

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC



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

của Dự án “Dự án Nhà máy Hà Bắc”

*Hiệp Hòa, năm 2024*

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC



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

của Dự án “Dự án Nhà máy Hà Bắc”

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ  
PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**



**GIÁM ĐỐC  
LÊ CÔNG CƯỜNG**

Hiệp Hòa, năm 2024

**PHỤ LỤC**

	<b>Trang</b>
Chương I.....	8
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	8
1. Tên chủ dự án đầu tư: .....	8
2. Tên dự án đầu tư: .....	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư: .....	9
3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:.....	9
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....	10
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 .....	10
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu của Dự án và nguồn cấp điện, nước trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị .....	11
4.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án.....	12
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: .....	17
5.1. Vị trí thực hiện dự án.....	17
5.2. Các hạng mục công trình của dự án .....	18
5.3. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	26
5.3.1. Tiến độ thực hiện.....	26
5.3.2. Vốn đầu tư .....	26
5.3.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án .....	26
Chương II.....	28
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, .....	28
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	28
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 .....	28
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	30
Chương III .....	32
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ ..	32
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	32
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	32
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án .....	32
Chương IV .....	35
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	35

VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	35
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	35
4.1.1. 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.....	35
4.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư .....	35
4.1.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	35
4.1.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	54
4.1.1.1.3. Dự báo tác động bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....	59
4.1.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn triển khai xây dựng .....	61
4.1.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải.....	61
4.1.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	68
4.1.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng .....	70
4.1.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	74
4.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành dự án .....	74
4.1.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động gây ra bởi nguồn tác động có liên quan đến chất thải .....	75
4.1.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành.....	89
4.1.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành ...	92
4.1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án .....	95
4.1.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu liên quan đến chất thải .....	95
4.1.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải.....	97
4.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải .	117
4.1.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.....	117
4.2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	131
4.2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....	131
4.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình môi trường .....	131
4.2.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	132
4.2.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT.....	132

4.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	132
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	133
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,.....	135
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	135
Chương VI.....	136
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	136
I. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	136
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	136
B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	136
II. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI .....	139
2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải.....	139
III. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG .....	139
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	139
B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung .....	140
IV. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường .....	140
4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....	143
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: .....	143
6. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: .....	143
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	144
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	144
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	144
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	144
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....	145
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	145
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	145
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.....	146
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	146
Chương VIII .....	147
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	147

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CCN	:	Cụm công nghiệp
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	:	Tài nguyên môi trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân
HTXL	:	Hệ thống xử lý
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
NTSX	:	Nước thải sản xuất

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Trang

Bảng 1.1: Danh mục, khối lượng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án.....	11
Bảng 1.2: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ thi công xây dựng .....	12
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu tổng thể của dự án giai đoạn hoạt động .....	12
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng hóa chất cho quá trình sản xuất sản phẩm .....	13
Bảng 1.5: Thành phần, đặc tính, độc tính của các loại hóa chất .....	13
Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng hóa chất cho các công trình BVMT.....	13
Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	15
Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án .....	16
Bảng 1.9: Tọa độ vị trí của Dự án .....	17
Bảng 1.10: Các hạng mục công trình của dự án.....	18
Bảng 1.11: Cơ cấu tổ chức nhân sự.....	26
Bảng 3.1: Các vị trí đo đạc, lấy mẫu .....	33
Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng môi trường khí xung quanh .....	33
Bảng 4.1: Nguồn gốc ô nhiễm môi trường nước và chất ô nhiễm chỉ thị .....	35
Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt thi công.....	36
Bảng 4.3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công .....	37
Bảng 4.4: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	38
Bảng 4.5: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước mưa chảy tràn.....	40
Bảng 4.6: Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp san nền .....	42
Bảng 4.7: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển.....	43
Bảng 4.8: Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông .....	44
Bảng 4.9: Tải lượng ô nhiễm do khí thải từ động cơ .....	45
Bảng 4.10: Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường vận chuyển....	46
Bảng 4.11: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công .....	47
Bảng 4.12: Tải lượng bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng .....	47
Bảng 4.13: Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị.....	48
Bảng 4.14: Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO của máy móc thi công ...	48
Bảng 4.15: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	49
Bảng 4.16: Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn .....	50
Bảng 4.17: Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	50
Bảng 4.18: Thành phần và khối lượng chất thải phát sinh dự kiến.....	52

Bảng 4.19: Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH.....	54
Bảng 4.20: Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA) .....	55
Bảng 4.21: Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA).....	56
Bảng 4.22: Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình .....	57
Bảng 4.23: Các nguồn gây ô nhiễm chính trong quá trình hoạt động.....	74
Bảng 4.24: Hệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe.....	75
Bảng 4.25: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông ra vào nhà máy .....	76
Bảng 4.26: Đánh giá các tác động của bụi và khí thải .....	78
Bảng 4.27: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	79
Bảng 4.28: Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải.....	81
Bảng 4.29: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	83
Bảng 4.30: Thành phần cơ giới của rác sinh hoạt .....	84
Bảng 4.31: Danh sách chất thải sản xuất thông thường phát sinh của công ty trong giai đoạn hoạt động sản xuất của dự án .....	86
Bảng 4.32: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động .....	87
Bảng 4.33: Mức ồn của các loại xe cơ giới.....	90
Bảng 4.34: Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	91
Bảng 4.35: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý NTSH 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	104
Bảng 4.36: Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý NTSH 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm	106
Bảng 4.37: Kế hoạch xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường .....	131
Bảng 4.38: Kinh phí dự kiến thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	132
Bảng 7.1: Bảng thời gian dự kiến thực hiện lấy mẫu vận hành thử nghiệm.....	144



## DANH MỤC HÌNH ẢNH

	<b>Trang</b>
Hình 1.1: Quy trình sản xuất của Dự án.....	10
Hình 4.1: Sơ đồ thu gom rác thải sinh hoạt.....	67
Hình 4.2: Sơ đồ quản lý nước thải phát sinh tại Dự án .....	98
Hình 4.3: Mô hình bể tự hoại 03 ngăn.....	100
Hình 4.4: Sơ đồ công nghệ XLNT sinh hoạt 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	101
Hình 4.5: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn .....	112
Hình 4.6: Lưu trình quản lý chất thải sinh hoạt.....	114
Hình 4.7: Lưu trình thu gom chất thải rắn sản xuất của Dự án .....	115

**Chương I**  
**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Tên chủ dự án đầu tư:**

**Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Công nghiệp Hà Bắc**

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN07, cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật:

+ Họ và tên: Lê Công Cường

+ Ngày sinh: 24/04/1977

Quốc tịch: Việt Nam

+ Căn cước công dân số: 027077002303

Ngày cấp: 14/5/2023

+ Địa chỉ thường trú: Khu 5, Đại Phúc, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

+ Địa chỉ liên lạc: Khu 5, Đại Phúc, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động doanh nghiệp số 2400978855 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp lần đầu ngày 28 tháng 11 năm 2023.

**2. Tên dự án đầu tư:**

**Dự án Nhà máy Hà Bắc**

- Địa điểm thực hiện: Lô CN07, cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang.

- Dự án không thuộc đối tượng xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Quy định tại khoản 2, điều 37 Luật Đầu tư số 61/2022/QH14 do chủ dự án là nhà đầu tư trong nước.

- Dự án không nằm trong khoản 2, điều 89 Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do đó dự án thuộc đối tượng phải xin cấp phép xây dựng. Tiếp tục đối chiếu theo điểm b, khoản 2, điều 42, Luật BVMT số 72/2020/QH14 quy định dự án thuộc đối tượng phải có GPMT trước khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp giấy phép xây dựng.

- Căn cứ lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường:

+ Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm B (theo điểm h, khoản 3, điều 8 Luật đầu tư công).

+ Theo báo cáo đề xuất dự án, dự án có tổng mức đầu tư là 118.000.000.000 (Một trăm mười tám tỷ đồng).

+ Theo báo cáo đề xuất đầu tư, Dự án đăng ký mã ngành 2511 – Sản xuất các cấu kiện kim loại.

+ Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản phẩm kết cấu thép với công suất thiết kế là 8.000 tấn sản phẩm/năm. Đối chiếu Nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

+ Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Cơ sở nằm trong Cụm công nghiệp Thanh Vân đầu nối nước thải với hạ tầng cụm công nghiệp, đối chiếu theo khoản 4 điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

=> Dự án thuộc dự án đầu tư quy định tại điểm a, khoản 4, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường. Không thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điều 30, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Dự án có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý và phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức. Do đó, dự án thuộc đối tượng quy định tại khoản 1, điều 39, Luật BVMT và phải lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

+ Dự án thuộc thẩm quyền cấp GPMT của UBND cấp tỉnh theo quy định tại điểm a, khoản 3, điều 41, Luật BVMT.

