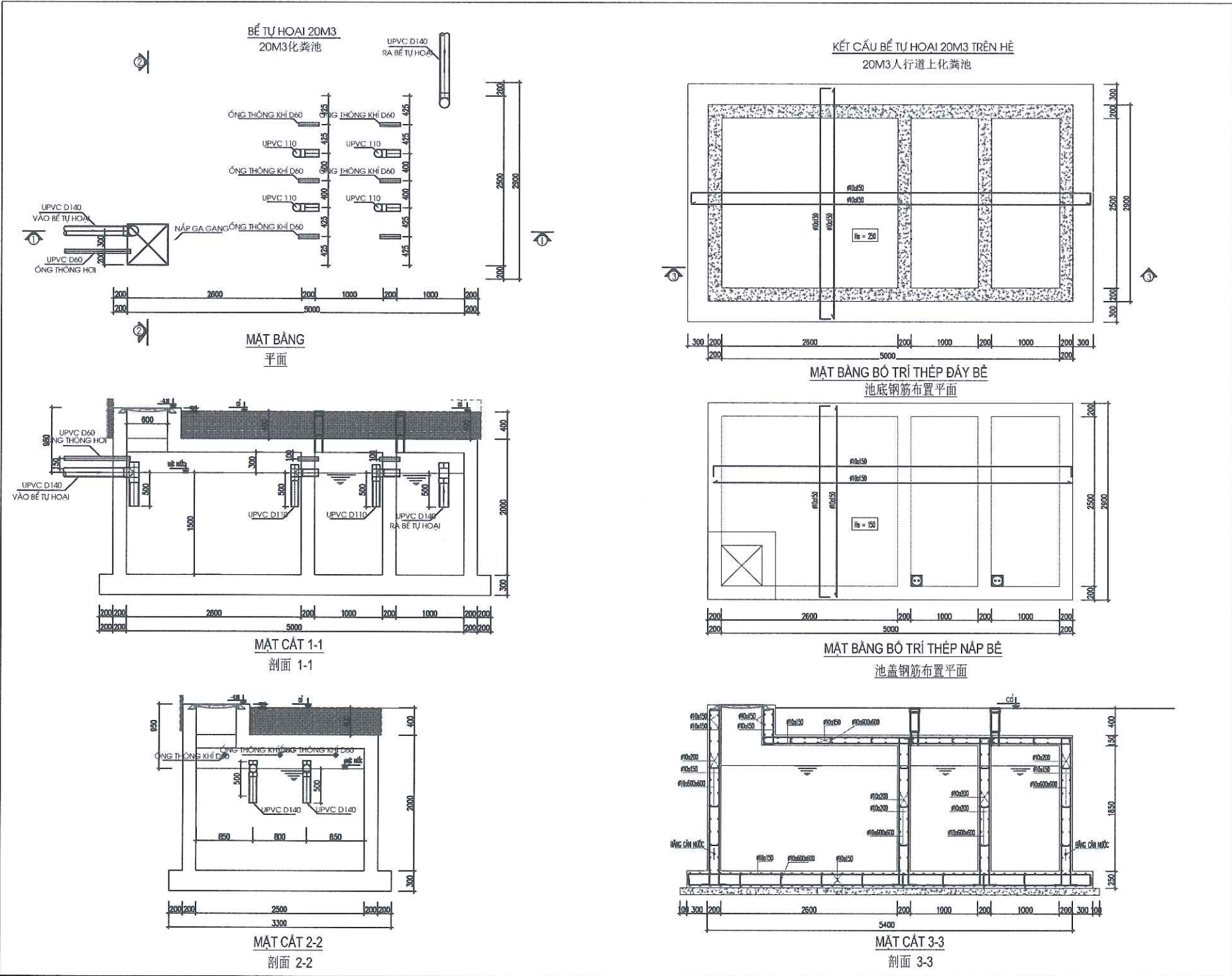
KS. NGUYỄN QUANG TUẤN
SOÁT

(Signature)

KS. TRẦN VĂN TUẤN
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT BỂ PHỐT 10M3

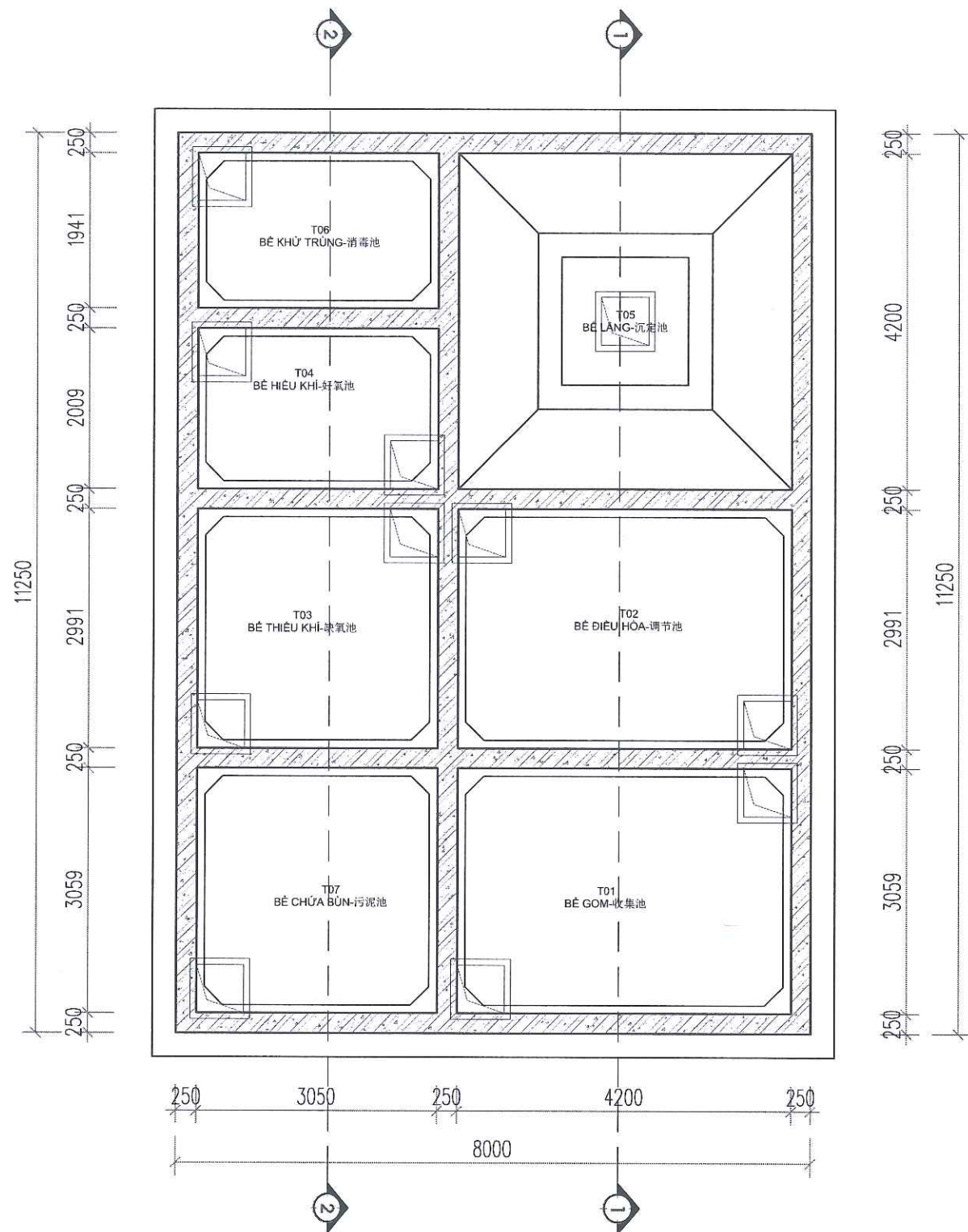
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	NT-06



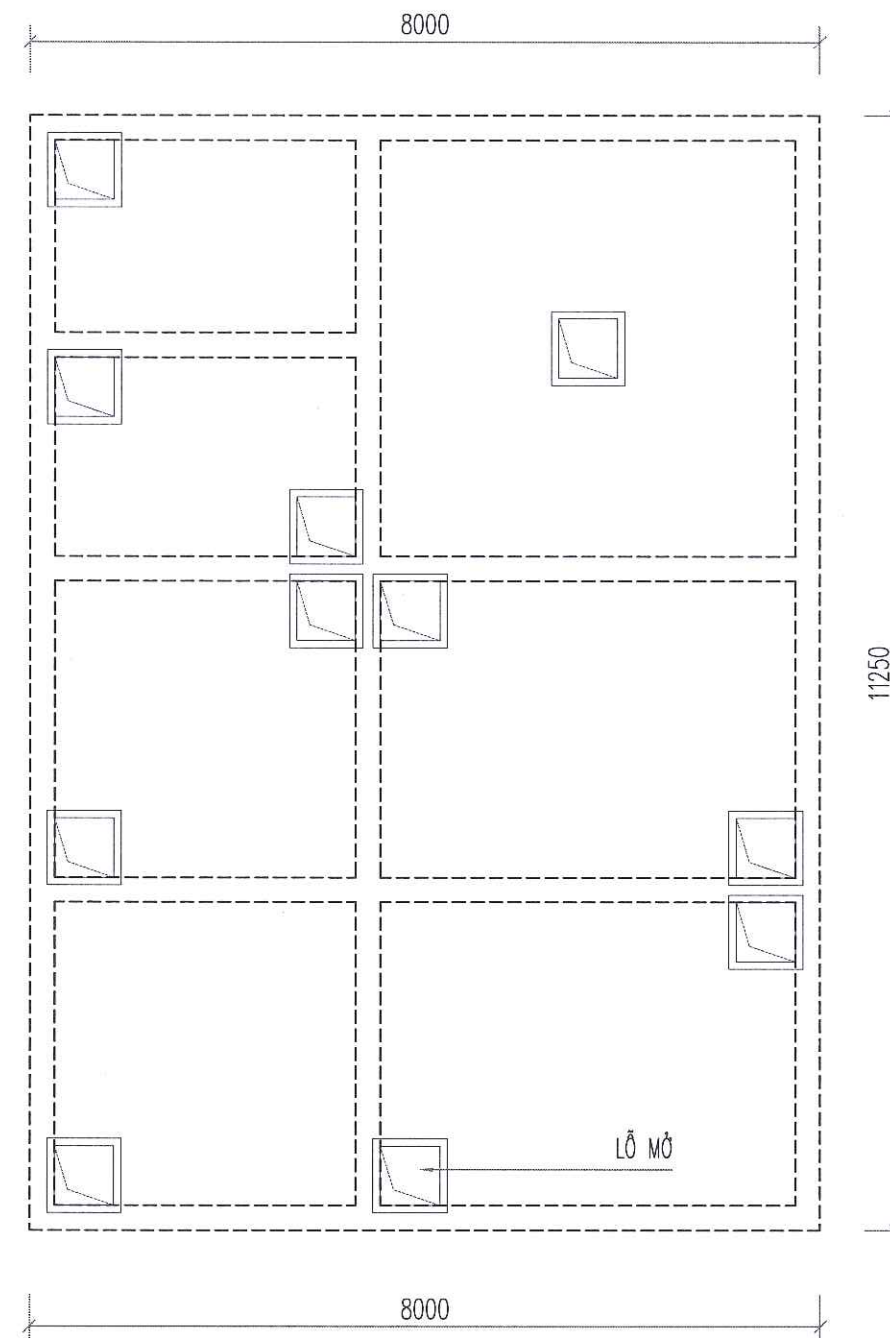
GHI CHÚ

- THÀNH BỂ BTCT 250#. QUYẾT CHỐNG THẤM GÓC XI MĂNG
- NGÂM CHỐNG THẤM BỂ THEO ĐÚNG QUI PHẠM.
- KHI THI CÔNG CẦN KẾT HỢP CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN.
- MÓNG ĐÁY BỂ GIA CỐ CỌC TRE, CỌC TRE DÀI 2.5M, 25 CỌC/M2~
- QC TRE DÀI 2.5M, 25 CỌC/M2
- QC TRE DÀI 2.5M, 25 CỌC/M2

CÔNG TRÌNH - PROJECT HẠNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT	
CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY	
 CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN	
XÍ NGHIỆP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG VÀ GIAO THÔNG TEL : (0225) 3841 266 - FAX : (0225) 3841 26 EMAIL : BUIPHOTRUNG@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	
 KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
 THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
 KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
 KS. NGUYỄN QUANG TUẤN ĐO - VẼ	
 KS. NGUYỄN QUANG TUẤN SOÁT	
 KS. TRẦN VĂN TUẤN	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
CHI TIẾT BỂ PHỐT 20M3	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	NT-06



MẶT BẰNG ĐÁY BỂ XLNT



MẶT BẰNG NẮP BỂ XLNT

BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI ĐANG TẠM CHIA NGĂN, SẼ UPDATE LẠI KHI CHỦ ĐẦU TƯ CẬP NHẬT CHO TƯ VẤN CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC: 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD: 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL: VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

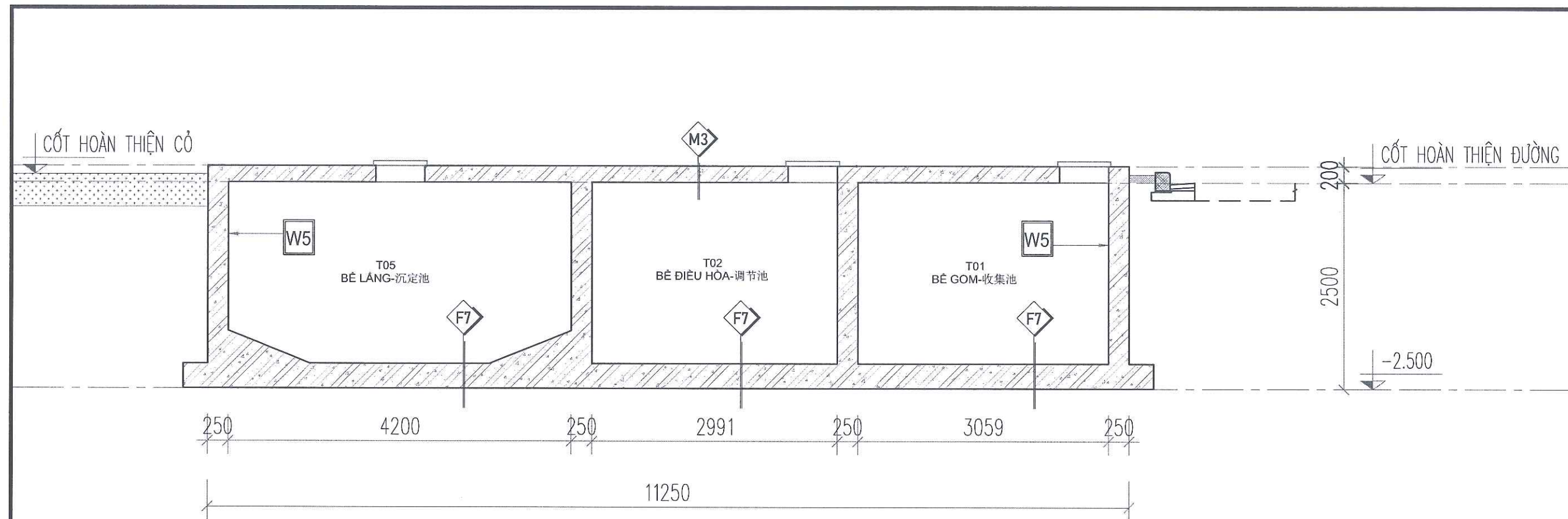
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

TỶ LỆ
SCALE

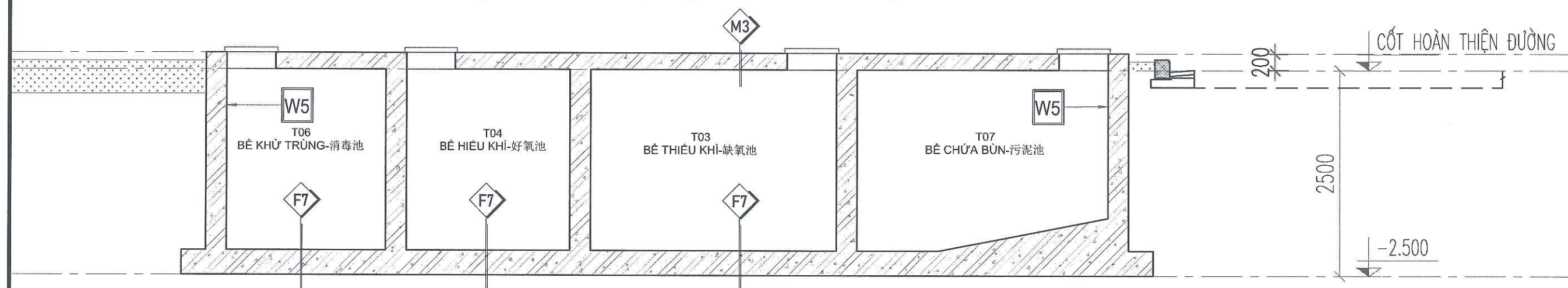
...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.