+ Cấu trúc và nội dung báo cáo được trình bày theo mẫu phụ lục IX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

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

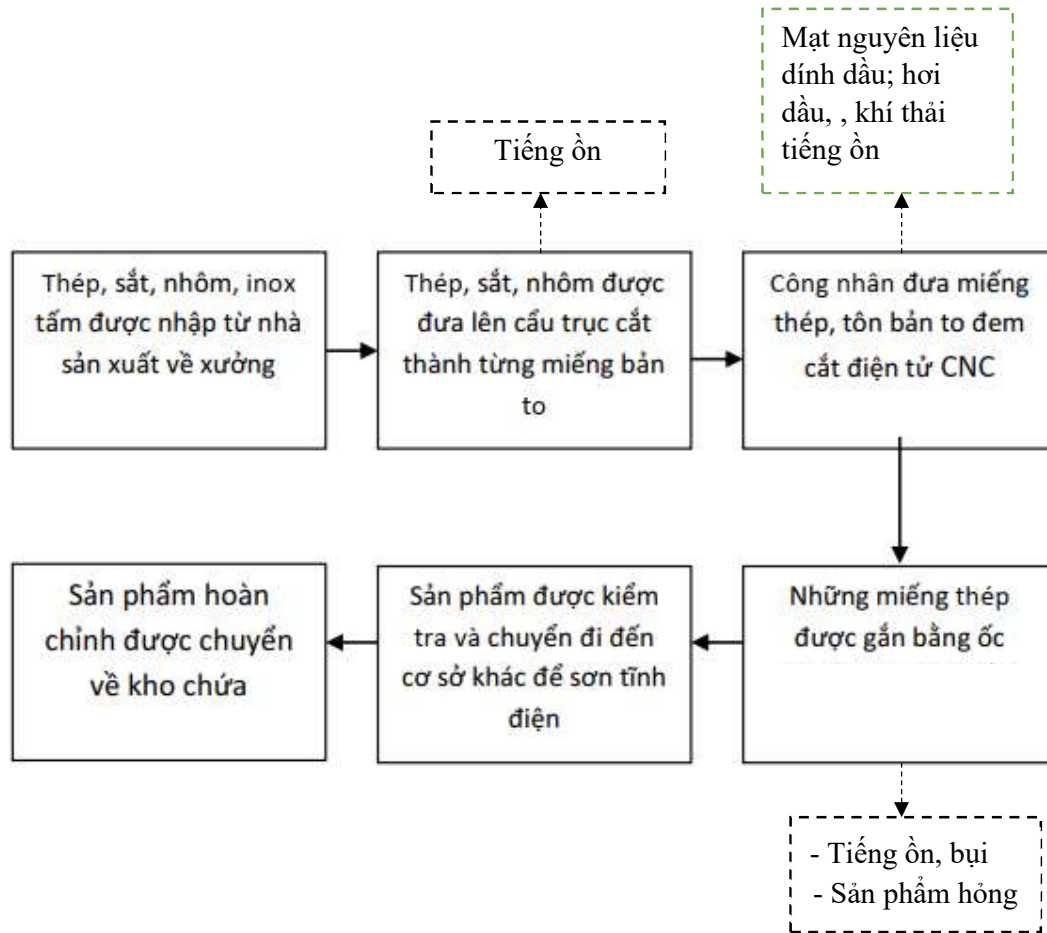
#### **3.1. Công suất của dự án đầu tư:**

Sản xuất sản phẩm cấu kiện thép với công suất 8.000 tấn sản phẩm/năm.

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

Dự án dự kiến đầu tư 01 dây chuyền (gồm 3 máy CNC) cắt thép, nhôm, inox.

#### **Quy trình sản xuất của dự án**



**Hình 1.1: Quy trình sản xuất của Dự án**

**Thuyết minh quy trình:**

- Bước 1: Thép, sắt, nhôm tấm, inox được vận chuyển từ nhà cung cấp về đến tập kết tại các nhà xưởng.
- Bước 2: Thép, sắt, nhôm tấm được cắt bằng máy CNC (máy đã được lập trình) cắt từng kích cỡ theo yêu cầu, sản phẩm được gắn kết với nhau bằng ốc gắn các sản phẩm nhỏ với nhau theo bản vẽ kỹ thuật.
- Bước 3: Sản phẩm được kiểm tra về mặt kỹ thuật, độ an toàn trước khi đem vận chuyển đến cơ sở chuyên về sơn tĩnh điện.
- Bước 4: Các sản phẩm hoàn chỉnh đã được sơn tĩnh điện thì vận chuyển về kho chứa của xưởng sản xuất.

**3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:**

Sản phẩm của dự án là: Sản phẩm kết cấu thép với công suất 8.000 tấn sản phẩm/năm.

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

**cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

**4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu của Dự án và nguồn cấp điện, nước trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị**

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các công trình của dự án bao gồm: gạch, xi măng, thép, cát, đá dăm, tôn, panel,... nhu cầu về vật tư vật liệu xây dựng chủ yếu như sau:

**Bảng 1.1: Danh mục, khối lượng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án**

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Quy đổi ra tấn
1	Gạch các loại	viên	61.000	2,6 kg/viên	158,6
2	Xi măng các loại	tấn	280	1	280
3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	390	1,3	507
4	Đá các loại	m <sup>3</sup>	270	1,4	378
5	Tấm tôn ghép	m <sup>2</sup>	6.500	2 kg/m <sup>2</sup>	13
6	Sắt, thép	Tấn	380	1	380
7	Panel	m <sup>3</sup>	300	16 kg/m <sup>3</sup>	4,8
8	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	410	2 tấn/m <sup>3</sup>	820
9	Que hàn	kg	50	0,001	0,05
10	Vật tư khác	Tấn	250	1	250
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn</b>			<b>2.791,45</b>

**\* Nhu cầu sử dụng nước:**

Nguồn nước: Lấy từ mạng lưới cấp nước chung của CCN Thanh Vân, đường ống đã xây dựng đến chân hàng rào nhà máy.

- Nước cấp cho công nhân thi công chủ yếu là rửa tay chân, nhà vệ sinh với 30 công nhân tại công trường. Trong đó:

+ Khoảng 25 công nhân không lưu trú tại công trường, có điều kiện tự túc ăn ở; định mức nước cấp khoảng 60 lít/người/ca.

+ Khoảng 05 công nhân lưu trú tại nán trại, ăn ở, sinh hoạt tại công trường để trông coi công trường; định mức nước cấp khoảng 100 lít/người/ca.

(Định mức nước cấp dự theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống & công trình tiêu chuẩn thiết kế)

Như vậy, lượng nước cấp sinh hoạt dùng cho 30 công nhân sẽ là:  $(25 \times 60 + 5 \times 100) / 1000 = 2 \text{m}^3 / \text{ngày}$ .

- Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng (trộn vữa, bê tông, rửa vật liệu, dụng cụ, ...): Khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước tưới đường, đập bụi: Khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn thi công khoảng: 6m<sup>3</sup>/ngày.

**\* Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và điện năng:**

Nguồn điện: Lấy từ mạng lưới cấp điện Quốc gia đã đấu nối về CCN Thanh Vân, điểm chờ cấp điện đã xây dựng đến chân hàng rào nhà máy.

Nguồn cung cấp nhiên liệu xăng, dầu: Mua từ các đơn vị phân phối trên địa bàn.

**Bảng 1.2: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ thi công xây dựng**

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Định mức (lít/ca) kWh/ca)	Tình trạng máy
1	Máy bơm nước	Công suất 20kW	48 kWh	Mới > 80%
2	Máy đào	0,8 m <sup>3</sup>	64,8 lít diezel	Mới > 80%
3	Máy hàn	Công suất 23kW	48,3 kWh	Mới > 80%
4	Máy trộn vữa	Dung tích 80l	5,28 kWh	Mới > 80%
5	Máy trộn bê tông	Dung tích 500l	33,6 kWh	Mới > 80%
6	Máy ủi	Công suất 140CV	58,8 lít Diezel	Mới > 80%
7	Ô tô tự đổ	Tải trọng 12T	64,8 lít Diezel	Mới > 80%
8	Máy cắt gạch	Công suất 10kW	3,06 kWh	Mới > 80%
9	Máy cắt thép	Flaxma	12,6 kWh	Mới > 80%
10	Ô tô tưới nước	Dung tích 5m <sup>3</sup>	22,5 lít Diezel	Mới > 80%
11	Máy xúc	2,3m <sup>3</sup> /gầu	94,64 lít Diezel	Mới > 80%
<b>Tổng:</b>			<b>305,54lít Diezel/ca; 150,84kW</b>	

**4.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án**

\* *Nhu cầu nguyên, vật liệu sử dụng cho hoạt động của dự án*

Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn hoạt động của dự án như sau

**Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu tổng thể của dự án giai đoạn hoạt động**

STT	Tên nguyên liệu	SL sử dụng Tấn/năm
1	Tấm kim loại (Sắt, nhôm, inox)	8.160
	<b>Tổng</b>	<b>8.160</b>

(Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và Phát triển Hà Bắc)

Ngoài ra, trong quá trình sản xuất Dự án sử dụng hóa chất phục vụ cho quá trình gia công. Thông tin về công đoạn sử dụng hóa chất, nồng độ hóa chất sử dụng; thể tích, được thể hiện tại bảng dưới đây:

**Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng hóa chất cho quá trình sản xuất sản phẩm**

STT	Tên hóa chất	ĐVT	Khối lượng	Mục đích
1	Dung môi tẩy dầu mỡ Daicleaner R-530L	Kg/tháng	166	Làm sạch sản phẩm
2	Dầu cắt gọt	Kg/tháng	834	Tạo độ chính xác cho công đoạn gia công chi tiết kim loại

**Bảng 1.5: Thành phần, đặc tính, độc tính của các loại hóa chất**

STT	Tên hóa chất	Đặc tính
1	Dung môi tẩy dầu mỡ Daicleaner R-530L	- Dung môi tẩy dầu mỡ Daicleaner R-530L - Là loại chất lỏng có màu vàng nhạt, có tính axit pH = 7,5 (dung dịch 5%)
2	Dầu cắt gọt	- Chủ yếu là các axit béo, hợp chất của este, muối sulfonate, ... - Dầu pha với nước tạo nhũ (dạng nhũ màu trắng sữa hoặc màu trong khi khô sẽ để lại lớp dầu bảo vệ rất tốt cho dụng cụ và chi tiết gia công), chất nhũ hoá và các tác nhân liên kết giúp tạo nên hệ nhũ ổn định và bền trong thời gian dài, dễ sử dụng, an toàn với môi trường.

Chủ dự án cam kết không sử dụng các nguyên liệu, hoá chất nằm trong danh mục cấm của pháp luật Việt Nam.

**Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng hóa chất cho các công trình BVMT**

STT	Tên hóa chất	ĐVT	Khối lượng	Xuất xứ
<b>A</b>	<b>Hóa chất xử lý nước thải</b>			
1	Chế phẩm Emic (EM)	Kg/tháng	1,0	Việt Nam

STT	Tên hóa chất	ĐVT	Khối lượng	Xuất xứ
2	NaClO	Kg/tháng	10	
3	Dinh dưỡng Metanol	Kg/tháng	15	
<b>Tổng</b>		<b>Kg/tháng</b>	<b>26</b>	

❖ *Nhu cầu sử dụng điện*

Nguồn cung cấp điện cho Công ty: Đầu nối trực tiếp từ cột số 15 thuộc hệ thống cấp điện của CCN Thanh Vân vào trạm biến áp công suất 500KVA nằm trong dự án, bằng dây cáp bọc Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-22KV – 3x70mm<sup>2</sup>, đi luồn trong ống gen HDPE 130/100mm, chôn ngầm trong đất cách mặt nền vỉa hè 1,2m, tại vị trí cột ống gen nối HDPE 130/100mm chạy ôm dọc cột điện đi lên đến vị trí xà đầu nối với tuyến của CCN.

Nhu cầu sử dụng: Trong quá trình hoạt động, Dự án sử dụng điện phục vụ cho các hoạt động của nhà máy như sử dụng cho hoạt động sản xuất, chiếu sáng và sinh hoạt của công nhân viên,... Dự kiến lượng điện phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án khoảng 850.000 kWh/tháng.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nhu cầu sử dụng nước:

+ *Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:*

Dự kiến số lượng công nhân viên làm việc tại dự án tối đa khoảng 100 người (làm 01 ca làm việc). Công nhân viên đều có điều kiện ăn ở tự túc, không lưu trú tại dự án. Dự án mua suất ăn công nghiệp phục vụ ăn ca cho công nhân, không tổ chức nấu ăn tại nhà máy. Do đó, lượng nước cần cấp cho sinh hoạt của công nhân viên với định mức trung bình khoảng 80 lít/người.ca như sau: 100 người x 80 lít/người.ca = 80.000 lít/ngày.đêm tương đương 8,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ *Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất:*

+ 2,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm nước sau lọc RO sử dụng cho công đoạn làm mát máy CNC trong công đoạn cắt gọt kim loại (tỷ lệ lọc 3 sạch/2 thải), nước đầu vào chưa lọc khoảng 4m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Trong đó:

+Nước tưới cây, rửa đường:

Nước tưới cây thảm cỏ, bồn hoa, cây cảnh khoảng 2 lít/m<sup>2</sup>/lần tưới. Diện tích cây xanh của Dự án là 4.260 m<sup>2</sup> thì lượng nước cần tưới là:

$$Q_1 = 4.260 \times 2/1000 \approx 8,5 \text{ m}^3/\text{lần tưới}$$



Một ngày tưới 01 lần vào buổi chiều nên lượng nước sử dụng khoảng 8,5m<sup>3</sup>/ngày, tương đương 255 m<sup>3</sup>/tháng.

Diện tích giao thông sân bãi của Dự án là 4.008m<sup>2</sup>. Công ty dự định khi Dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ 1 tuần rửa sân, đường 1 lần. Lưu lượng nước rửa ước tính khoảng 4 m<sup>3</sup>/lần, tương đương 01 tháng khoảng 16 m<sup>3</sup>.

+ Nước cấp cho PCCC:

Việc tính toán số đám cháy đồng thời, lưu lượng cho mỗi đám cháy dựa trên cơ sở số đám cháy xảy ra đồng thời và lưu lượng nước tính cho mỗi đám cháy.

Số đám cháy xảy ra đồng thời được giả thiết là 1 đám.

Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 15 l/s.

Tổng lượng nước dự trữ cho cứu hoả trong 2 giờ liên tục:

$$W_{cc} = 1 \text{ đám cháy} \times 15 \text{ l/s} \times 3,6 \times 2 \text{ giờ} = 108 \text{ m}^3.$$

Vậy nhu cầu sử dụng nước của các giai đoạn thực hiện Dự án được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước của dự án**

STT	Nhu cầu sử dụng nước cấp	Đơn vị	Lưu lượng sử dụng
1	Nước cấp sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ngày.đêm	8,0
2	Nước cấp sản xuất	m <sup>3</sup> /tháng	4
3	Nước cấp cho hoạt động tưới cây	m <sup>3</sup> /ngày	8,5
4	Nước cấp cho hoạt động rửa sân đường	m <sup>3</sup> /tháng	16
5	Nước cấp cho PCCC	m <sup>3</sup> /đám cháy	108

- Nguồn nước sử dụng: Nguồn nước sử dụng cho giai đoạn vận hành của Dự án được lấy từ nguồn cung cấp nước sạch của CCN Thanh Vân là Công ty cổ phần cấp nước Hiệp Hoà được dẫn về bể nước ngầm của Công ty thể tích 500m<sup>3</sup> sau đó phân phối đến các khu chức năng. Điểm đầu nối cấp nước sạch tại vị trí phía góc nhà máy gần nút tại điểm N30 trong hệ thống cấp nước của CCN.

❖ *Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của dự án*

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án**

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ/mới	Xuất xứ	Công đoạn sản xuất sử dụng
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất</b>					
1.	Máy cắt CNC điện tử	03	2022	Mới 100%	Nhật Bản	Phục vụ sản xuất chính
2	Máy nén khí	03	2022	Mới 100%	Việt Nam	
3	Máy đột dập	02	2022	Mới 100%	Nhật Bản	
4	Máy trấn mép	02	2022	Mới 100%	Nhật Bản	
5	Xe vận chuyển	01	2022	Mới 100%	Việt Nam	Hỗ trợ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đầu ra
6	Cần trục	01	2022	Mới 100%	Hàn Quốc	
<b>II</b>	<b>Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của nhà máy</b>					
1	Máy điều hòa nhiệt độ	5	2022	Mới 100%	Nhật Bản	Hoạt động văn phòng
2	Thiết bị văn phòng: máy điện thoại, máy in, máy fax	3	2022	Mới 100%	Nhật Bản	Hoạt động văn phòng
3	Trạm biến áp	1	2022	Mới 100%	Việt Nam	Cấp điện
4	Bình chữa cháy	15	2022	Mới 100%	Việt Nam	Ứng phó sự cố PCCC
5	Máy phát điện	1	2022	Mới 100%	Nhật Bản	Cấp điện khi có sự cố mất điện

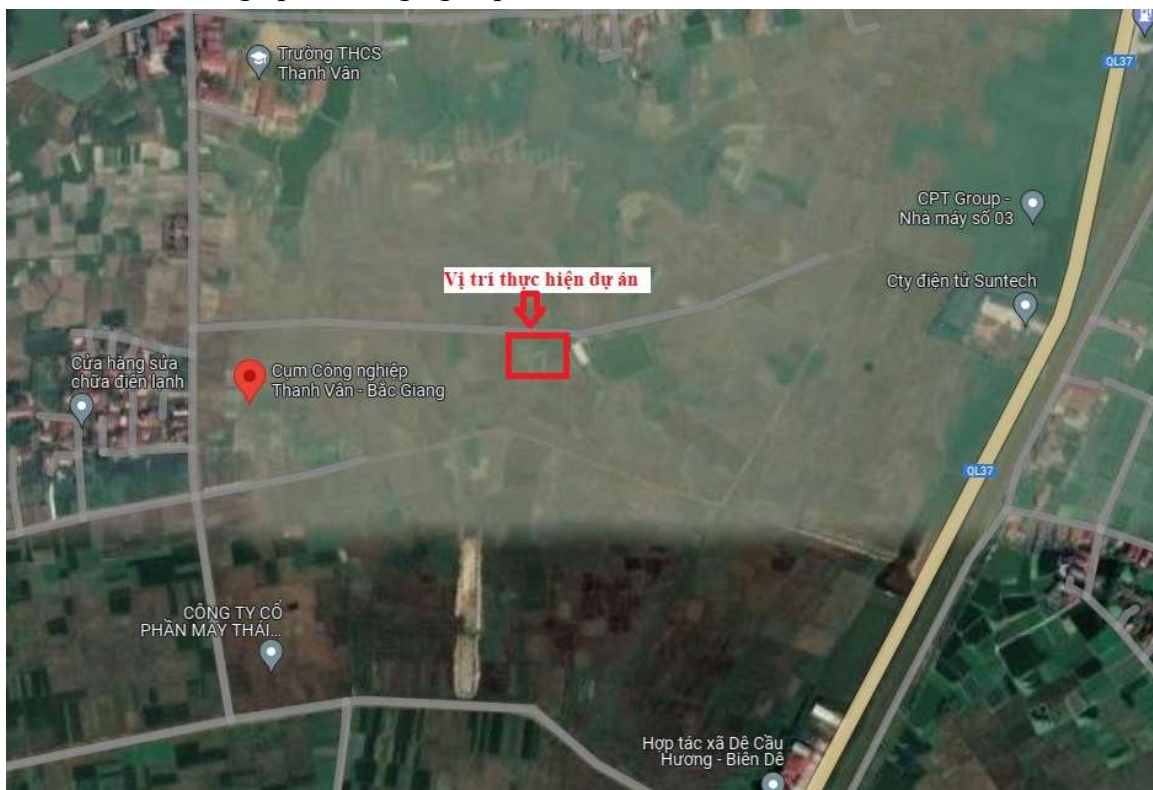
(Nguồn: Chủ dự án)

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

### 5.1. Vị trí thực hiện dự án

Dự án được thực hiện tại cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang với tổng diện tích là 21.296m<sup>2</sup>, ranh giới tiếp giáp của Dự án được thể hiện như sau:

- + Phía Đông giáp đất công nghiệp Lô CN-06.
- + Phía Tây giáp đất công nghiệp Lô CN-08.
- + Phía Bắc giáp vỉa hè đường nội bộ Cụm công nghiệp tuyến N1.
- + Phía Nam giáp đất công nghiệp Lô CN-02.