MẶT CẮT 1-1

BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI ĐANG TẠM CHIA NGĂN, SẼ UPDATE LẠI KHI CHỦ ĐẦU TƯ CẬP NHẬT CHO TƯ VẤN CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT CẮT 2-2



BTCT THÀNH BỂ, CỐ PHỤ GIA CHỐNG THẤM B10
池壁钢筋混凝土, 含防水添加

LỚP CHỐNG THẤM SIKATOPSEAL 107
西卡topseal 107防水层

VỮA XI MĂNG
水泥砂浆



VỮA XI MĂNG Ø75 DÀY TỐI THIỂU 15MM
- 水泥砂浆等级75 15MM

LỚP CHỐNG THẤM URETHANE DÀY 1.5MM
1.5MM厚氨基甲酸酯防水层

BÊ TÔNG CỐT THÉP (XEM BVKC)
钢筋混凝土



VỮA XI MĂNG (CHỖ MỎNG NHẤT DÀY 20)
水泥砂浆 (最薄处厚20)

LỚP CHỐNG THẤM SIKATOPSEAL 107
西卡topseal 107防水层

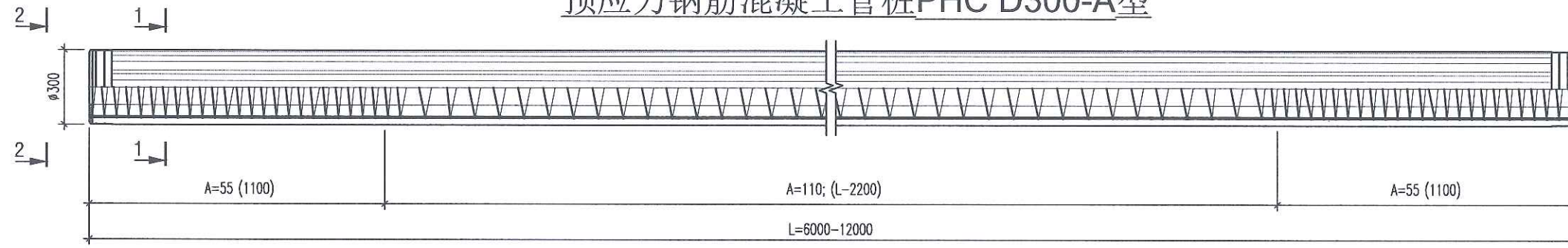
BÊ TÔNG CỐT THÉP, CỐ PHỤ GIA CHỐNG THẤM B10
钢筋混凝土, 含防水添加

LỚP BÊ TÔNG LÓT
混凝土垫层

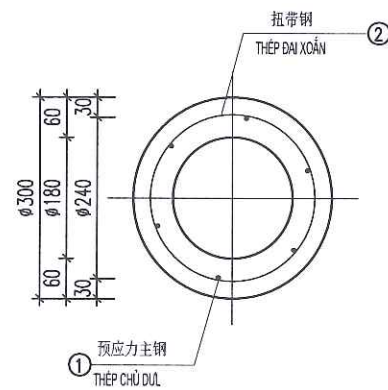
LỚP NILÔNG CHỐNG MẤT NƯỚC
防水尼龙层

CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY    CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG ADD: 36 LY THUNG ST., HAI PHONG WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL: VUHOAINAHCDC@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP  KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ  KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ  KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT  KS. TRẦN VĂN TUẤN TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
GIÁI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	

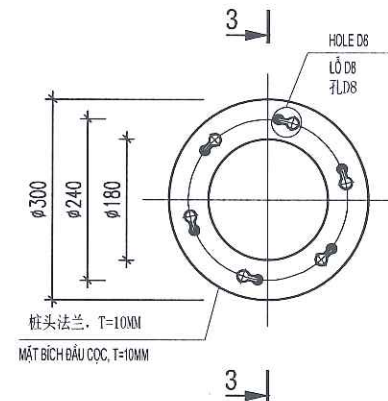
CỌC ỐNG BTCT ỨNG SUẤT TRƯỚC PHC D300 - LOẠI A
预应力钢筋混凝土管桩PHC D300-A型



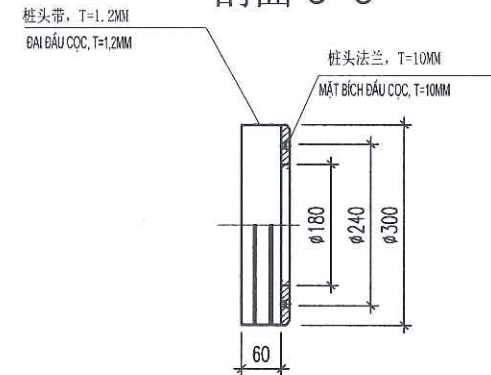
MẶT CẮT 1-1
剖面 1 - 1



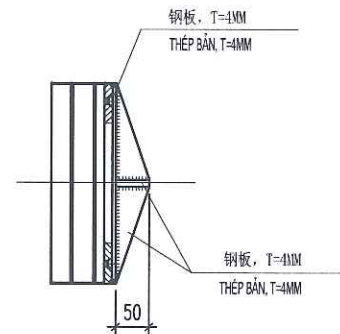
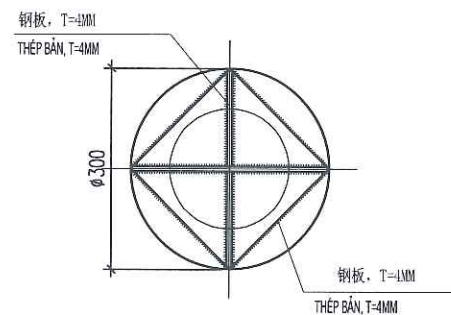
MẶT CẮT 2-2
剖面 2 - 2



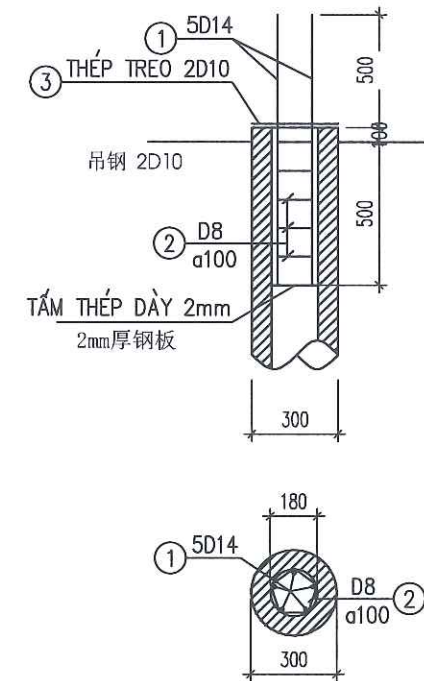
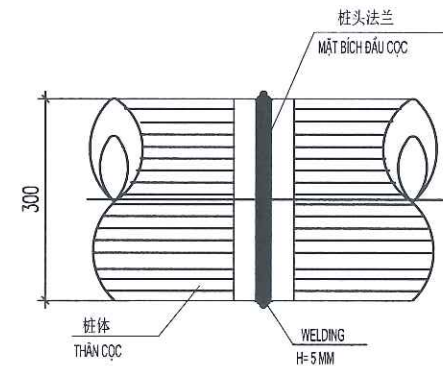
MẶT CẮT 3-3
剖面 3 - 3



CHI TIẾT MŨI CỌC
桩尖细节



CHI TIẾT MỐI NỐI CỌC
桩连接细节



THÔNG SỐ KỸ THUẬT 技术通数

THÔNG SỐ KỸ THUẬT 技术通数											
MÃ HIỆU 编号	THÉP CHỦ DƯỠI / PC BAR 预应力主钢		THÉP ĐAI XOẪN 扭带钢		BÊ TÔNG 混凝土		MÔ MEN KHÁNG NỨT 抗裂力矩 MOMENT (TON.m)	MÔ MEN UỐN CỰC HẠN 极限弯矩 BENDING MOMENT (TON.m)	SỨC CHỊU TẢI LÀM VIỆC DÀI HẠN 长期工作负载能力 (LONG-TERM) (TON)	SỨC CHỊU TẢI LÀM VIỆC NGẮN HẠN 短期工作负荷能力 (SHORT-TERM) (TON)	SỨC CHỊU TẢI TỐI ĐA KHI THI CÔNG 施工时最大承载能力 AT CONSTRUCTION STAGE (TON)
	SỐ LƯỢNG 数量 (BARS)	CƯỜNG ĐỘ CHỊU KÉO 抗拉强度 (MPa)	ĐƯỜNG KÍNH 直径	CƯỜNG ĐỘ CHỊU KÉO 抗拉强度 (MPa)	CƯỜNG ĐỘ CHỊU NÉN 压力强度 (MPa)						
					SPUN / CYLINDRICAL	CUBIC					
PHC D300 class A	6 Ø 7.1	≥ 1420	Ø3.0	600	80	96	2.48	4.22	98.1	196.2	147.1

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LY TU TRONG ST., HAI PHONG
Website : http://www.hcdc.com.vn

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOANAMHDC@gmail.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN
SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

CHI TIẾT CỌC PHC D300
D300 PHC 桩细节

CHI TIẾT CỌC PHC D300
D300 PHC 桩细节

CHI TIẾT CỌC PHC D300
D300 PHC 桩细节

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

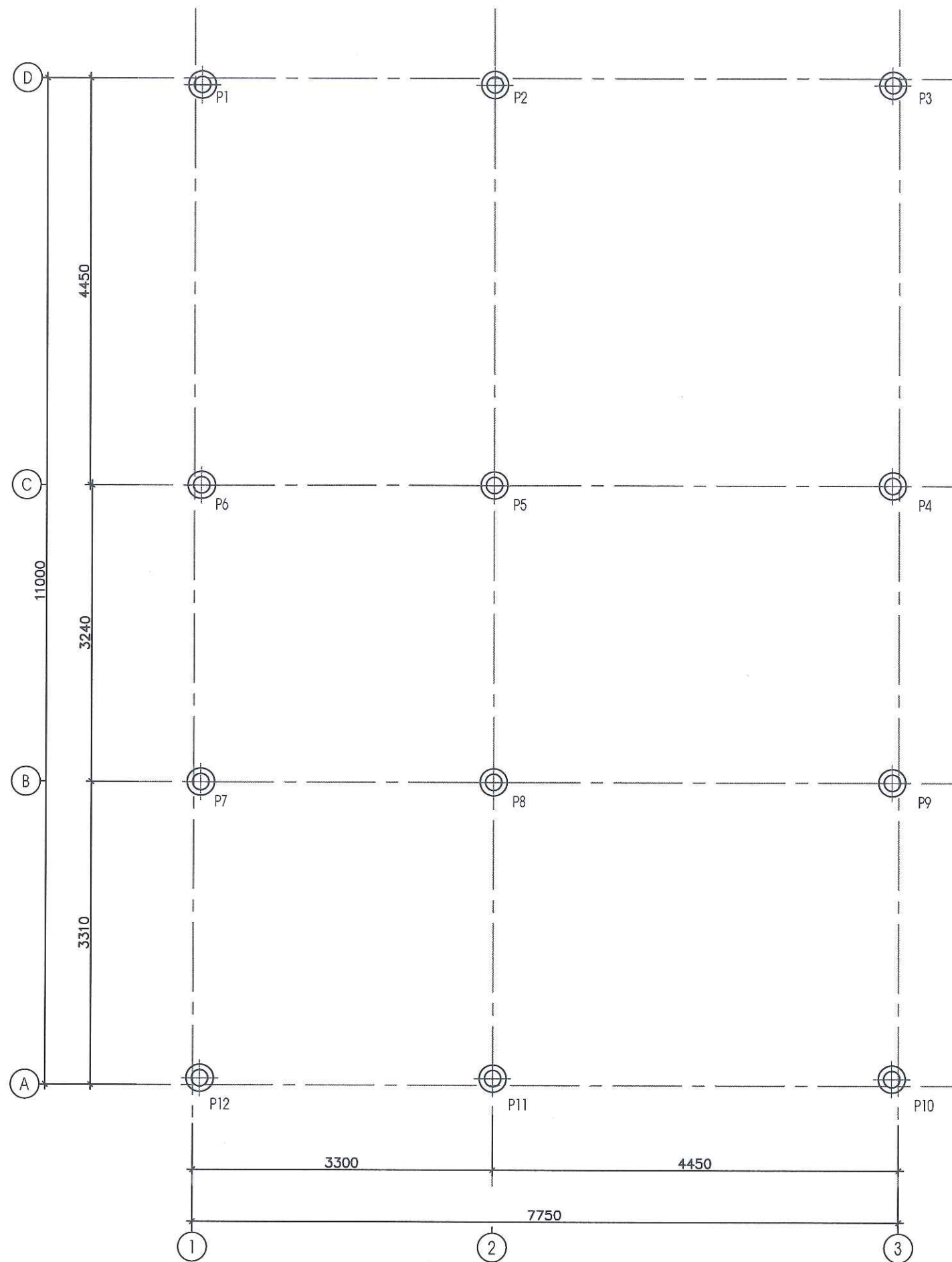
TỶ LỆ
SCALE

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

2024

.....

KC-01



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CỌC

THỨ TỰ 序号	LOẠI CỌC (MM) 桩类型 (MM)	SỨC CHỊU TẢI 承载力	
1	PILE-D300 	60 TON	
CHIỀU DÀI DỰ KIẾN 预算长度	SỐ LƯỢNG 数量	LỰC ÉP 压力	
		MIN	MAX
32-35M	12	105TON	135TON

GHI CHÚ

+ BÊ TÔNG: MẮC 250#
+ CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MẮC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MẮC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LY TU TRONG ST., HAI PHONG
Website : http://www.hcdc.com.vn

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHDC@gmail.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CỌC

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

TỶ LỆ
SCALE

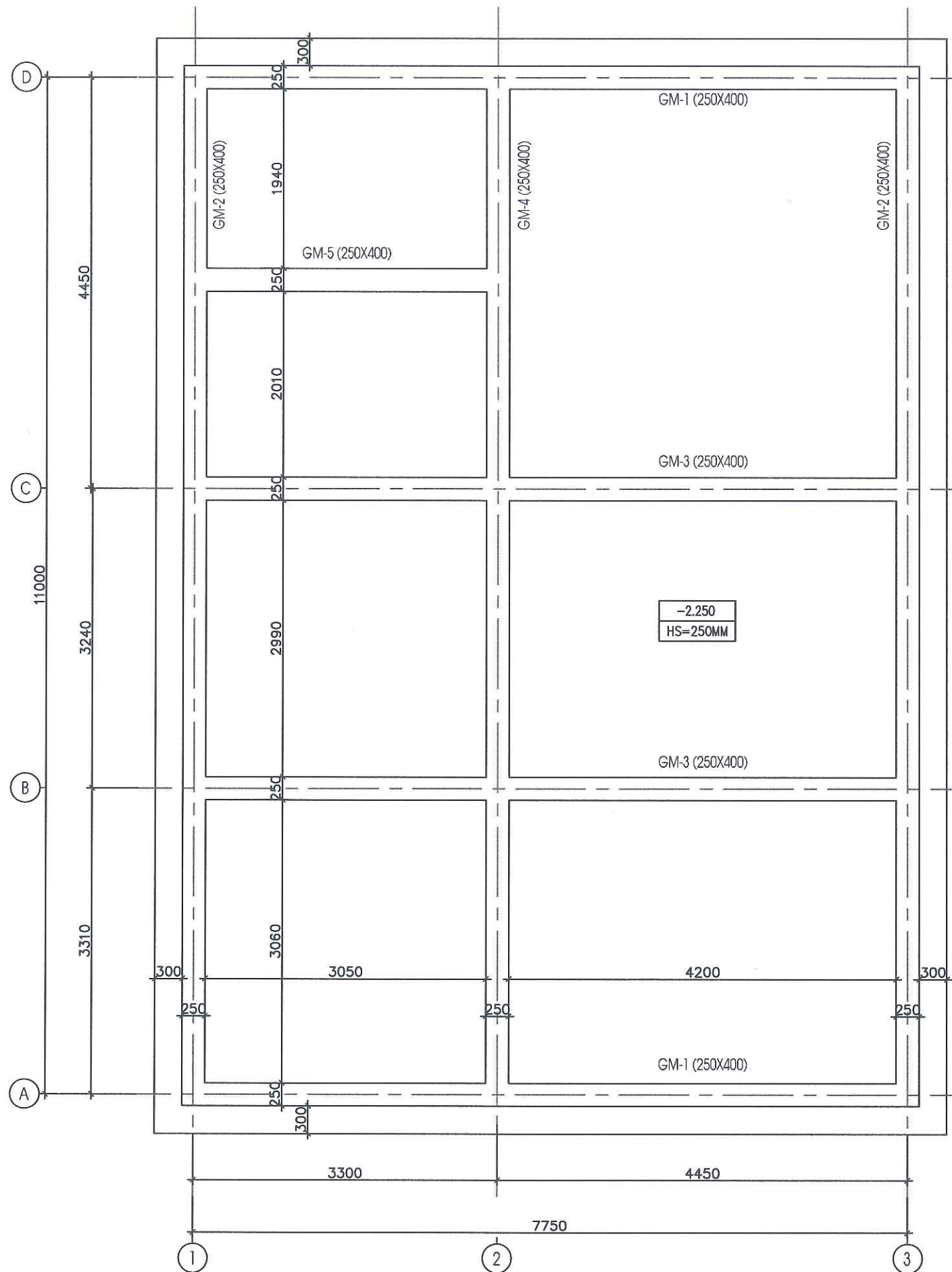
BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