**Hình 1.1: Hình ảnh vị trí thực hiện dự án**

Tọa độ vị trí thực hiện dự án được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.9: Tọa độ vị trí của Dự án**

STT	Tên điểm	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	1	2368352.48	393853.52
2	2	2368346.56	394008.79
3	3	2368208.30	394003.52
4	4	2368216.84	393848.33

## 5.2. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án thuê đất trong CCN Thanh Vân, diện tích 21.296m<sup>2</sup>. Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

**Bảng 1.10: Các hạng mục công trình của dự án**

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
1	Nhà xưởng sản xuất số 1	- Diện tích 6.240 m <sup>2</sup> - Kết cấu 01 tầng	29,3%	Tổng diện tích sàn 6.240 m <sup>2</sup> : kích thước 104mx60m - Nhà xưởng gồm 01 tầng, tổng chiều cao công trình 12,0 m so với cốt ±0.00 của nền nhà xưởng (cốt ±0.00 nhà cao hơn cốt sân đường nội bộ là 0,30m); - Nền nhà xưởng bê tông cốt thép mác M300# dày 30cm hoàn thiện Epoxy Lining dày 3mm. Tường xây gạch cao khoảng 1,0m, kết nối tường bằng tôn thương 5 sóng, dày 0,45mm màu trắng ngà. Cửa đi công trình sử dụng cửa cuốn, cửa thép chống cháy, cửa nhôm kính, cửa panel, cửa sổ chủ yếu sử dụng cửa nhôm kính, cửa sổ chớp thép. - Các khu vực sản xuất , kho chứa nguyên liệu , kho thành phẩm được ngăn cách với xung quanh bằng các tấm ngăn nhà xưởng tạo thành các phòng với các chức năng riêng phục vụ cho quá trình hoạt động của dự án, có cửa ra vào riêng.
2	Nhà xưởng sản xuất số 2	- Diện tích 6.240 m <sup>2</sup> - Kết cấu 01 tầng	29,3%	Tổng diện tích sàn 6.240 m <sup>2</sup> : kích thước 104mx60m - Nhà xưởng gồm 01 tầng, tổng chiều cao công trình 12,0 m so với cốt ±0.00 của nền nhà xưởng (cốt ±0.00 nhà cao hơn cốt sân đường nội bộ là 0,30m); - Nền nhà xưởng bê tông cốt thép mác M300# dày 30cm hoàn thiện Epoxy Lining dày 3mm. Tường xây gạch cao khoảng 1,0m, kết nối tường bằng tôn thương 5 sóng, dày 0,45mm màu trắng ngà. Cửa đi công trình sử dụng cửa cuốn, cửa thép chống cháy, cửa nhôm kính, cửa panel, cửa sổ chủ yếu sử dụng cửa nhôm kính, cửa sổ chớp thép. - Các khu vực sản xuất , kho chứa nguyên liệu , kho thành phẩm được ngăn cách với xung quanh

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: " Dự án nhà máy Hà Bắc "

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
				bằng các tấm ngăn nhà xưởng tạo thành các phòng với các chức năng riêng phục vụ cho quá trình hoạt động của dự án, có cửa ra vào riêng.
3	Nhà văn phòng số 1	- Diện tích 156m <sup>2</sup> - Kết cấu 3 tầng	0,73%	Tổng diện tích sàn 468m <sup>2</sup> : kích thước 6mx26m - Nhà văn phòng gồm 03 tầng, tổng chiều cao công trình 12,0m so với cốt ±0.00 của nền nhà văn phòng (cốt ±0.00 nhà cao hơn cốt sân đường nội bộ là 0,30m); - Nền nhà văn phòng lát gạch men kích thước 60x60cm. Hình thức nhà xây gạch trát vữa BTXM. Cửa đi công trình sử dụng cửa cuốn, cửa nhôm kính, cửa panel, cửa sổ chủ yếu sử dụng cửa nhôm kính, cửa sổ chớp thép. - Các phòng ban được ngăn cách với nhau bằng tấm Panel và tấm kính cường lực.
4	Nhà văn phòng số 2	- Diện tích 156m <sup>2</sup> - Kết cấu 3 tầng	0,73%	Tổng diện tích sàn 468m <sup>2</sup> : kích thước 6mx26m - Nhà văn phòng gồm 03 tầng, tổng chiều cao công trình 12,0m so với cốt ±0.00 của nền nhà văn phòng (cốt ±0.00 nhà cao hơn cốt sân đường nội bộ là 0,30m); - Nền nhà văn phòng lát gạch men kích thước 60x60cm. Hình thức nhà xây gạch trát vữa BTXM. Cửa đi công trình sử dụng cửa cuốn, cửa nhôm kính, cửa panel, cửa sổ chủ yếu sử dụng cửa nhôm kính, cửa sổ chớp thép. - Các phòng ban được ngăn cách với nhau bằng tấm Panel và tấm kính cường lực.
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>			
1	Nhà bảo vệ	16 m <sup>2</sup>	0,07%	Chiều cao công trình 3,60m; 01 tầng. Nền BTCT dày 400mm, khu vực nhà vệ sinh hạ cốt 100mm, hoàn thiện gạch polished tile 600x600mm. Xây tường 220mm bao quanh bên ngoài nhà, bên trong tường phòng vệ sinh 110mm, trát vữa xi măng, sơn hoàn thiện 3 nước. Mái đổ bê tông tạo dốc dày 150mm hoàn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: " Dự án nhà máy Hà Bắc "

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
				thiện gạch terracotta 300x300, vữa trát dày 20mm. Cửa đi công trình sử dụng cửa nhựa lõi sắt và cửa khung nhôm.
2	Nhà để xe	180,0 m <sup>2</sup>	0,84%	Chiều cao công trình 2,7m; sử dụng hệ kết cấu bằng ống thép tròn D75,6mm dày 2.5mm (sơn chống gỉ, sơn 2 lớp hoàn thiện), chân cột thép liên kết với sàn bê tông dày 150mm (tính từ mặt bể nước) bằng tấm plate 300x300x10 và bulong nở 4M16x450. Phần mái sử dụng giằng chéo phi 10 và xà gồ C-150x65x65x15x1.5a1000, lợp tôn dày 0,42mm.
3	Trạm bơm	-	-	Cao 4,5m. Tường gạch; nền đổ bê tông mác #300 dày 150mm; đổ mái bằng.
	Bể nước PCCC (m <sup>3</sup> )	-	-	Nằm cạnh trạm bơm. Bể nước ngầm có kích thước 16 x 5 m sâu 6,25 m, có diện tích sàn 80 m <sup>2</sup> . Bể nước ngầm bằng Bê tông cốt thép, chống thấm trong và ngoài. Chống thấm trong bằng loại sơn không độc. Bể nước dùng móng cọc dự ứng lực PHC A400.
4	Trạm biến áp	1 hệ thống	-	Trạm biến áp 500KVA
5	Cây xanh	4.260m <sup>3</sup>	20,0%	Bố trí bồn trồng cây, thảm cỏ nhật chạy xung quanh dự án.
6	Giao thông, sân đường nội bộ, công trình phụ trợ	4.008m <sup>2</sup>	18,8%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mặt cắt ngang đường rộng 3,5m -&gt; 4,0 m, độ dốc 2%.</li> <li>- Vận tốc thiết kế: <math>V_{tk}=20\div 30\text{km/h}</math>.</li> <li>- Dốc ngang mặt đường về phía đân rãnh sau đó dốc về phía ga thu nước.</li> <li>- Dốc ngang mặt đường: <math>i_n=1\%\div 2\%</math> (Thường chọn <math>i_n=2,00\%</math>)</li> <li>- Áo đường của mặt đường cần phải đảm bảo yêu cầu vệ sinh và bảo đảm khả năng đi lại êm thuận, an toàn và đảm bảo khả năng chịu tải đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa và nguyên vật liệu.</li> </ul>

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
				<p>- <i>Kết cấu đường chính:</i>                      Bê tông nhựa chặt 12.5 dày 50mm;                      Tưới nhựa dính bám 0.5kg/m<sup>2</sup>;                      Bê tông đá 1x2cm , dày 230mm, lưới thép hàn d8@200;                      Nilong 2 lớp;                      Cấp phối đá dăm loại 1, dày 200mm, K ≥ 0,98;                      Cấp phối đá dăm loại 2, dày 200mm, K ≥ 0,98;                      Nền đường đầm chặt K95.</p> <p>- Nền đường: Từ cao độ hiện trạng sau khi dọn dẹp mặt bằng tiến hành đắp nền, đầm nén đạt độ chặt K=0.95.</p> <p>- Bó vỉa: Bó vỉa bê tông có kích thước 18x22cm                      Bố trí bó vỉa không đan rãnh tại những vị trí mép đường phía có cao độ cao hơn của đường dốc 1 mái.                      Bố trí bó vỉa có đan rãnh tại những vị trí đón nước về ga thu nước mưa.</p>
<b>III</b>	<b>Các hạng mục công trình BVMT</b>			
1	Hệ thống thoát nước mưa	1 hệ thống	-	<p>- Thoát nước mái nhà xưởng bằng ống SUS kích thước từ D88,9mm đến D168,3mm dày 2,0mm. Thoát nước mái nhà bảo vệ + nhà để xe bằng ống SUS D88,9mm.</p> <p>- Nước mưa mái, trên đường, cây xanh →Đan rãnh→Hố ga thu→Cống chính →Ga thăm →Hệ thống thoát nước ngoài.</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: " Dự án nhà máy Hà Bắc "

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
				- Nước mưa của dự án được thu gom qua cống BTCT (đường kính D400, D300, D600) và hệ thống hố ga, sau đó được dẫn tới 01 điểm đầu nối vào hạ tầng TNM của CCN tại vị trí hố ga M4/3.
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	1 hệ thống	-	- Sử dụng đường ống thoát nước thải HDPE D90 và HDPE D200.
3	Bể tự hoại 3 ngăn khu vực văn phòng số 1 và số 2	5m <sup>3</sup> /bể	-	<p>Vị trí bể phốt được đặt gần các điểm xả từ khu vệ sinh từ trong nhà thoát ra. Bể phốt được đặt ngầm tại phần đất cây xanh. Vị trí cửa thăm được bố trí trên dải cây xanh</p> <p>+ Sử dụng bể phốt loại 3 ngăn, xây dựng bể bằng BTCT dày 220mm, quét bitum chống thấm 02 lớp chiều dày mỗi lớp 1mm.</p> <p>+ Đáy bể sử dụng bê tông cốt thép dày 250 mm, đá 1x2, cường độ B20</p> <p>+ Bên dưới có lớp bê tông lót dày 100mm, mác 100#, đặt trên nền đất tự nhiên đầm chặt K95</p> <p>+ Nắp bể phốt sử dụng BTCT cường độ B20 dày 250mm</p>
	Bể tự hoại 3 ngăn khu xưởng sản xuất số 1 và số 2	5m <sup>3</sup> /bể		
6	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m <sup>3</sup> /ngày đêm	260 m <sup>2</sup>	-	Công suất 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm. Trạm xử lý nước thải sinh hoạt được xây ngầm chiều sâu 2,75m so với cốt ±0.000 gồm 6 ngăn. Móng BTCT M300# dày 300mm (dưới nền BT là bê tông lót dày 100mm + đất tự nhiên đầm chặt K95), sử dụng băng cản nước giữa vách và nền bê tông cốt thép, sàn nắp bể bằng bê tông cốt thép dày. Hoàn thiện chống thấm 2 lớp cả bên trong và bên ngoài vách và sàn nắp bể.
7	Kho chứa CTNH	40 m <sup>2</sup>	-	Kho chứa tường xây gạch, nền đổ bê tông, mái bằng tôn, cửa khoá khép kín.



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: " Dự án nhà máy Hà Bắc "

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Kết cấu Chức năng
8	Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt	10 m <sup>2</sup>	-	Kho chứa tường xây gạch, nền đổ bê tông, mái bằng tôn, cửa khoá khép kín.
9	Kho chứa chất thải rắn sản xuất	10 m <sup>2</sup>	-	Kho chứa tường xây gạch, nền đổ bê tông, mái bằng tôn, cửa khoá khép kín.

❖ **Các hạng mục công trình phụ trợ khác**

➤ **Hệ thống thông tin liên lạc**

Khi đi vào hoạt động Nhà máy sử dụng mạng điện thoại cố định, điện thoại di động, nối mạng Internet và wifi cho các phòng ban.

➤ **Hệ thống cấp điện**

Sử dụng nguồn điện sẵn có của Cụm công nghiệp cấp đến trạm biến áp trong khu nhà phụ trợ

**- Hệ thống nối đất an toàn.**

Điện trở yêu cầu của các hệ thống đất:

Hệ thống nối đất hạ thế điện trở nối đất phải  $\leq 4\Omega$ .

Hệ thống nối đất của hệ thống điện thoại điện trở nối đất phải  $\leq 2\Omega$ .

Hệ thống nối đất chống sét phải  $\leq 10\Omega$ .

Các hệ thống nối đất được bố trí độc lập, các bãi tiếp địa được bố trí dưới đất, ở các vị trí thuận tiện cho công tác đấu nối với từng hệ thống tiếp đất đưa lên.

**- Hệ thống chống sét**

Hệ thống nối đất gồm các cọc thép L63X63X6, chiều dài 2,5m, liên kết với thanh thép 25x4, chôn sâu xuống đất ở độ sâu 0.8m.

Hệ thống chống sét được thiết kế theo tiêu chuẩn BS 6651 (Franklin) và tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9385-2012, tiêu chuẩn NFC 17-102.

Trên mái công trình bố trí hệ thống kim thu sét. Hệ thống nối đất chống sét bố trí dưới tầng một, tại mỗi điểm xuống có điểm test để đo lường và kiểm tra trị số điện trở nối đất.

**- Hệ thống chiếu sáng:**

+ Hệ thống chiếu sáng ngoài việc đảm bảo mức độ chiếu sáng theo tiêu chuẩn hiện hành còn cần phải đặc biệt quan tâm đến yếu tố tiết kiệm, thẩm mỹ.

+ Việc lựa chọn loại đèn chiếu sáng cũng dựa trên yêu cầu công trình xanh, tiết kiệm năng lượng (sử dụng công nghệ LED, không dùng bóng nung sáng và các loại bóng đèn có ballast hiệu suất thấp). Kiểu dáng thiết bị chiếu sáng cần có phong cách đồng nhất và phù hợp với kiến trúc, nội thất từng không gian.

+ Chế độ hoạt động có thể điều chỉnh tại chỗ, điều khiển từ xa hay tự động điều chỉnh theo các chức năng/mục đích sử dụng công trình.

\* **PCCC:**

Trang thiết bị chữa cháy của công trình phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Trang thiết bị chữa cháy phải sẵn sàng ở chế độ thường trực, khi xảy ra cháy phải được dập tắt ngay;

Thiết bị chữa cháy phải là loại phù hợp và chữa cháy có hiệu quả đối với các đám cháy có thể xảy ra trong công trình;

Thiết bị chữa cháy trang bị cho công trình phải là loại dễ sử dụng, phù hợp với công trình và điều kiện nước ta;

Thiết bị chữa cháy phải là loại chữa cháy không làm hư hỏng các dụng cụ, thiết bị khác tại các khu vực chữa cháy thiệt hại thứ cấp;

Trang thiết bị hệ thống PCCC được trang bị phải đảm bảo hoạt động lâu dài, hiện đại;

Trang thiết bị phải đạt được các tiêu chuẩn của Mỹ, Châu Âu cũng như các tiêu chuẩn của Việt nam.

+ Bình chữa cháy xách tay là phương tiện chữa cháy ban đầu khi mới phát hiện được đám cháy, người ta dùng bình bột, bình bọt chữa cháy xách tay để phun vào đám cháy ngăn cách đám cháy với ôxy ( $O_2$ ) ngoài môi trường xung quanh để dập tắt đám cháy. các bình mt3, mfz4, chỉ dập tắt được các đám cháy nhỏ (mới hình thành) do đó nó chỉ được dùng làm phương tiện chữa cháy ban đầu, nếu đám cháy không tắt mà tiếp tục phát triển lớn thì phải đưa ngay hệ thống chủ đạo vào để chữa cháy.

Hệ thống các bình chữa cháy xách tay: thiết bị chữa cháy ban đầu sử dụng cho công trình gồm hai loại là: bình chữa cháy bằng khí  $CO_2$  và bình cột chữa cháy abc - mfz14.

+ Bình khí chữa cháy  $CO_2$  là loại khí không màu, không mùi, không dẫn điện được nén trong bình với áp suất cao (120 at) do vậy  $CO_2$  được chuyển từ thể khí sang thể lỏng (hoá lỏng). Khi chữa cháy ta xách bình tới khu vực đang cháy hướng loa phun vào gốc lửa, rút chốt hãm, bóp van mở vệt, khí  $CO_2$  sẽ thoát ra ngoài chuyển từ thể lỏng sang thể tuyết thành khí phun vào đám chữa cháy.

Tác dụng chữa cháy của khí  $CO_2$  là: Làm giảm nồng độ ôxy trong không khí xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy, đồng thời khí  $CO_2$  ở dạng tuyết bán khí còn có tác dụng làm lạnh chất cháy.

Sử dụng khí  $CO_2$  để chữa cháy các đám cháy thiết bị điện có điện áp dưới 1.000V, chất rắn, xăng dầu, các thiết bị điện và điện tử như máy vi tính, máy photocopy v.v,...

+ *Bình bột chữa cháy*: Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện. Khi phun bột vào đám cháy sẽ có sự hoà trộn cơ học giữa bột với ngọn lửa, khi đó bột chữa cháy sẽ chiếm thể tích của ôxy giảm xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy. Mặt khác khi chịu tác dụng của nhiệt độ cao bột sẽ bị nóng chảy vào tạo ra trên bề mặt chất cháy một màng mỏng ngăn không cho ôxy tiếp xúc với chất cháy, đồng thời kìm hãm các điều kiện tác động ảnh hưởng đến sự cháy để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên bột chữa cháy có tính chất ăn mòn cao

chính vì thế không nên dùng bột để chữa cháy các thiết bị điện tử, máy vi tính có độ chính xác cao.

Lắp đặt các Nội quy, tiêu lệnh PCCC ở tại các vị trí thích hợp và nơi đặt bình chữa cháy để mọi người chấp hành các yêu cầu quy định an toàn PCCC và biết cách xử lý tình huống khi có cháy xảy ra.

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

#### 5.3.1. Tiến độ thực hiện

Tiến độ thực hiện Dự án: Quá trình thực hiện dự án gồm các giai đoạn như sau:

- + Hoàn thiện các thủ tục pháp lý: Từ tháng 02/2024 đến tháng 5/2024;
- + Xây dựng các hạng mục công trình: Tháng 06/2024 đến tháng 03/2025;
- + Hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 4/2025.

#### 5.3.2. Vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư: 118.000.000.000 (bằng chữ: Một trăm mười tám tỷ đồng), trong đó:

- + Vốn góp của nhà đầu tư: 45.000.000.000 (Bốn mươi năm tỷ) đồng;
- + Vốn huy động: 73.000.000.000 (Bảy mươi ba tỷ) đồng.
- Phương thức, giá trị và tỷ lệ góp vốn đầu tư: Nhà đầu tư góp 100%.

#### 5.3.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Hà Bắc là Chủ dự án, chịu trách nhiệm thực hiện và quản lý dự án. Công ty sẽ tiến hành giám sát và đề xuất các biện pháp giảm thiểu đối với các vấn đề môi trường hay rủi ro phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án theo đúng quy định pháp luật. Các cán bộ, nhân viên phải được đào tạo và nhận thức đúng nhiệm vụ của dự án, vận hành và quản lý dự án một cách có hiệu quả nhất.