KC-02



- + BÊ TÔNG: MẮC 250#
- + CỐT THÉP : $D < 10$ DÙNG MẮC CB-240T
 $D \geq 10$ DÙNG MẮC CB-400V

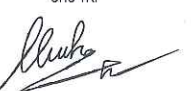
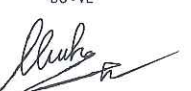
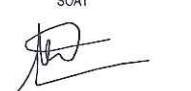
CÔNG TRÌNH - PROJECT HẠNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY   CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG ADD: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT ST., HAI PHONG Website: http://www.hcdc.com.vn	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL: VUHOANAMHCDG@GMAIL.COM PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
 THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
 KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
 KS. TRẦN VĂN TUẤN	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE MẶT BẰNG KẾT CẤU MÓNG	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KC-03

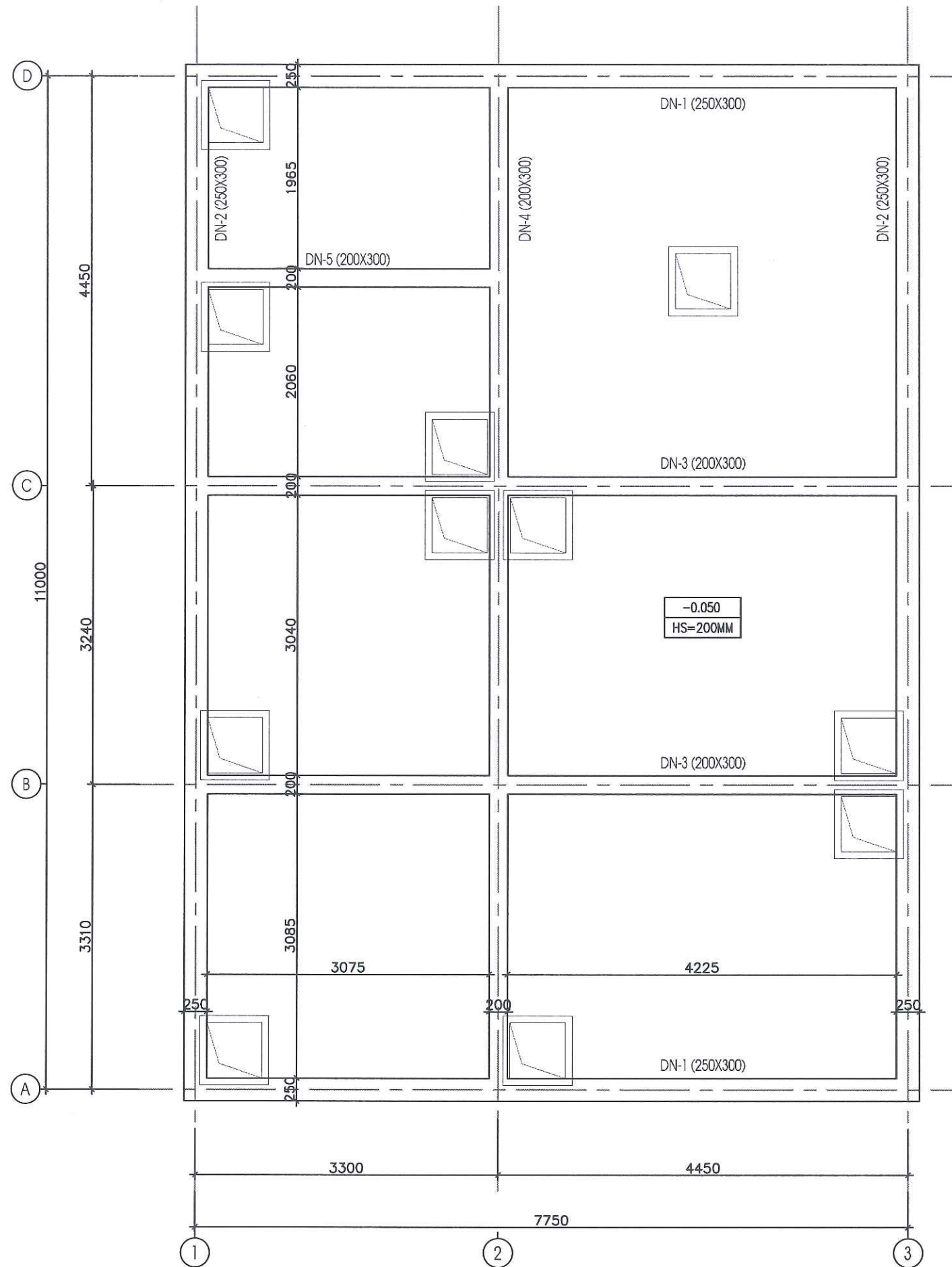


MẶT BẰNG ĐÁY BỂ XLNT

GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MÁC 250#
+ CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MÁC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MÁC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT HẠNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY  CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG Website : http://www.hcdc.com.vn	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHDCD@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
 THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
 KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
 KS. TRẦN VĂN TUẤN	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE MẶT BẰNG KẾT CẤU ĐÁY BỂ	
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KC-04



MẶT BẰNG NẮP BỂ XLNT

GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MÁC 250#
+ CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MÁC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MÁC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
Website : http://www.hcdc.com.vn

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG
EMAIL : VUHOAINAMHDCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUÂN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG KẾT CẤU NẮP BỂ

GIAI ĐOẠN
DESIGN STAGE

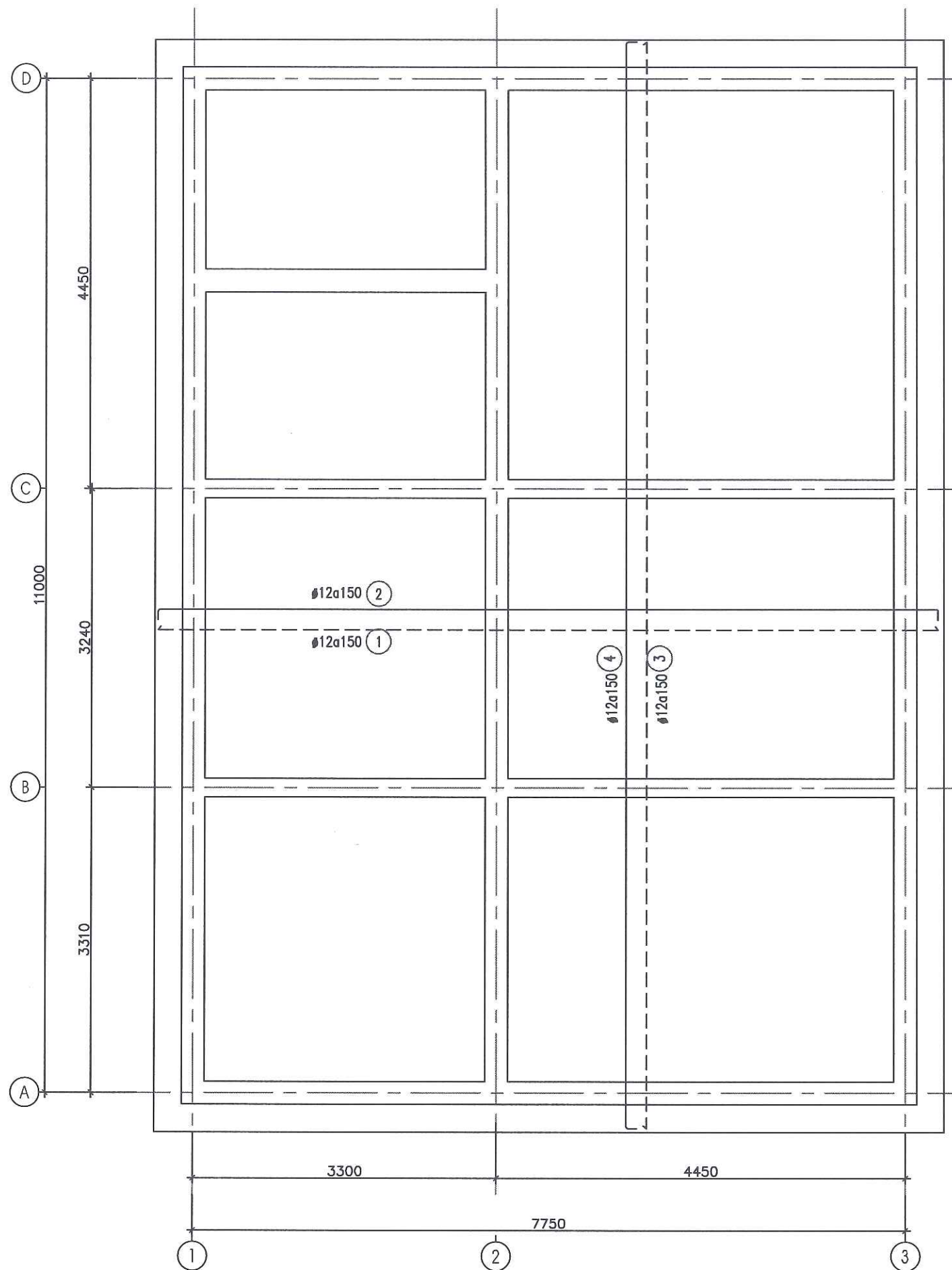
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

TỶ LỆ
SCALE

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

2024

KC-05



MẶT BẰNG THÉP ĐÁY BỂ XLNT

GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MẮC 250#
+ CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MẮC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MẮC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
Website : <http://www.hcdc.com.vn>

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHDCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP ĐÁY BỂ

GIAI ĐOẠN
DESIGN STAGE

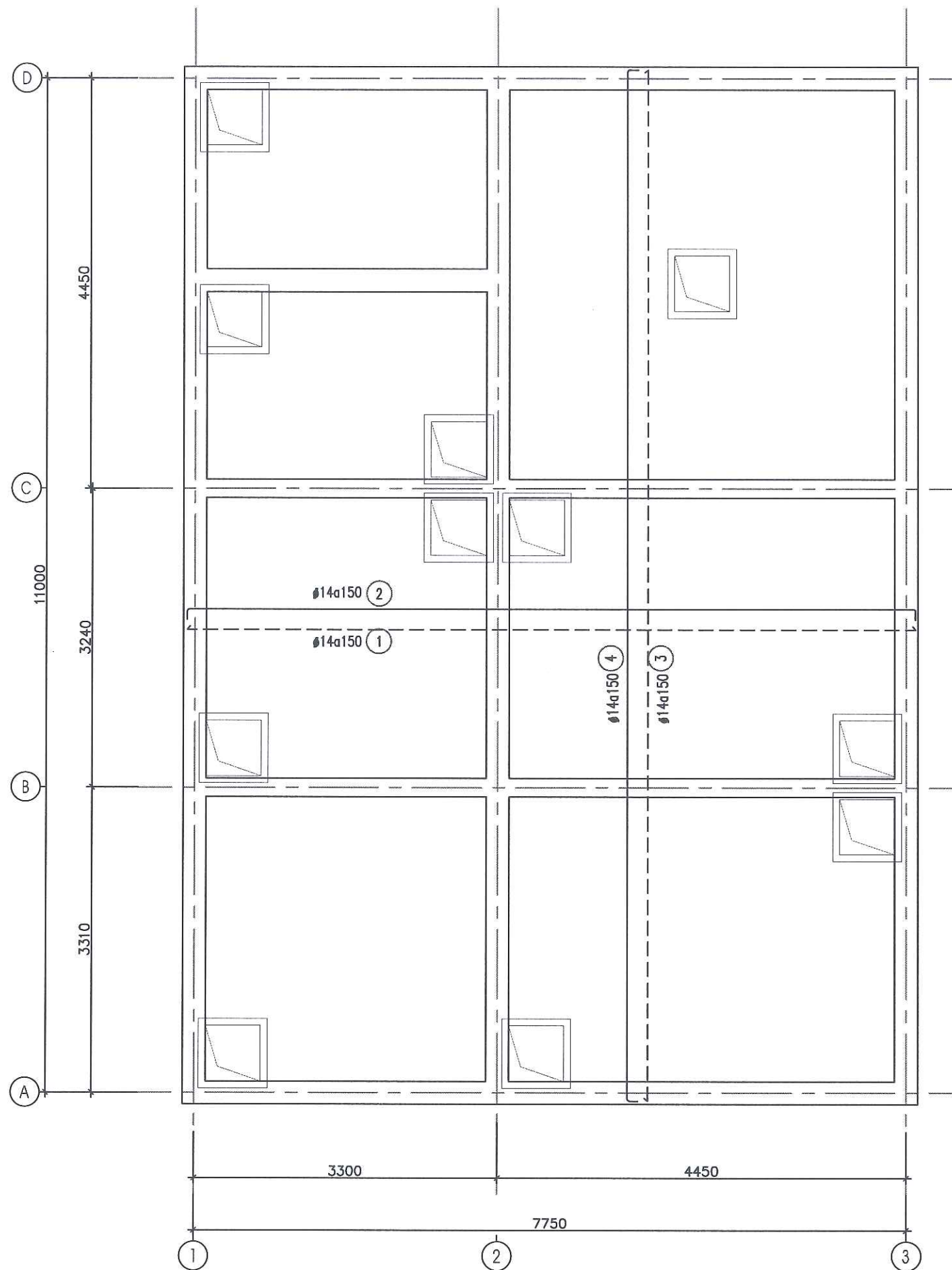
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

TỶ LỆ
SCALE

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

2024

KC-06



MẶT BẰNG THÉP NẮP BỂ XLNT

GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MẮC 250#
- + CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MẮC CB-240T
- + CỐT THÉP : D ≥ 10 DÙNG MẮC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
Website : <http://www.hcdc.com.vn>

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHDC@gmail.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP
P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM
CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THÉP NẮP BỂ

GIAI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

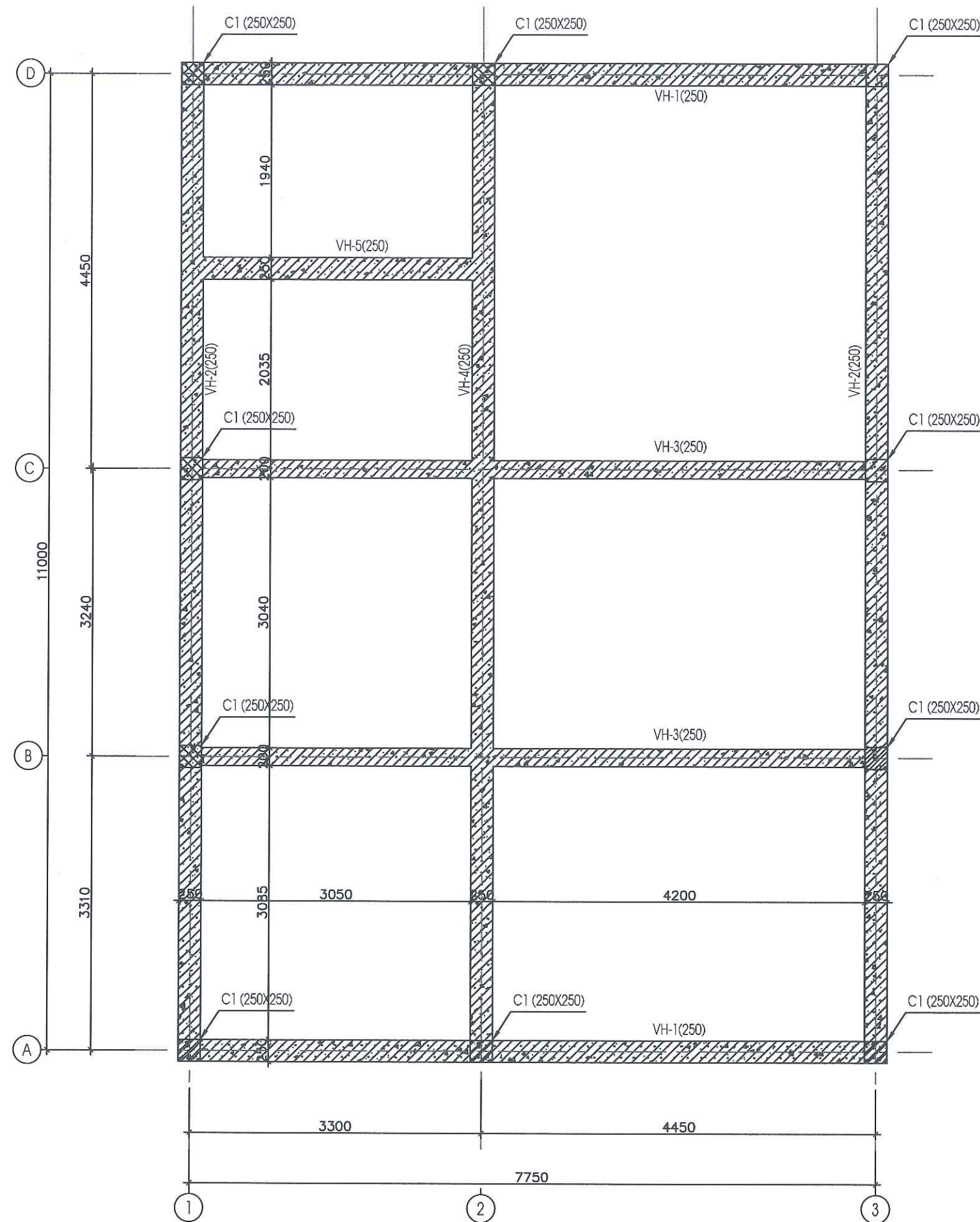
TỶ LỆ
SCALE

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

2024

.....