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ đáp ứng nhu cầu việc làm cho 100 người, tạo điều kiện phát triển kinh tế cho xã Thanh Vân nói riêng và huyện Hiệp Hòa nói chung.

**Bảng 1.11: Cơ cấu tổ chức nhân sự**

STT	Vị trí	Số lượng lao động	Tiêu chuẩn (Chất lượng)
1	Giám đốc	01	-
2	Quản lý nhà máy	04	Tốt nghiệp đại học/cao đẳng/trung cấp/có kinh nghiệm quản lý
3	Kế toán	02	Tốt nghiệp đại học/cao đẳng/trung cấp chuyên ngành
4	Nhân viên văn phòng	05	-
5	Phụ trách ATLĐ -VSMT	01	Tốt nghiệp đại học/cao đẳng chuyên ngành
6	Lái xe vận chuyển	03	Có 03 năm kinh nghiệm lái xe
7	Công nhân	82	Không yêu cầu

<b>STT</b>	<b>Vị trí</b>	<b>Số lượng lao động</b>	<b>Tiêu chuẩn (Chất lượng)</b>
8	Bảo vệ	02	Không yêu cầu
	<b>Tổng</b>	<b>100</b>	

*(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Hà Bắc)*

## **Chương II**

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

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

Dự án “*Dự án nhà máy Hà Bắc*” được thực hiện tại lô CN-07, CCN Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang; đăng ký lĩnh vực kinh doanh là “Sản xuất sản phẩm kết cấu thép” thuộc lĩnh vực gia công cơ khí phù hợp với quy hoạch CCN Thanh Vân và định hướng ngành nghề thu hút vào CCN của tỉnh. Dự án nằm trong CCN Thanh Vân hoàn toàn phù hợp với phương án bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ. Cụ thể, Dự án thực hiện tại CCN thuộc vùng hạn chế phát thải được quy định trong phương án phân vùng bảo vệ môi trường quy định tại Quy hoạch tỉnh. Phương án bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường đối với khu vực dự án yêu cầu: Kiểm soát, nghiêm cấm các hoạt động xả thải các chất thải không qua xử lý vào môi trường tại các khu hạn chế phát thải trong đó có khu vực rừng sản xuất. Do đó, Chủ dự án đã có biện pháp xử lý cụ thể để đáp ứng quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường với các nguồn thải của dự án; Các văn bản thể hiện sự phù hợp của dự án cụ thể như sau:

- Quyết định số 219/QĐ-TTg ngày 17 tháng 02 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bắc Giang thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 785/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Bắc Giang đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 969/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc thành lập cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang.

- Sự phù hợp với các quy hoạch của CCN Thanh Vân:

Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa được thành lập theo Quyết định của UBND tỉnh:

+ Quyết định số 969/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 về việc Thành lập CCN Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa;

+ Quyết định số 753/QĐUBND ngày 25/7/2021 về việc điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa;

+ Quyết định số 413/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 về việc điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp;

+ Quyết định số 315/QĐ-UBND ngày 12/3/2018 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỷ lệ 1/500;

+ Quyết định số 943/QĐ-UBND ngày 16/10/2020 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, tỷ lệ 1/500;

+ Quyết định số 490/QĐ-UBND ngày 24/5/2022 về việc Phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỷ lệ 1/500.

Theo Quyết định số 413/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND tỉnh Bắc Giang thể hiện các ngành nghề thu hút đầu tư của CCN Thanh Vân bao gồm: Công nghiệp cơ khí chế tạo, thiết bị điện, sản phẩm công nghệ cao, may mặc, máy móc thiết bị xây dựng, thiết bị y tế; các ngành công nghiệp hỗ trợ; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất đồ uống; sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (trừ thuộc da); sản xuất bao bì (không sử dụng bột giấy); chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa; sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu; sản xuất sản phẩm từ cao su (trừ quá trình lưu hóa cao su); xử lý và tráng phủ kim loại; sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; sản xuất máy chuyên dụng; công nghiệp chế biến, **chế tạo khác**; cho thuê kho nhà xưởng phục vụ sản xuất (trừ kho thương mại).

Dự án “*Dự án nhà máy Hà Bắc*” của Công ty Cổ phần đầu tư và thương mại công nghiệp Hà Bắc có mục tiêu sản xuất sản phẩm kết cấu thép. Do vậy, dự án có ngành nghề hoạt động sản xuất, kinh doanh hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của Cụm công nghiệp Thanh Vân.

**\* *Mối tương quan giữa dự án với hệ thống giao thông:***

Cụm công nghiệp Thanh Vân có diện tích 50ha, nằm trên địa bàn thôn Tam Hợp, thôn Thanh Phác và thôn Đồng Điểm thuộc xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang. Cụm công nghiệp có điều kiện giao thông rất thuận lợi, thuận tiện cho các nhà đầu tư sản xuất công nghiệp hỗ trợ vào đầu tư sản xuất kinh doanh trong cụm công nghiệp: Sát Quốc lộ 37 và cách thị trấn Thắng, huyện Hiệp Hòa 4,5km; gần huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên và cách Công ty SamSung (Thái Nguyên) 10km; cách sân bay Nội Bài gần 40km.

**\* *Mối tương quan hệ thống sông suối, ao hồ, kênh mương, đồi núi:***

Hệ thống sông, suối, ao hồ: Cận CCN Thanh Vân thực hiện Dự án không có sông

suối, ao hồ nào lớn, chỉ có các mương tiêu thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của người dân xã Thanh Vân.

Hệ thống Đồi núi: Khu vực thực hiện Dự án không nằm trong khu vực có đồi, núi.

Tác động của Dự án đến các đối tượng tự nhiên là không đáng kể, do xung quanh khu vực Dự án không tập trung nhiều các thành phần môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật tương đối nghèo nàn, hơn nữa Dự án nằm trong khu vực CCN Thanh Vân, đã có quy hoạch tổng thể, có các biện pháp, công trình hạn chế tối đa các tác động đến môi trường tự nhiên khu vực.

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

### **a. Đối với công trình xử lý nước thải:**

CCN Thanh Vân đã được phê duyệt ĐTM tại Quyết định số 1279/QĐ-BTNMT của Bộ Tài Nguyên và Môi trường ngày 23/5/2019.

Về xử lý nước thải CCN Thanh Vân: Nước thải từ các doanh nghiệp trong CCN được thu gom theo các tuyến cống chính gồm tuyến cống uPVC D300, BTCT D400, D600 và trạm bơm chuyển bậc đưa nước thải tập trung về trạm xử lý nước thải của CCN. CCN Thanh Vân đã đầu tư xây dựng và đưa vào hoạt động trạm xử lý nước thải tập trung với công suất xử lý 1.200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải của CCN Thanh Vân sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, trước khi thải ra kênh Ngòi Đầm, thôn Đồng Diễm, xã Thanh Vân trước khi thoát ra sông Cầu.

Hiện tại CCN Thanh Vân đã hoàn thiện đầu tư trạm xử lý nước thải tập trung với công suất xử lý 1.200 m<sup>3</sup>/ngày đêm đưa vào vận hành.

Biên bản thoả thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật của dự án tại cụm công nghiệp số 07/TTĐT/LD-TTL ngày 08/11/2023 Công ty TNHH Long Dũng (chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp) đã thể hiện rõ trách nhiệm của chủ dự án phải xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (*Trừ một số chỉ tiêu sau đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Asen, thủy ngân, chì, Cd, Cr(VI), Cr(III), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe*) trước khi đấu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Thanh Vân. Chính vì vậy, chủ dự án đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải cụ thể:

+ HTXL nước thải sinh hoạt 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm: Sử dụng phương pháp sinh học xử lý nước thải đạt cột B QCVN 40:2011/BTNMT;

Do đó, nước thải sau xử lý hoàn toàn phù hợp với hạ tầng cho phép đấu nối của CCN Thanh Vân.

### **b. Đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải:**

Khi đi vào hoạt động, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp không gây ảnh hưởng tới môi trường.

### **c. Đối với công trình xử lý, lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**



+ Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí các thùng rác đặt tại khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà vệ sinh để thu gom rác về kho chứa CTSH diện tích 10m<sup>2</sup> tại nhà máy. Sau đó thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

+ Chất thải rắn sản xuất thông thường: Bố trí các thùng chứa rác tại các phòng sản xuất và ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển chất thải công nghiệp mang đi xử lý theo quy định. Bố trí 01 kho chứa chất thải sản xuất diện tích 10 m<sup>2</sup>.

**d. Đối với công trình xử lý, lưu giữ chất thải nguy hại:**

Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có mái che, nền bê tông, bên ngoài gắn biển cảnh báo và ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển chất thải nguy hại mang đi xử lý theo quy định. Về với nguồn phát thải sau xử lý của dự án đã được chủ dự án đầu tư công trình thu gom, xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường do đó hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

Tại khu vực thực hiện dự án trong khoảng 2 năm trở lại đây không có tình trạng ô nhiễm môi trường cũng như sự cố môi trường nào xảy ra trên khu vực chất lượng môi trường nước, môi trường không khí cơ bản đảm bảo. Do đó khi dự án đi vào hoạt động tác động đến môi trường không khí và môi trường nước là không đáng kể vẫn đáp ứng được sức chịu tải môi trường tại khu vực.

### **Chương III**

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

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

Đối với khu vực địa phương xã Thanh Vân, hiện trạng tài nguyên sinh học ở đây cũng không có tính đa dạng sinh học cao. Hiện nay tại khu vực xã Thanh Vân không có loài thú quý hiếm và cây xanh quý cần bảo tồn đa dạng sinh học, chỉ bao gồm hệ động và thực vật hiện hữu tại các vùng kênh rạch, sông hồ lân cận cụ thể như sau.

- *Hệ sinh thái trên cạn:*

+ Hệ sinh thái động vật: khu vực địa phương không có các loại chim thú quý hiếm hay các quần thể động vật cạn sống tự nhiên, chỉ có các loại gia súc, gia cầm vật nuôi của nhân dân địa phương như: trâu, bò, lợn, gà, vịt, ngựa...

+ Hệ sinh thái thực vật: chủ yếu là các cây trồng nông nghiệp của nhân dân như: lúa, đậu, mía, ngô, sắn, lạc, rau các loại và một số loại thực vật tự nhiên như cây cỏ hoang.

- *Hệ sinh thái dưới nước:* Hệ sinh thái dưới nước khu vực địa phương bao gồm cá và các loài thủy sinh vật nước ngọt như các loại tôm, cua, cá, ốc, ếch nhái,... sinh sống tự nhiên trong các kênh rạch thoát nước.

- Dự án thực hiện tại lô CN-07, Cụm Công Nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang. Qua thực tế khảo sát tại hiện trường và kết quả phân tích các thành phần môi trường tự nhiên trong phòng thí nghiệm (thể hiện cụ thể tại mục 3 chương này) có thể thấy chất lượng khu vực thực hiện Dự án tương đối tốt.

+ Môi trường không khí: Các chỉ tiêu phân tích cho thấy không khí xung quanh của Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Điều đó cho thấy khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

+ Nước thải của dự án sau xử lý tại nhà máy được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN Thanh Vân, đưa về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.200m<sup>3</sup>/ngày.đêm của CCN xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra ngoài môi trường.

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

Dự án được thực hiện tại Lô CN-07, Cụm Công Nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang. Nước thải của Công ty phát sinh khoảng 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm sau khi xử lý sẽ đầu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp để tiếp tục xử lý.

Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN có công suất xử lý 1.200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm do đó hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận tổng lượng nước thải của Dự án "*Dự án Nhà máy Hà Bắc*".

### **3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án**

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, chủ đầu tư phối hợp cùng đơn vị tư vấn và đơn vị thực hiện lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường nên là Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC thực hiện khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trường ngày 11/3/2024 và trả kết quả ngày 19/3/2024 các mẫu khí xung quanh khu vực thực hiện dự án. Kết quả thu được dùng để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường hiện tại (so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành) cũng như việc kiểm soát, phòng ngừa các vấn đề ô nhiễm sau này.

Quá trình đo đạc và lấy mẫu được thực hiện trong điều kiện trời có nắng và mẫu được bảo quản trước khi vận chuyển về Phòng thí nghiệm (*Biên bản lấy mẫu được đính kèm phụ lục*).

Vị trí lấy mẫu được thể hiện dưới bảng sau:

**Bảng 3.1: Các vị trí đo đạc, lấy mẫu**

TT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 1)	KXQ.01
2	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 2)	KXQ.02
3	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 3)	KXQ.03

❖ **Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh của khu vực thực hiện Dự án (chi tiết được đính kèm phụ lục báo cáo) được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng môi trường khí xung quanh**

T T	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTN MT
			KXQ.01	KXQ.02	KXQ.03	Trung bình 1 giờ <sup>(1)</sup>
1	Nhiệt độ <sup>(*)</sup>	°C	27,7	29,1	28,9	-
2	Độ ẩm <sup>(*)</sup>	%	57,1	59,2	58,2	-
3	Tốc độ gió <sup>(*)</sup>	m/s	<0,6	<0,6	<0,6	-
4	Tiếng ồn <sup>(*)</sup>	dBA	57,4	59,9	58,3	70 <sup>a</sup>
5	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	KPH (MDL=8)	KPH (MDL=8)	KPH (MDL=8 )	200
6	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	KPH (MDL=4)	KPH (MDL=4)	KPH (MDL=4 )	350
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) <sup>(*)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	168	173	178	300

8	CO	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	KPH (MDL=3.000)	KPH (MDL=3.000)	KPH (MDL=3.000)	30.000
---	----	---------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------

(Nguồn : Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC)

**Ghi chú:** -

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (1): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (a) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- KTH: Không thực hiện; - " < ": Kết quả nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích cho thấy: Tất cả các thông số của các mẫu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn.

## Chương IV

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

Mục đích của việc dự báo, đánh giá tác động môi trường là xác định nguồn gây ô nhiễm, nguồn phát sinh chất ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm. Qua đó đánh giá được mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải, các chất ô nhiễm, làm cơ sở để xây dựng các biện pháp giảm thiểu khả năng ảnh hưởng tới môi trường và cuộc sống của cộng đồng dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Dự án "Dự án nhà máy Hà Bắc" nằm trong CCN Thanh Vân đã được GPMB và san lấp nền do vậy báo cáo này sẽ không đánh giá tác động từ các hoạt động này.

Báo cáo sẽ được thực hiện đánh giá theo 02 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án (bao gồm hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị).

+ Giai đoạn 2: Giai đoạn Dự án đi vào vận hành (bao gồm hoạt động vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức).

#### 4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

##### 4.1.1. 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

Thời gian thi công xây dựng dự án và lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 3 năm 2025.

##### 4.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

###### 4.1.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

###### a. Tác động do nước thải

Nguồn gây tác động:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng dự án;
- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn.

**Bảng 4.1: Nguồn gốc ô nhiễm môi trường nước và chất ô nhiễm chỉ thị**

TT	Nguồn gốc ô nhiễm	Chất ô nhiễm chỉ thị
1	Nước thải sinh hoạt	BOD <sub>5</sub> , tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms,...
2	Nước thải thi công	Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, ...
3	Nước mưa chảy tràn	Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, ...

Đối tượng chịu tác động:

- Chất lượng môi trường nước, đất lưu vực tiếp nhận;

- Hệ sinh vật khu vực dự án và nguồn tiếp nhận.

Dự báo tải lượng và đánh giá tác động:

\* Nước thải sinh hoạt công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường:

Trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án, lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 30 người. Trong đó:

+ Khoảng 25 công nhân không lưu trú tại công trường, có điều kiện tự túc ăn ở; định mức nước cấp khoảng 60 lít/người/ca.

+ Khoảng 05 công nhân lưu trú tại nán trại, ăn ở, sinh hoạt tại công trường để trông coi công trường; định mức nước cấp khoảng 100 lít/người/ca.

(Định mức nước cấp dự theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống & công trình tiêu chuẩn thiết kế)

Như vậy, lượng nước cấp sinh hoạt dùng cho 30 công nhân sẽ khoảng:

$$(25 \times 60 + 5 \times 100) / 1000 = 2 \text{ m}^3 / \text{ngày}.$$

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng dự án: khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng dưới đây:

**Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt thi công**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)		Tải lượng (g/ngày)		Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008 (Cột B)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	BOD <sub>5</sub>	45	54	1.350	1.620	450	540	50
2	COD	85	102	2.550	3.060	850	1020	-
3	TSS	170	220	5.100	6.600	1700	2200	100
4	Đầu mỡ ĐTV	0	30	0	900	0	300	20
5	Tổng nitơ	6	12	180	360	60	120	-
6	Nitơ hữu cơ	2,4	4,8	72	144	24	48	-
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	3,6	7,2	108	216	36	72	10
8	Tổng P	0,8	4	24	120	8	40	-
9	Tổng Coliforms	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> (10 <sup>7</sup> )						5.000

[Nguồn: Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2002]

So sánh với cột B, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn tổng chất rắn lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms,... và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

*\* Nước thải từ quá trình thi công xây dựng*

Nước thải phát sinh từ thi công khoảng 1,9 m<sup>3</sup>/ngày, thành phần có chứa nhiều chất cặn bản chủ yếu là bụi đất, dầu mỡ hay các chất như BOD<sub>5</sub>, COD. Trong đó:

+ Nước thải thi công, xây dựng bao gồm từ quá trình rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc, thiết bị, dưỡng hộ bê tông phát sinh khoảng 1 m<sup>3</sup>/ngày.

Đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, vệ sinh máy móc thiết bị, dưỡng hộ bê tông có hàm lượng chất lơ lửng và dầu mỡ cao gây ô nhiễm môi trường khu vực.

Một số đánh giá, khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước thải này có một số thông số vượt quy chuẩn cho phép, do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu.

**Bảng 4.3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công**

TT	Thông số	Đơn vị	Đặc tính	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
1	pH	-	7,99	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	429,26	50
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	3	10

(Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA).

Từ bảng trên cho thấy, đa số các thông số ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B). Riêng các thông số như TSS, BOD<sub>5</sub> và COD lớn hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần. Tuy nhiên, lượng nước thải xây dựng phát sinh ít và thời gian thi công công trình ngắn, các hạng mục công trình nhỏ lẻ trên diện tích rộng nên những tác động đến môi trường là không lớn.

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe: Nước thải rửa xe sẽ phát sinh từ quá trình rửa xe vận chuyển VLXD ra vào công trường. Lượng nước rửa xe phát sinh hàng ngày khoảng 0,9 m<sup>3</sup>/ngày. Việc đặt các trạm rửa xe tại công trường sẽ hạn chế được sự phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển nhưng cũng sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh nếu các biện pháp thu gom bùn đất, thoát nước không tốt, cụ thể như sau:

- ✓ Gây tắc nghẽn tuyến công thoát nước khu vực nếu bùn đất từ trạm rửa xe không được thu gom kịp thời.
- ✓ Bùn đất từ trạm rửa tràn ra mặt đường gây ô nhiễm môi trường và gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

+ Nước thải từ hoạt động phun nước rửa đường: Hoạt động phun nước rửa đường được thực hiện khi trời hanh khô phát sinh nhiều bụi, xe phun nước sử dụng đầu phun kiểu phun sương, chiều rộng tối đa phun 6m và lượng phun tưới 0,5 lít/m<sup>2</sup>. Do đó, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này là không nhiều, chỉ có lượng bụi được sa lắng xuống mặt đường sẽ được đội vệ sinh môi trường thu gom.