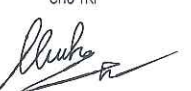
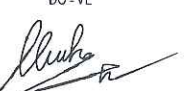
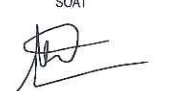
KC-07

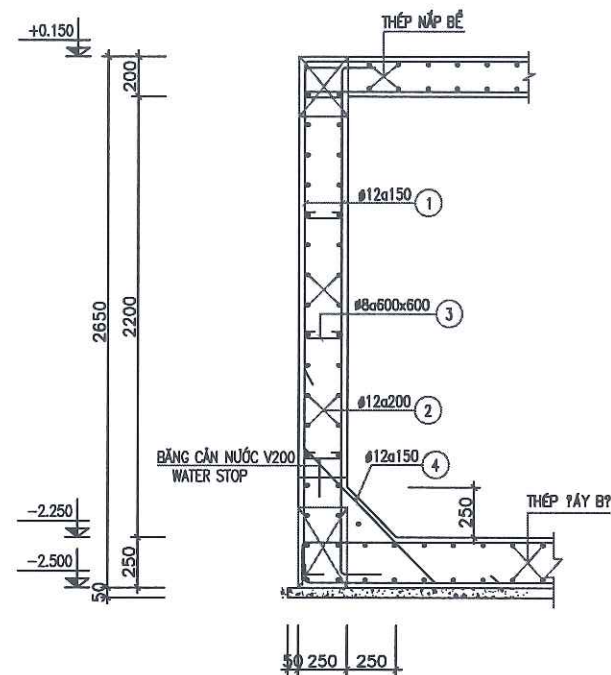


MẶT BẰNG VÁCH BÊ XLNT

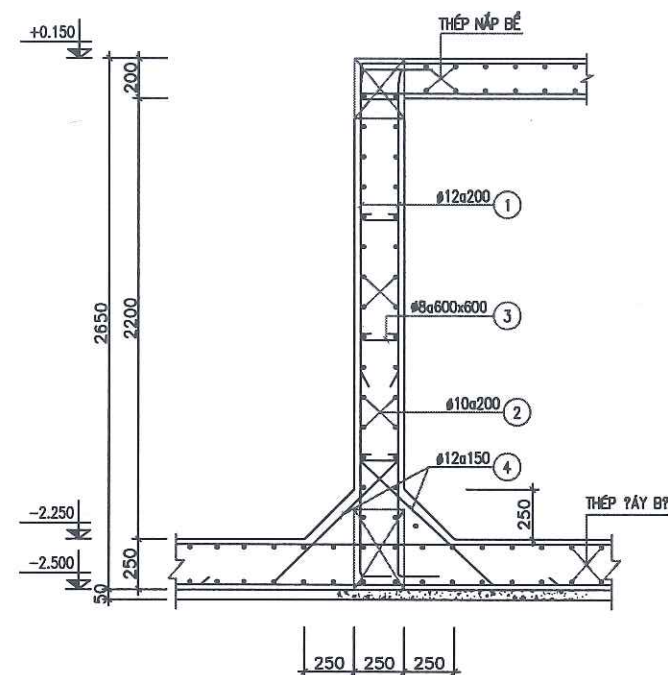
GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MẮC 250#
+ CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MẮC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MẮC CB-400V

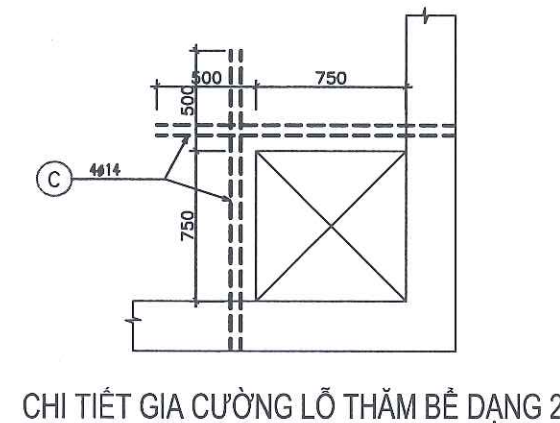
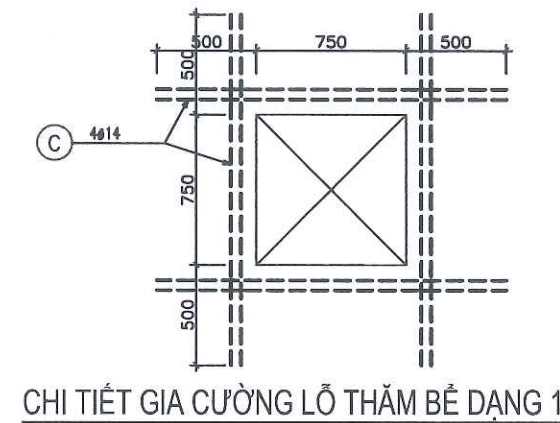
CÔNG TRÌNH - PROJECT HẠNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY  CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG Website : http://www.hcdc.com.vn	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHDCG@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
 THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
 KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
 KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
 KS. TRẦN VĂN TUẤN	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE MẶT BẰNG KẾT CẤU VÁCH BÊ	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KC-08



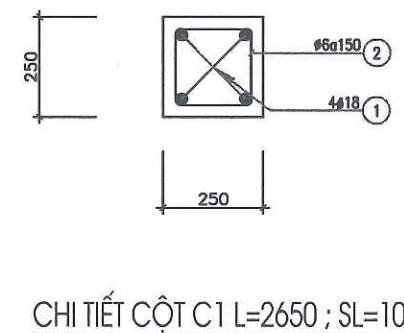
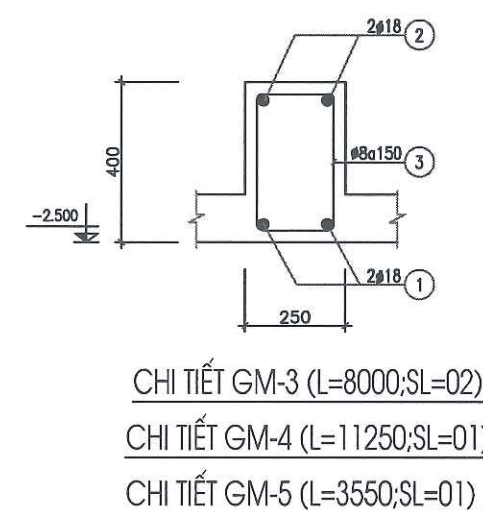
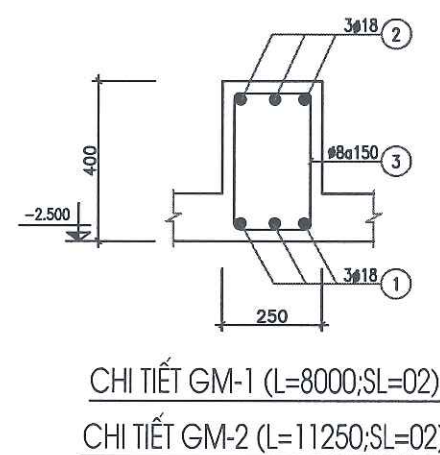
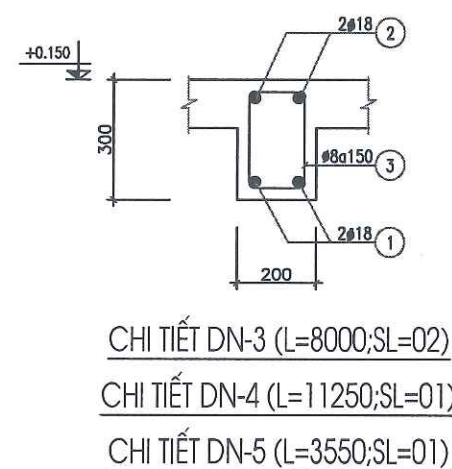
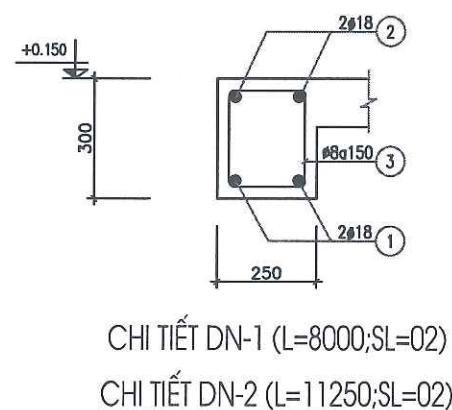
CHI TIẾT THÀNH BỂ VH-1 (L=8000;SL=02)
CHI TIẾT THÀNH BỂ VH-2 (L=11250;SL=02)



CHI TIẾT THÀNH BỂ VH-4 (L=11250;SL=01)
CHI TIẾT THÀNH BỂ VH-3 (L=8000;SL=02)
CHI TIẾT THÀNH BỂ VH-5 (L=3550;SL=01)



CHI TIẾT GIA CƯỜNG LỖ THẮM BỂ DẠNG 2

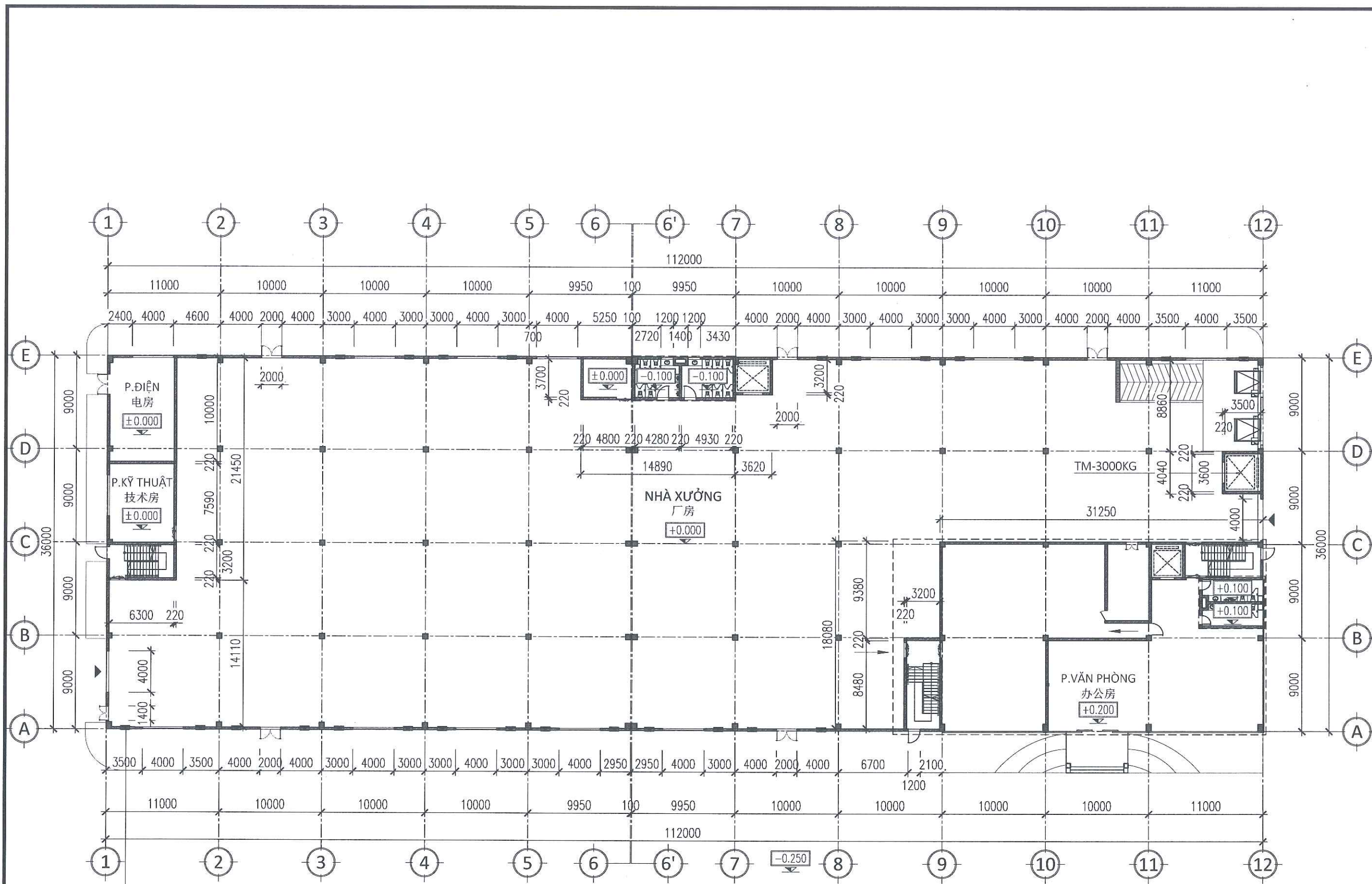


GHI CHÚ

- + BÊ TÔNG: MÁC 250#
- + CỐT THÉP : D < 10 DÙNG MÁC CB-240T
D ≥ 10 DÙNG MÁC CB-400V

CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG Website : http://www.hdc.com.vn	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG	
EMAIL : VUHOAINAMHDC@gmail.com	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
KS. TRẦN VĂN TUẤN	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE CHI TIẾT CÁC MẶT CẮT	
GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	KC-09

01.NHÀ XƯỞNG 01
01.01 厂房



QUẠT HÚT 900X900X400
CÔNG SUẤT QUẠT 28.000M3/H

MẶT BẰNG TẦNG 1 - XƯỞNG 1

1樓平面

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
ADD: 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
WEBSITE: HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL: VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

THS. KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
TẦNG 1 - XƯỞNG 1

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

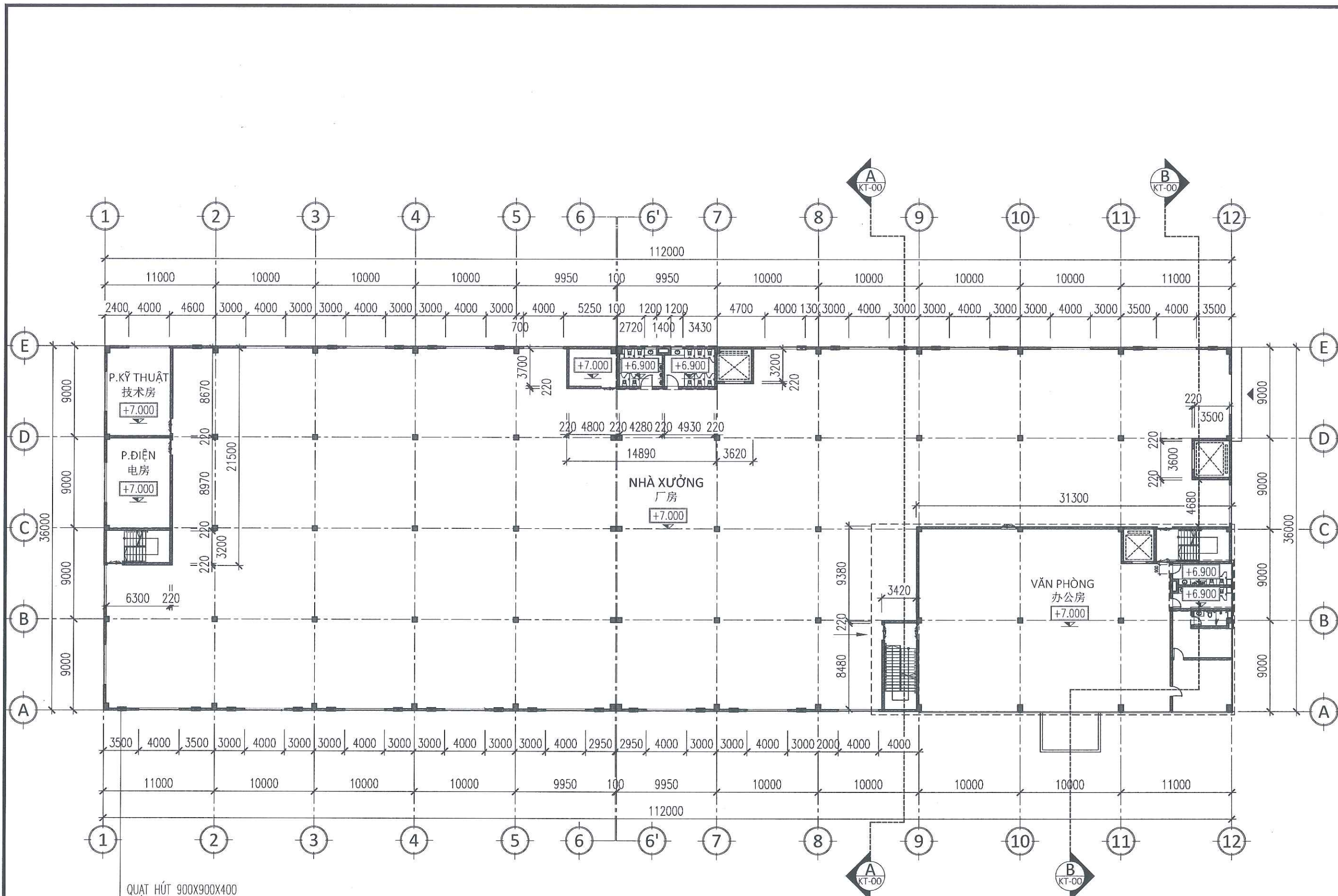
2024

TỶ LỆ
SCALE

...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

KT-01



QUẠT HÚT 900X900X400
CÔNG SUẤT QUẠT 28.000M3/H

MẶT BẰNG TẦNG 2 - XƯỞNG 1
2樓平面

DIỆN TÍCH THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN CỐT 1M CỦA NHÀ XƯỞNG : $4 \times 1.7 \times 20 = 136 \text{M}^2$

TỔNG DIỆN TÍCH THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN CỦA NHÀ XƯỞNG : $136 \text{M}^2 > 2.5\%$ DIỆN TÍCH KHU VỰC XƯỞNG (80M^2)

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG
WEBSITE : [HTTP://WWW.HCDC.COM.VN](http://www.hcdc.com.vn)

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHDC@gmail.com

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]
KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

[Signature]
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

[Signature]
KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

[Signature]
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

[Signature]
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

[Signature]
KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
TẦNG 2 - XƯỞNG 1

GIÁI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

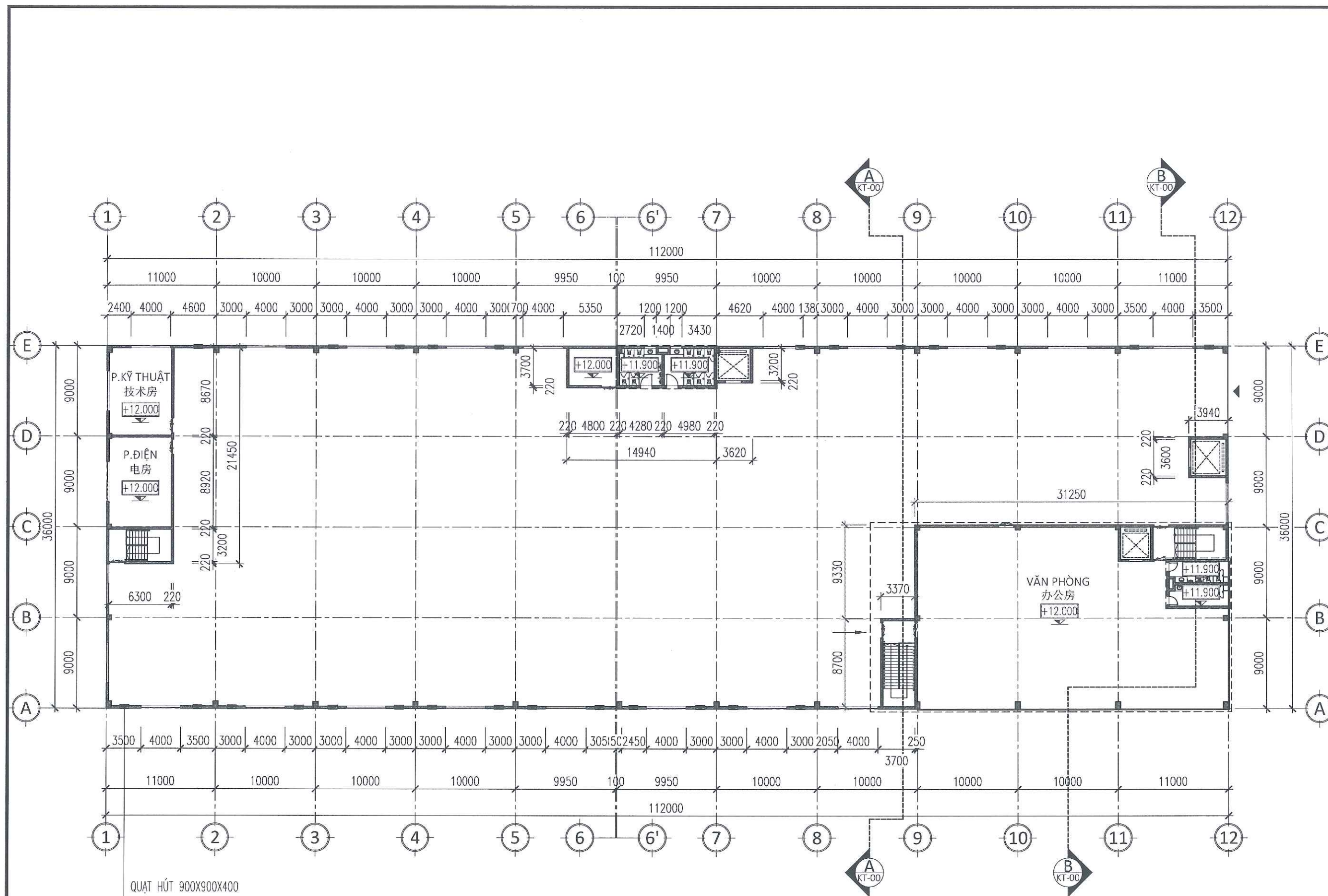
TỶ LỆ
SCALE

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

2024

...

KT-01



QUẠT HÚT 900X900X400
CÔNG SUẤT QUẠT 28.000M3/H

MẶT BẰNG TẦNG 3 - XƯỞNG 1

3樓平面

DIỆN TÍCH THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN CỐT 1M CỦA NHÀ XƯỞNG : $4 \times 1.7 \times 20 = 136 \text{M}^2$

DIỆN TÍCH THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN CỦA CỬA TRỜI NHÀ XƯỞNG : $90 \times 0.85 \times 2 = 153 \text{M}^2$

TỔNG DIỆN TÍCH THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN CỦA NHÀ XƯỞNG : $153 + 136 = 289 \text{M}^2 > 2.5\%$ DIỆN TÍCH KHU VỰC XƯỞNG (80M2)

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LY TU TRONG ST., HAI PHONG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]
KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

[Signature]
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

[Signature]
KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

[Signature]
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

[Signature]
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

[Signature]
KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG
TẦNG 3 - XƯỞNG 1

GAİ ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

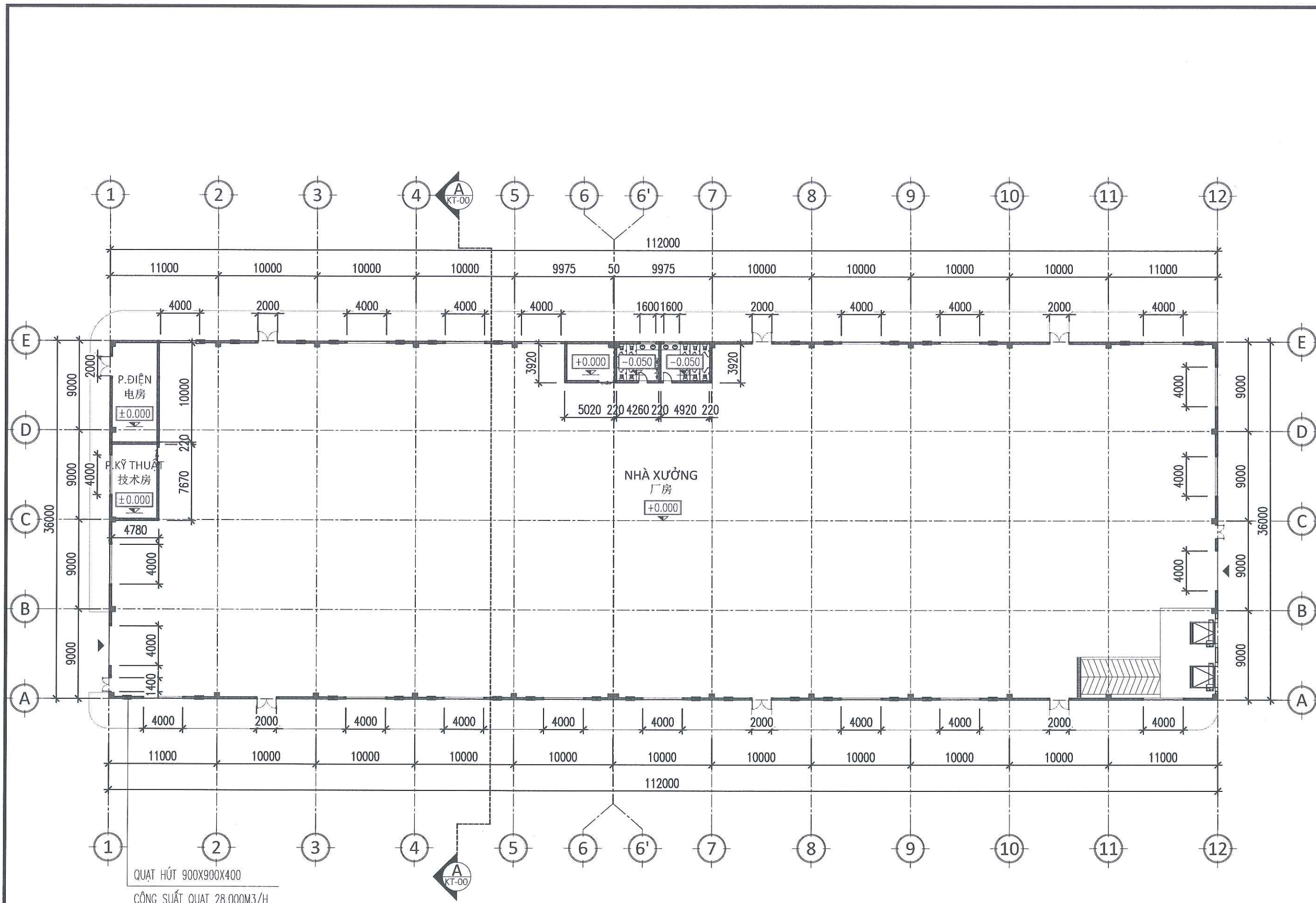
TỶ LỆ
SCALE

...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

KT-01

NHÀ XƯỞNG 02
02 厂房



MẶT BẰNG TẦNG 1 - XƯỞNG 2

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

[Signature]

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

[Signature]

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

[Signature]

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

[Signature]

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

[Signature]

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

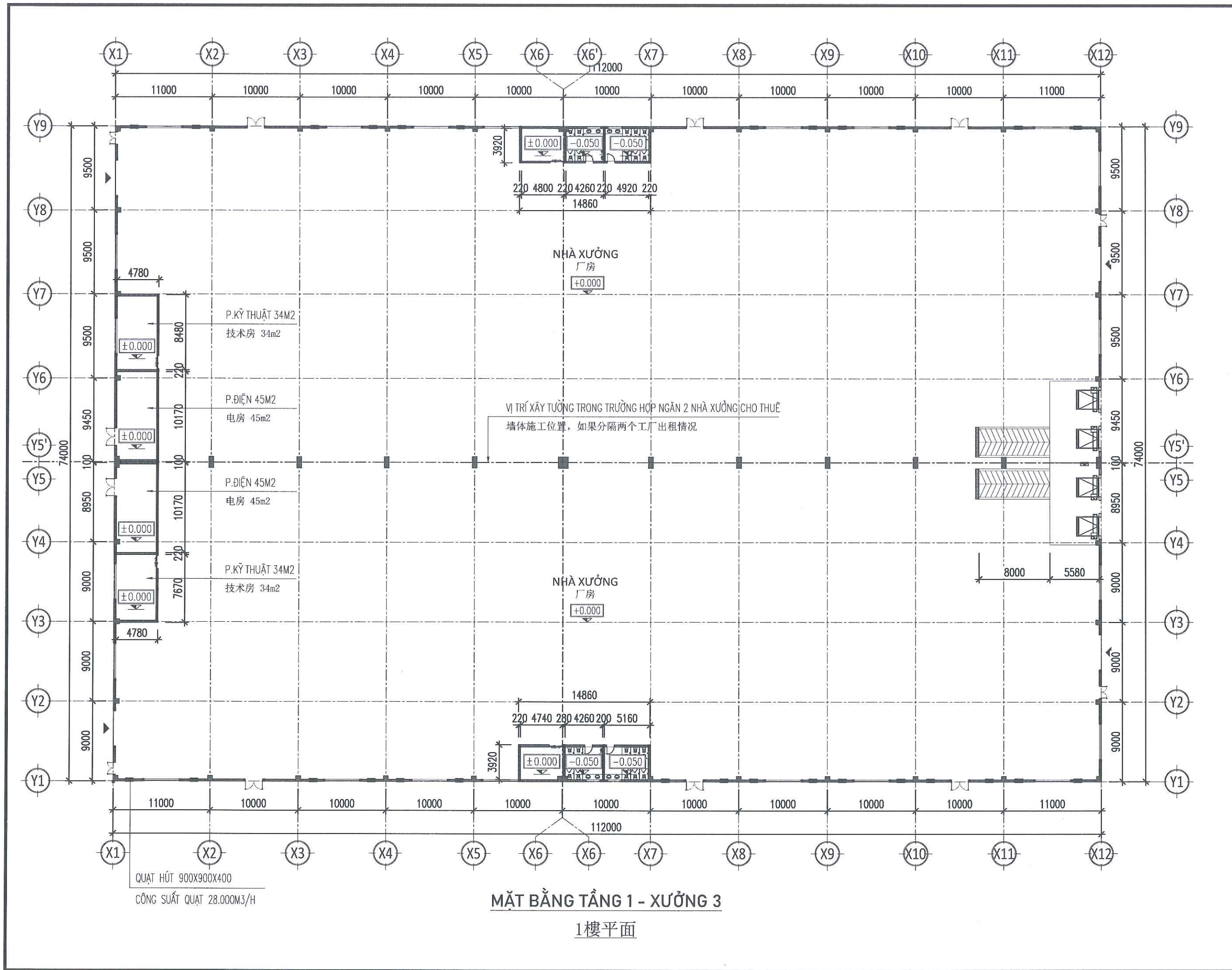
2024

TỶ LỆ
SCALE

...

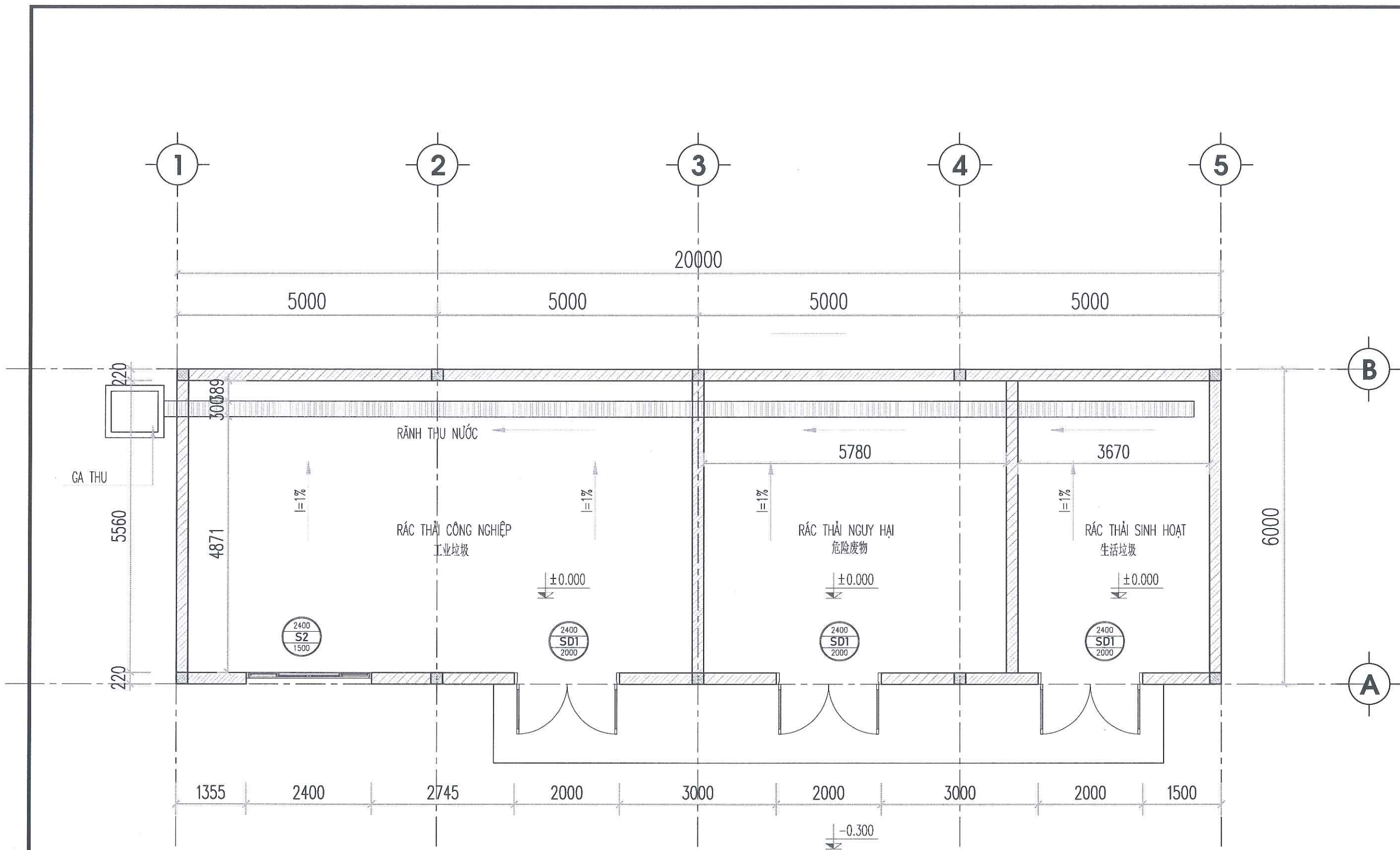
BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

NHÀ XƯỞNG 03
03 厂房



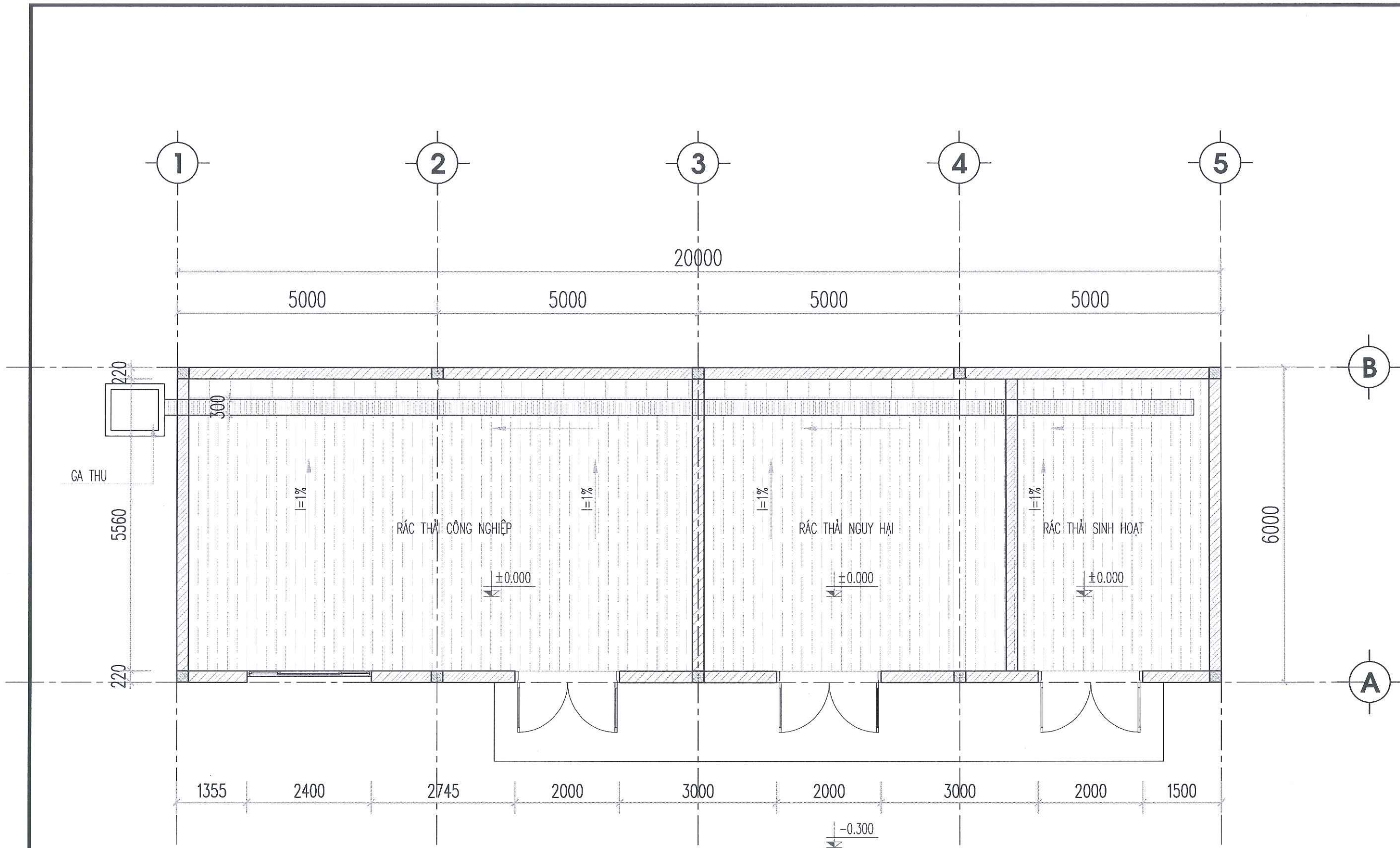
CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY	
CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG ADD : 36 LY THUNG ST., HAI PHONG WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	
KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC KỸ NGHIỆP	
KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
KS. TRẦN VĂN TUẤN TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	

NHÀ RÁC 07
垃圾屋



MẶT BẰNG NHÀ RÁC
垃圾站平面图

CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY	
CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TƯỞNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TƯỞNG ST., HẢI PHÒNG WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	
KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG	
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP	
KS. VŨ HOÀI NAM	
CHỦ TRÌ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT	
KS. TRẦN VĂN TUẤN TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	

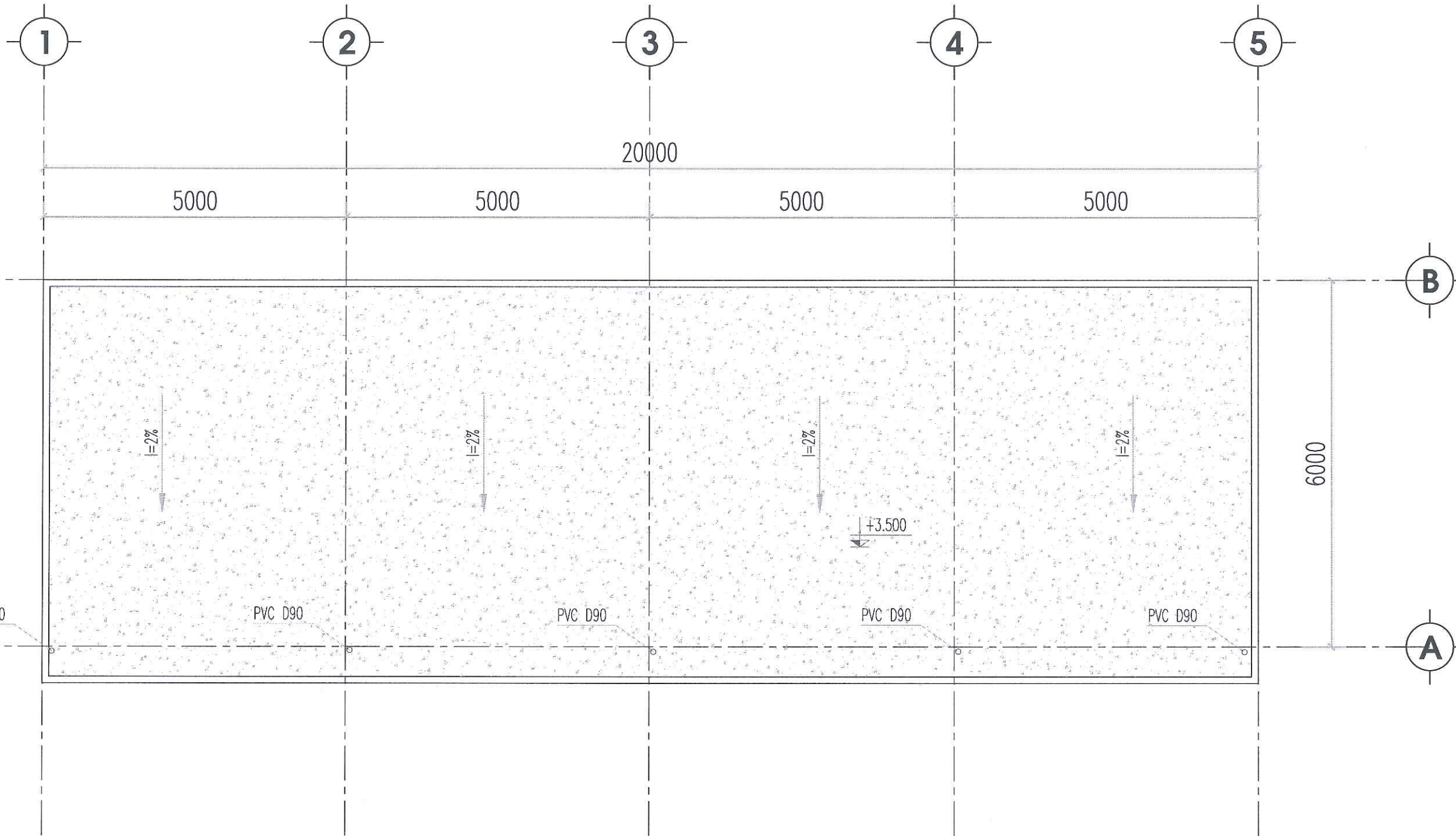


MẶT BẰNG LÁT SÀN NHÀ RÁC
地板平面图



LỚP LIQUID HARDENER TĂNG CỨNG BỀ MẶT TỈ TRỌNG 5KG/M2
金刚砂耐磨固化剂5kg/m2

CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY CƠ QUAN TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ TƯỞNG, HẢI PHÒNG ADD : 36 LÝ TƯỞNG ST., HẢI PHÒNG WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN	
TRUNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP 	
KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ 	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ 	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT 	
KS. TRẦN VĂN TUẤN TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	



MẶT BẰNG MÁI NHÀ RÁC
屋顶平面图

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HẠNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CTY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

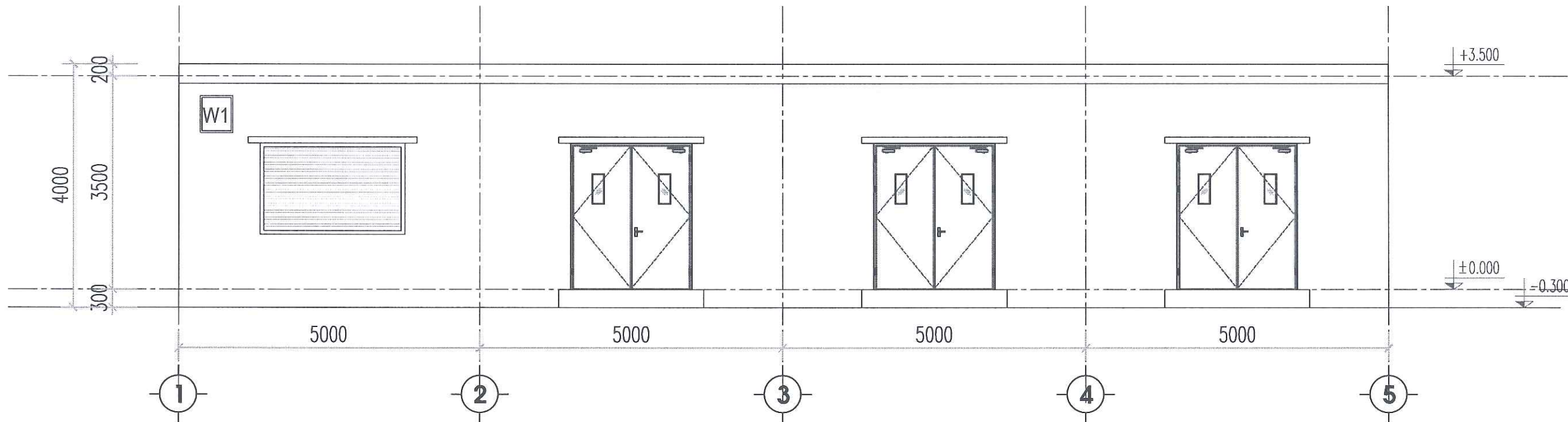
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

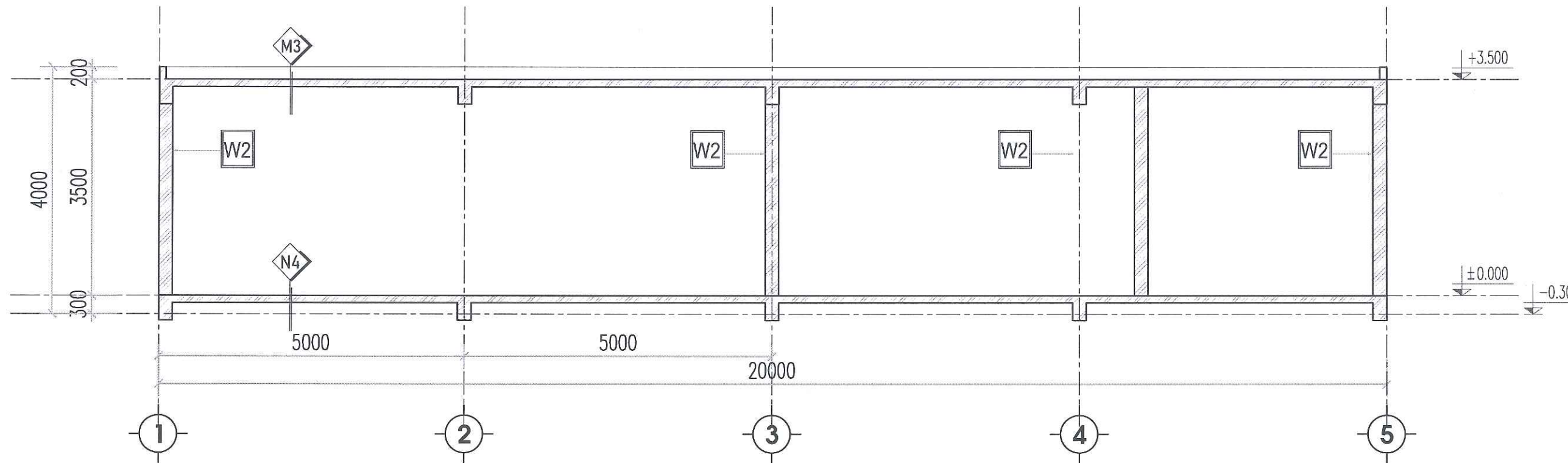
TỶ LỆ
SCALE

...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5 NHÀ RÁC



MẶT CẮT A-A

W1 TƯỜNG GẠCH
VỮA XI MĂNG DÀY 15
15厚水泥砂浆
BẢ MATIT, SƠN HOÀN THIỆN 3 LỚP
刮腻子, 装修漆三遍

W2 TƯỜNG GẠCH
VỮA XI MĂNG DÀY 15
15厚水泥砂浆
BẢ MATIT, SƠN HOÀN THIỆN 3 LỚP (NỘI THẤT)
刮腻子, 装修漆三遍

M3 VỮA XI MĂNG Ø75 DÀY TỐI THIỂU 15MM
- 水泥砂浆等级75 15MM
LỚP CHỐNG THẤM URETHANE DÀY 1.5MM
1.5MM厚氨基甲酸酯防水层
BÊ TÔNG CỐT THÉP (XEM BVKC)
钢筋混凝土

N1 LỚP LIQUID HARDENER TĂNG CỨNG BỀ MẶT TỈ TRỌNG 5KG/M2
金刚砂耐磨固化剂5kg/m2
NỀN BÊ TÔNG CỐT THÉP MÀI PHẪNG (XEM BVKC)
- 钢筋混凝土基础 (见结构图)
NILON CHỐNG MẤT NƯỚC
- 尼龙防止水分流失
LỚP CÁT TÔN NỀN ĐÀM CHẶT K90
- K90压实基础砂层
ĐẤT NỀN HIỆN TRẠNG ĐÀM CHẶT
- 地面目前已压实

CÔNG TRÌNH - PROJECT
HÀNG MỤC - ITEM

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
CÔNG TY TNHH
DEXTRA TECHNOLOGY
(VIỆT NAM)

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP
HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC.

ĐC : 36 LÝ TỰ TRỌNG, HẢI PHÒNG
ADD : 36 LÝ TỰ TRỌNG ST., HẢI PHÒNG
WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN

TRUNG TÂM
TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

(Signature)
KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP

P. KHKT

(Signature)
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG

GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP

(Signature)
KS. VŨ HOÀI NAM

CHỦ TRÌ

(Signature)
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

ĐO - VẼ

(Signature)
KTS. PHẠM THỊ LIÊN

SOÁT

(Signature)
KS. TRẦN VĂN TUẤN

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

GIẢI ĐOẠN
DESIGN STAGE

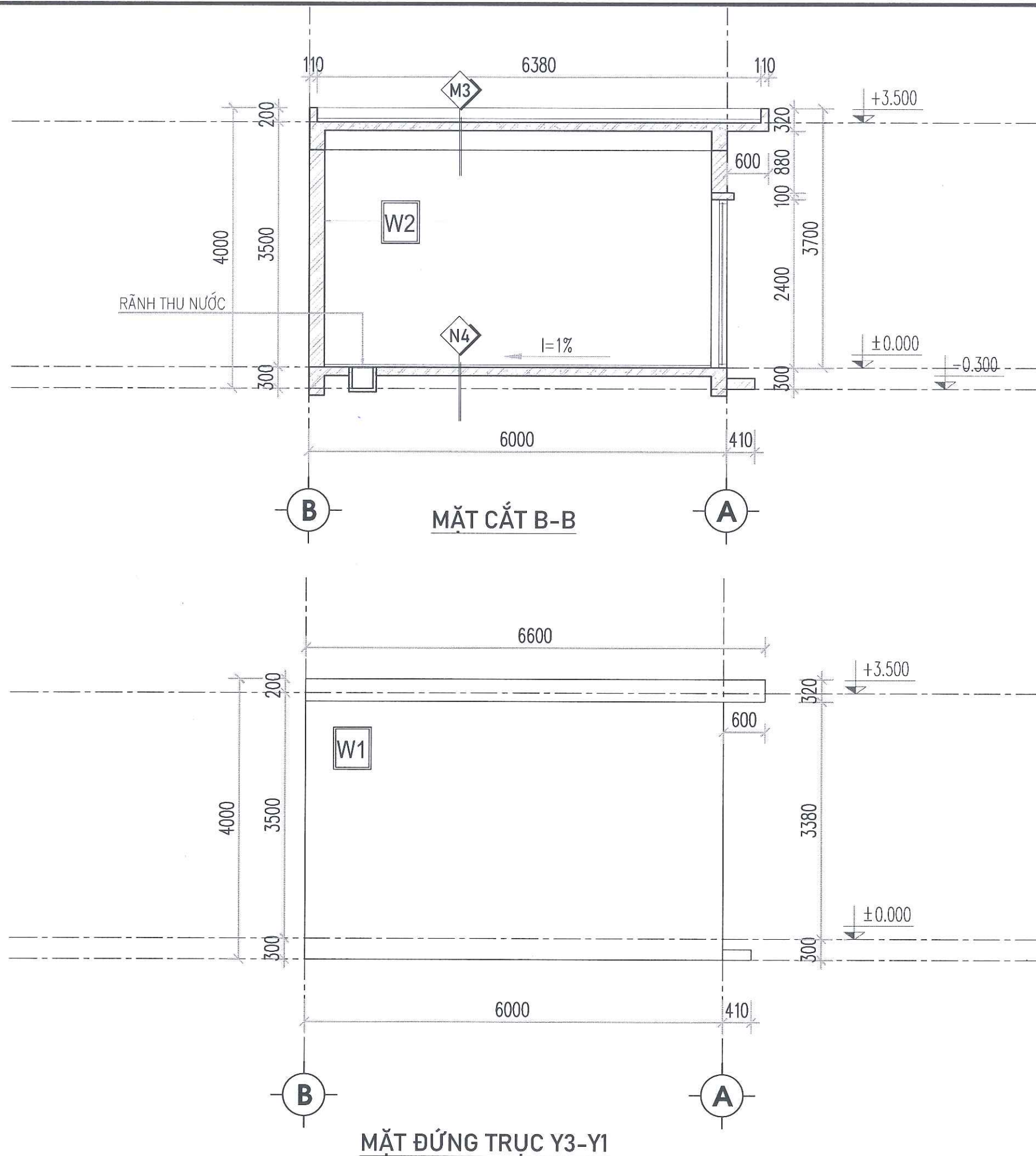
HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2024

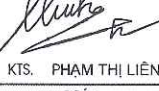
TỶ LỆ
SCALE

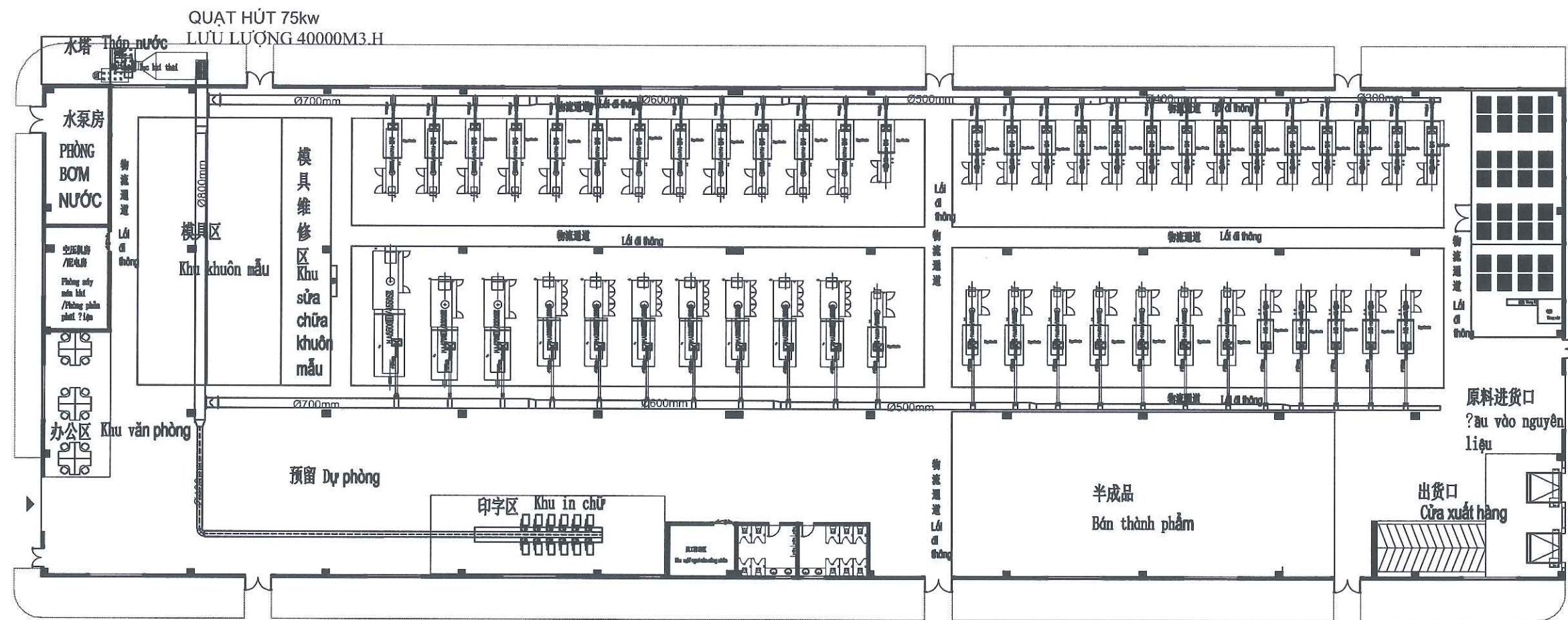
...

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.



- W1** TƯỜNG GẠCH
VỮA XI MĂNG DÀY 15
15厚水泥砂浆
BẢ MATIT, SƠN HOÀN THIỆN 3 LỚP
刮腻子, 装修漆三遍
- W2** TƯỜNG GẠCH
VỮA XI MĂNG DÀY 15
15厚水泥砂浆
BẢ MATIT, SƠN HOÀN THIỆN 3 LỚP (NỘI THẤT)
刮腻子, 装修漆三遍
- M3** VỮA XI MĂNG Ø75 DÀY TỐI THIỂU 15MM
- 水泥砂浆等级75 15MM
LỚP CHỐNG THẤM URETHANE DÀY 1.5MM
1.5MM厚氨基甲酸酯防水层
BÊ TÔNG CỐT THÉP (XEM BVKC)
钢筋混凝土
- N1** LỚP LIQUID HARDENER TĂNG CỨNG BỀ MẶT TỈ TRỌNG 5KG/M²
金刚砂耐磨固化剂5kg/m²
NỀN BÊ TÔNG CỐT THÉP MÀI PHẪNG (XEM BVKC)
- 钢筋混凝土基础 (见结构图)
NILON CHỐNG MẤT NƯỚC
- 尼龙防止水分流失
LỚP CÁT TÔN NỀN ĐÀM CHẶT K90
- K90压实基础砂层
ĐẤT NỀN HIỆN TRẠNG ĐÀM CHẶT
- 地面目前已压实

CÔNG TRÌNH - PROJECT HÀNG MỤC - ITEM	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT CÔNG TY TNHH DEXTRA TECHNOLOGY (VIỆT NAM)	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY  CTY GP TƯ VẤN THIẾT KẾ CTXD HP HP CONST. DESIGN & CONSULTANT JSC. ĐC : 36 LÝ THƯỜNG KIỆT, HẢI PHÒNG ADD : 36 LY THUNG ST., HAI PHONG WEBSITE : HTTP://WWW.HCDC.COM.VN	
TRƯNG TÂM TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ MÔI TRƯỜNG EMAIL : VUHOAINAMHCDC@GMAIL.COM	
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC  KTS. NGUYỄN HỮU HIỆP P. KHKT	
THS.KS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP 	
KS. VŨ HOÀI NAM CHỦ TRÌ 	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN ĐO - VẼ 	
KTS. PHẠM THỊ LIÊN SOÁT 	
KS. TRẦN VĂN TUẤN TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE 	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2024
TỶ LỆ SCALE	...
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



INTECHCO

Hợp tác vì sự thịnh vượng chung

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

ĐVC: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SET: 0895.570.579 - 0861.470.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÁ VƯƠNG

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐẠI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUẤN

TÊN BẢN VẼ | TITLE

TỔNG MẶT BẰNG

TỶ LỆ | SCALE

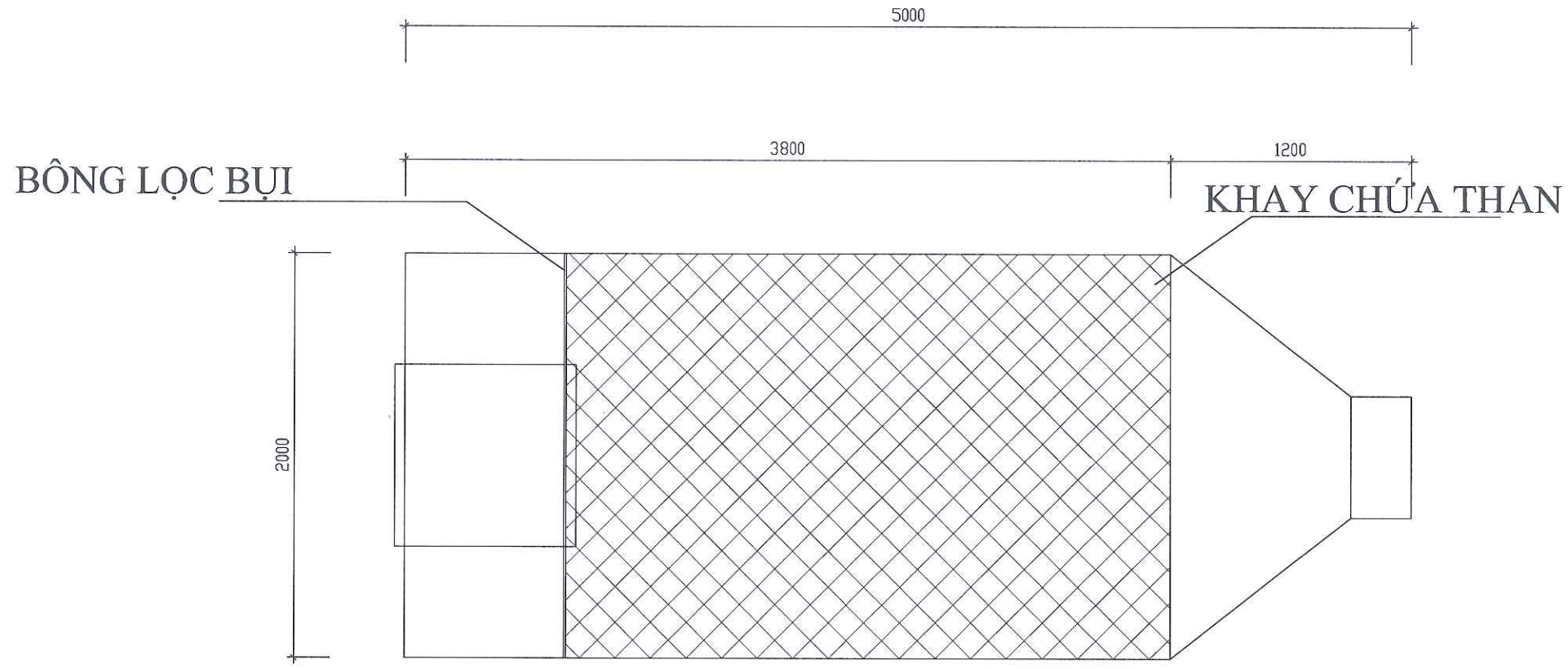
1/250

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

A3

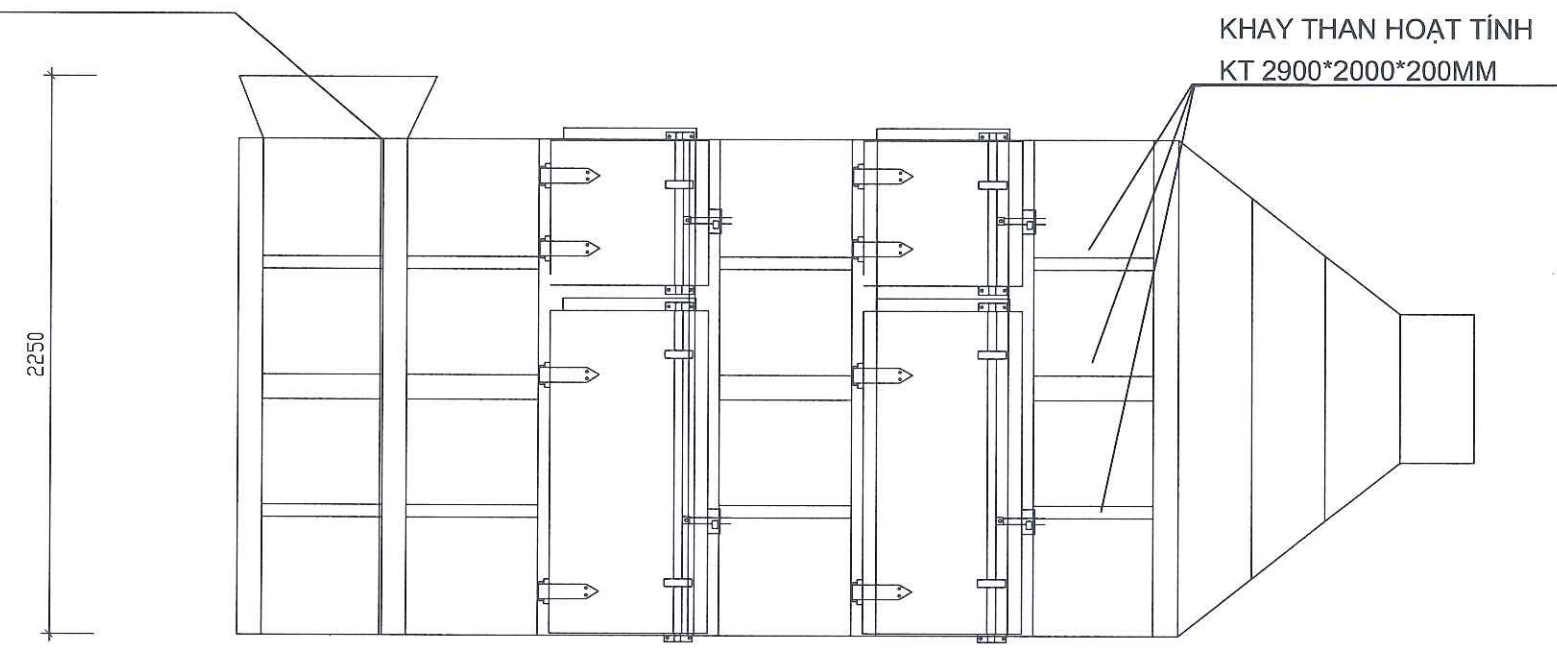
SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO

01



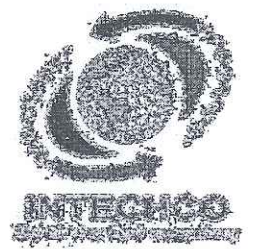
THIẾT BỊ THAN HOẠT TÍNH

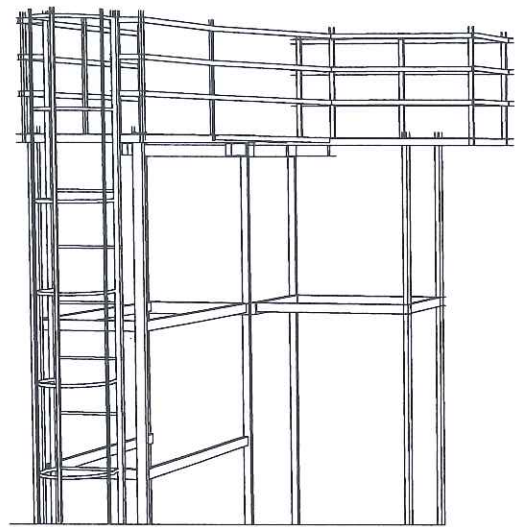
BÔNG LỌC BỤI
KT 2000*2000*5MM



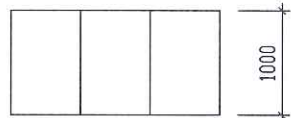
THIẾT BỊ THAN HOẠT TÍNH

KHAY THAN HOẠT TÍNH
KT 2900*2000*200MM
SL 3 KHAY
TRỌNG LƯỢNG CHỨA THAN 1750KG
BÔNG LỌC BỤI 1 TẦM KT 2000*2000*5MM

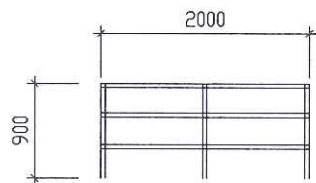
CHỦ ĐẦU TƯ INVESTOR	
CÔNG TY TNHH LUCENT TRANS VIỆT NAM	
CÔNG TRÌNH BUILDING	
HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI	
Đ/C: NHÀ XƯỞNG THUÊ CỦA CÔNG TY TNHH KDEVINA 1.6 L7.3A KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN PHƯỜNG NGỌC XUYỀN, QUẬN ĐỒ SƠN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM	
TƯ VẤN THIẾT KẾ DESIGN CONSULTANT	
	
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ	
Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỨ KỲ, HẢI DƯƠNG SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926	
GIÁM ĐỐC DIRECTOR	
NGUYỄN VĂN NGHIỆM	
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ TECHNOLOGY MANAGEMENT	
NGUYỄN BÁ VƯƠNG	
KIỂM CHECK	
NGUYỄN ĐÌNH HUẤN	
THIẾT KẾ DESIGN BY	
LÂM VĂN ĐÀI	
VẼ DRAW BY	
NGUYỄN THANH HIẾU	
TÊN BẢN VẼ TITLE	
THIẾT BỊ THAN	
TỶ LỆ SCALE	1/30
KHÖ GIẤY DRAWING SIZE	A3
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO	04



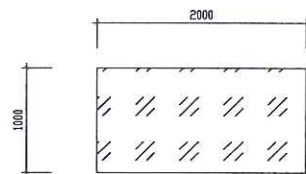
MÔ PHỎNG SÀN THAO TÁC



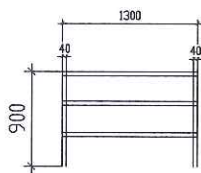
KHUNG SÀN



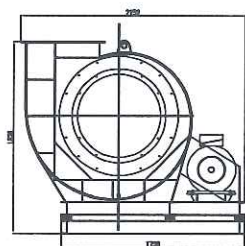
LAN CAN



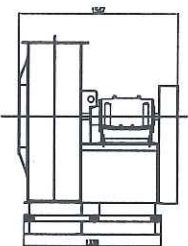
THÉP NHÁM SÀN



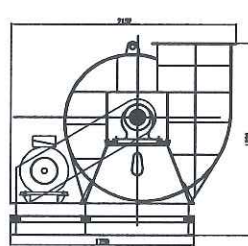
LAN CAN



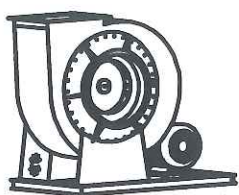
KÍCH THƯỚC CỬA HÚT



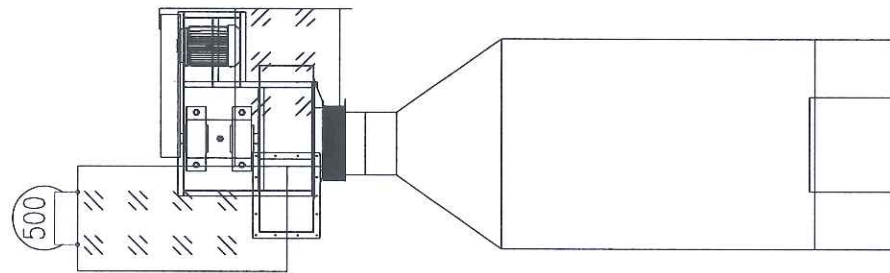
KÍCH THƯỚC CỬA THỜI



BẢN VẼ MẶT BẰNG QUẠT

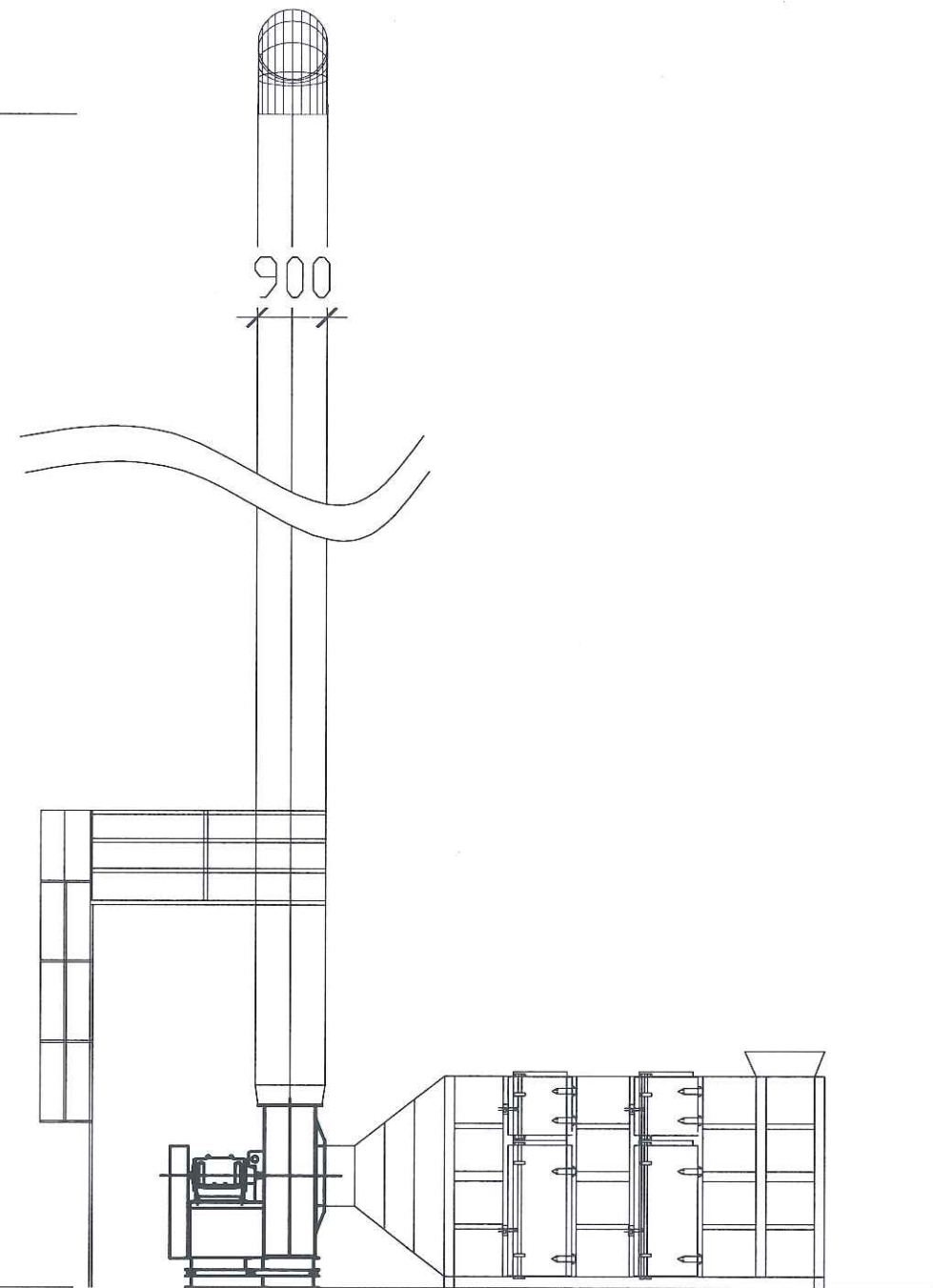


QUẠT HÚT 75kw
LƯU LƯỢNG 60000M3.H



MẶT BẰNG THIẾT BỊ

12500



MẶT ĐỨNG THIẾT BỊ

CHỦ ĐẦU TƯ | INVESTOR

CÔNG TY TNHH LUCENT TRANS VIỆT NAM

CÔNG TRÌNH | BUILDING

HỆ THỐNG THU GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI

Đ/C: NHÀ XƯỞNG THUÊ CỦA CÔNG TY TNHH KDEVINA
LÔ L7.3A KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN
PHƯỜNG NGỌC XUYẾN, QUẬN ĐỒ SƠN,
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM

TƯ VẤN THIẾT KẾ | DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ

Đ/C: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỬ KỲ, HẢI DƯƠNG
SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926

GIÁM ĐỐC | DIRECTOR

NGUYỄN VĂN NGHIỆM

QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ | TECHNOLOGY MANAGEMENT

NGUYỄN BÀ VƯƠNG

KIỂM | CHECK

NGUYỄN ĐÌNH HUÂN

THIẾT KẾ | DESIGN BY

LÂM VĂN ĐÀI

VẼ | DRAW BY

NGUYỄN THANH HIẾU

TÊN BẢN VẼ | TITLE

CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THIẾT BỊ

TỶ LỆ | SCALE

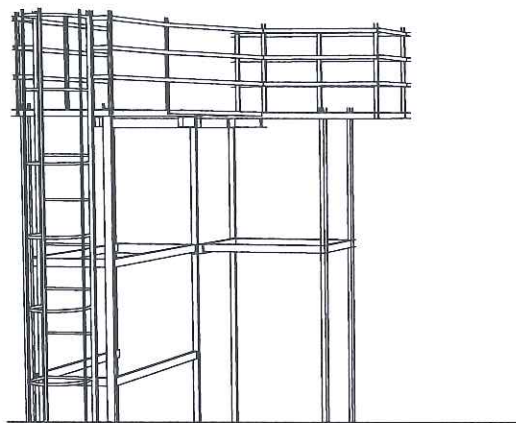
1/80

KHỔ GIẤY | DRAWING SIZE

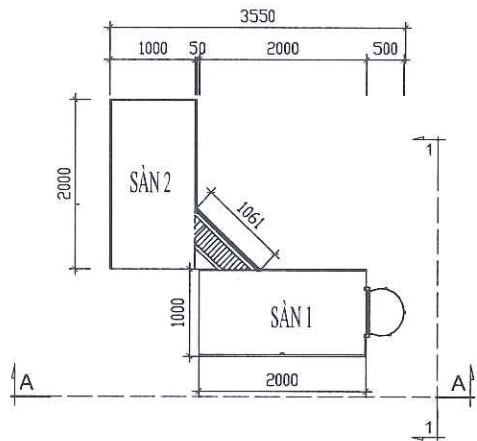
A3

SỐ BẢN VẼ | DRAWING NO

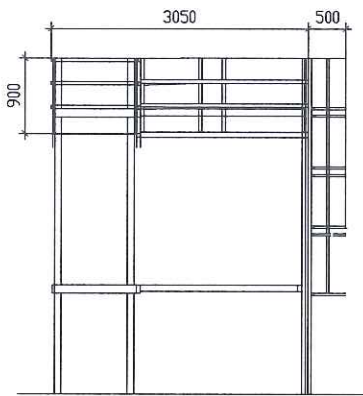
02



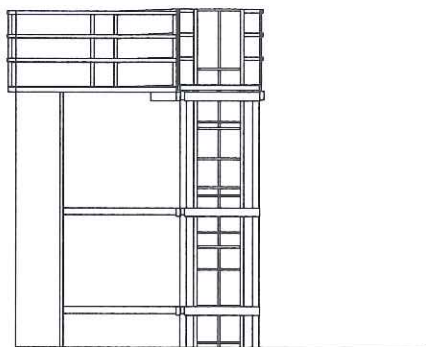
MÔ PHỎNG SÀN THAO TÁC



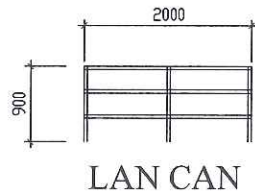
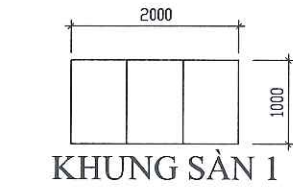
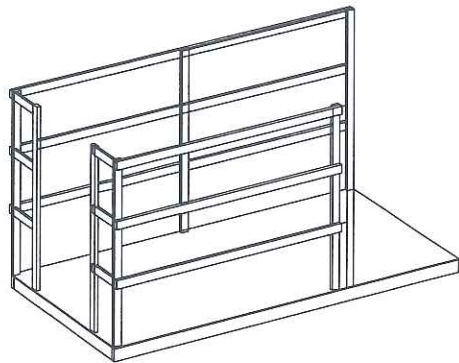
MẶT BẰNG SÀN THAO TÁC



MẶT ĐỨNG A-A

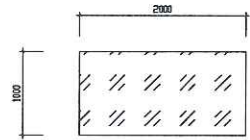


MẶT ĐỨNG 1-1

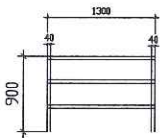


KHUNG SÀN 1

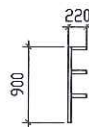
LAN CAN



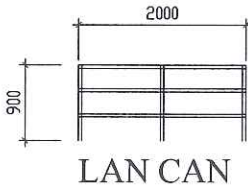
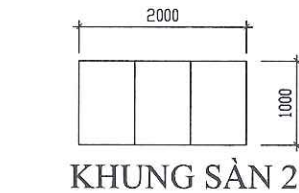
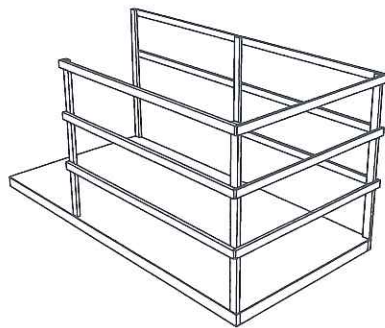
THÉP NHÁM SÀN 1



LAN CAN

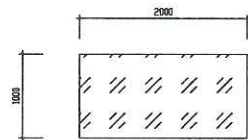


LAN CAN

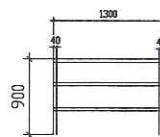


KHUNG SÀN 2

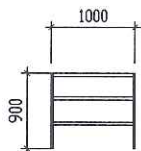
LAN CAN



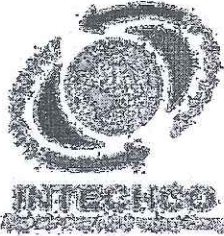
THÉP NHÁM SÀN 2



LAN CAN



LAN CAN

CHỦ ĐẦU TƯ INVESTOR	
CÔNG TY TNHH LUCENT TRANS VIỆT NAM	
CÔNG TRÌNH BUILDING	
HỆ THỐNG THỦ GOM VÀ XỬ LÝ KHÍ THẢI	
ĐVC: NHÀ XƯỞNG THUÊ CỦA CÔNG TY TNHH KDEVINA LÔ L7.3A KHU CÔNG NGHIỆP ĐỒ SƠN PHƯỜNG NGỌC XUYỀN, QUẬN ĐỒ SƠN, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM	
TƯ VẤN THIẾT KẾ DESIGN CONSULTANT	
	
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ	
ĐVC: PHÚC LÂM, MINH ĐỨC, TỨ KỶ, HẢI DƯƠNG SĐT: 0985.670.879 - 0981.476.926	
GIÁM ĐỐC DIRECTOR	
NGUYỄN VĂN NGHIỆM	
QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ TECHNOLOGY MANAGEMENT	
NGUYỄN BÀ VƯƠNG	
KIỂM CHECK	
NGUYỄN ĐÌNH HUÂN	
THIẾT KẾ DESIGN BY	
LÂM VĂN ĐẠI	
VẼ DRAW BY	
NGUYỄN THANH HIẾU	
TÊN BẢN VẼ TITLE	
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THIẾT BỊ	
TỶ LỆ SCALE	1/80
KHỔ GIẤY DRAWING SIZE	A3
SỐ BẢN VẼ DRAWING NO	02