*Đánh giá tác động:* Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công, quá trình rửa xe không lớn. Tuy nhiên, thành phần nước thải có nồng độ chất ô nhiễm nếu không được thu gom sẽ ảnh hưởng đến môi trường tiếp nhận của khu vực là hệ thống thoát nước mưa của CCN Thanh Vân chảy ra kênh Ngòi Đàm.

\* *Nước mưa chảy tràn:*

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực san nền và thi công xây dựng của Dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Hà Nội - 2010)

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

h - Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h (h = 100 mm/h).

F- Diện tích dự án (km<sup>2</sup>)

$\psi$ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc ( $\psi$ )

**Bảng 4.4: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

STT	Loại mặt phủ	$\psi$
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

( Nguồn: TCXDVN 51:2006)



Trong giai đoạn này mặt bằng dự án là mặt đất nên chọn  $\psi = 0,3$ . Thay số vào công thức trên tính được tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn trên nền diện tích thi công khoảng 2,0ha tương đương 0,02km<sup>2</sup> khoảng 0,177m<sup>3</sup>/s.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-k_z \cdot t}) \cdot F \text{ (kg)}$$

*(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Trần Đức Hạ)*

Trong đó: M: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công

$M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$ .

Hệ số động học tích lũy chất bẩn,  $K_z = 0,4/\text{ngày}$ .

t: Thời gian tích lũy chất bẩn, 15 ngày.

F: Diện tích khu vực dự án.  $F = 2,0\text{ha}$

Thay các giá trị vào công thức trên tính được lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực thi công dự án khoảng 49,87 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động lớn tới nguồn thủy vực tiếp nhận là hệ thống thoát nước của khu vực.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Đặc trưng ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau: Hàm lượng BOD<sub>5</sub> khoảng: 35 - 50 mg/l. TSS khoảng: 1500 - 1800 mg/l.

- *Đánh giá tác động:*

Ảnh hưởng đến sinh thái và dòng chảy tự nhiên của khu vực: Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong thời gian dài (từ tháng 6/2024 đến hết tháng 3/2025) với diện tích đất chiếm dụng 2,0ha. Tác động của mưa lũ làm phá vỡ trạng thái cân bằng tự nhiên cũng như làm thay đổi quy luật dòng chảy dẫn đến làm tắc nghẽn dòng chảy có thể ngập úng, xói mòn. Ngoài ra, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án sẽ theo nước mưa chảy tràn gây tác động đến đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận. Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh vật trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

Nước mưa là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công xây dựng. Đối với một công trường thi công, lượng đất, cát, chất cặn bã, cặn dầu mỡ, các chất thải sinh hoạt vương vãi là đáng kể. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ

thuộc vào tính chất bề mặt phủ. Các dạng tác động của nước cuốn trôi bề mặt thường gặp là:

+ Dầu và cặn dầu bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh tác động đến hệ sinh thái, gây ô nhiễm môi trường đất và nước.

+ Mặt phủ bị xói mòn, gây bồi lắng cống thoát nước trong khu vực.

+ Nồng độ chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng phú dưỡng và ô nhiễm hữu cơ trong các sông, hồ nơi dòng chảy vào.

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ xuống cống thoát nước của CCN gây bồi lắng hệ thống thoát nước trong khu vực. Tuy nhiên, mức độ và tính chất nước cuốn trôi bề mặt có thể kiểm soát được bằng việc tổ chức và quản lý thi công hợp lý đối với từng hạng mục công trình theo các giai đoạn thực hiện dự án. Chủ dự án sẽ tạo các rãnh thoát nước mưa, hứng dòng chảy qua hố ga lắng lọc sơ bộ trước khi đầu nối vào cống thoát nước CCN.

Với nước mưa chảy tràn, nồng độ ô nhiễm phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và tập trung chủ yếu vào trận mưa đầu (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi bắt đầu hình thành dòng chảy bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

Theo thông kê tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, nồng độ các chất ô nhiễm môi trường trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4.5: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước mưa chảy tràn**

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN 08:2023/ BTNMT, (mức B, bảng 2)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5	-
2	Tổng Phot pho	0,004 - 0,03	-
3	COD	10 - 12	≤15
4	TSS	10 - 20	≤100

[Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO)]

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn với QCVN 08:2023/BTNMT, mức B bảng 2 (Quy chuẩn Việt Nam về chất lượng nước mặt) ta thấy các thông số ô nhiễm đặc trưng đều thấp hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều lần. Điều đó cho thấy những tác động đến môi trường của nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

\* *Đối tượng bị tác động:*

Nước mưa một phần tự thấm, một phần thoát ra mương đất thoát nước cạnh tuyến đường giao thông hiện trạng.

\* *Quy mô tác động:*

Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án, xung quanh khu vực và thủy vực tiếp nhận.

→ Cần thiết áp dụng biện pháp xử lý

### **Tác động do bụi, khí thải**

#### Nguồn gây tác động

- Bụi từ quá trình đào, đắp móng, san lấp mặt bằng của dự án;  
- Bụi cuốn theo xe từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về công trường;

- Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng;
- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển phục vụ thi công;
- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công;
- Khí thải từ quá trình hàn;
- Bụi từ quá trình vệ sinh công trường sau thi công.

#### Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng không khí khu vực dự án và xung quanh;  
- Công nhân tham gia thi công trên công trường;  
- Các nhà máy xung quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển;  
- Hệ sinh vật khu vực dự án và dọc theo tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án.

➤ *Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

\* *Ô nhiễm bụi do hoạt động đào, đắp móng, san lấp mặt bằng*

Thời gian thi công khoảng 10 tháng. Quá trình đào, đắp móng, san lấp mặt bằng của dự án được tiến hành tập trung chủ yếu vào giai đoạn đầu của dự án và gần như kéo dài trong suốt thời gian thi công. Quá trình đào, đắp móng, san lấp mặt bằng diễn ra trong khoảng 100 ngày làm việc.

Tổng khối lượng đất đào, đắp theo hồ sơ thiết kế của dự án khoảng: 10.500 m<sup>3</sup>. Tương đương khoảng 14.700 tấn (tỷ trọng đất trung bình 1,4 tấn/m<sup>3</sup>).

Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp mặt bằng theo tài liệu *World bank: Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment (World Bank, Washington DC, 8/1991)* được tính theo công thức:

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

Trong đó: E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào đắp, san lấp);

k: cấu trúc hạt, có giá trị trung bình (k = 0,74 với bụi có kích thước <100µm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: tốc độ gió trung bình trong khu vực, lấy là 1,3m/s;

M: độ ẩm trung bình của vật liệu (lấy giá trị 20%);

Thay số vào tính toán được  $E = 0,011 \text{ kg/tấn}$ .

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc san lấp mặt bằng theo công thức sau:

$$W = E \times m$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất san lấp)

m: Khối lượng san lấp (tấn)

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng là:

$W_1 = 0,011 \text{ kg/tấn} \times 1.540 \text{ tấn} = 16,1 \text{ kg/quá trình thi công}$ , tương đương khoảng 0,006kg/giờ.

Bỏ qua các yếu tố tự nhiên, giả sử chất ô nhiễm phát sinh trong hộp kín, diện tích của dự án 2,0 ha xét chiều cao tác động trong phạm vi 10m thì nồng độ bụi phát sinh trung bình được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.6: Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đắp san nền**

Giai đoạn	Tải lượng (kg/h)	Hệ số phát thải bụi bề mặt ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h), ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
San nền, đào đắp móng	0,021	322,3	300

Như vậy, hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp san lấp móng của dự án trung bình 1h vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT ( $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Ô nhiễm bụi không chỉ giới hạn tại khu vực thi công, mà có thể lan truyền trong một phạm vi cách khu vực thi công khoảng 100m, xuôi theo chiều gió. Nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi sẽ kéo dài trong suốt quá trình này. Tình trạng này chỉ chấm dứt khi hoàn thành việc san lấp mặt bằng.

\* Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ nơi khác về công trường:  
- Bụi từ mặt đường cuốn theo xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ nơi khác về công trường:

Khối lượng nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng thống kê tại bảng 1.1 khoảng: 2.791,45 tấn.

Vận chuyển bằng xe có trọng tải khác nhau, để dễ đánh giá quy trung bình xe có tải trọng 10 tấn ra và vào công trường; sẽ cần khoảng 280 chuyến, với thời gian vận chuyển tập trung trong khoảng 60 ngày làm việc mỗi ngày cần khoảng 5 chuyến xe chở vật liệu. Như vậy một giờ có khoảng 1 chuyến xe vận chuyển ra vào công trường dự án.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được xác định theo công thức của Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995:

$$L = 1,7k \left[ \frac{s}{12} \right] x \left[ \frac{S}{48} \right] x \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} x \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó: L: tải lượng bụi (kg/km.lượt xe).  
 k : kích thước hạt; 0,74.  
 s : lượng đất trên đường; 5 %  
 S : tốc độ trung bình của xe; 40 km/h  
 W : trọng lượng có tải của xe; 10 tấn  
 w : số bánh xe; 8 bánh;

Thay số ta được:  $L \approx 1,544 \text{ kg/km.lượt xe.}$

Ô nhiễm bụi phát tán trong suốt quá trình vận chuyển với tải lượng bụi như sau:

$$1,544 \text{ kg/km.lượt xe} \times 1 \text{ lượt xe/h} = 1,544 \text{ (kg/km.h)} \approx 429 \text{ } \mu\text{g/m.s}$$

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển theo các khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình khuếch tán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton:

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

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ( $\mu\text{g/m}^3$ );

E - Nguồn thải ( $\mu\text{g/m.s}$ );

z - Độ cao của điểm tính (m);

$\sigma_z$ - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi;  $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$ ;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s); chọn  $u = 1,3 \text{ (m/s)}$

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy  $h = 0,5\text{m.}$

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 4.7: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển**

Khoảng cách x (m)	Nồng độ ( $\mu\text{g/m}^3$ )					QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h)
	Z= 2m	Z=4m	Z=6m	Z=8m	Z=10m	
10	143,88	70,16	21,16	3,92	0,44	<b>300</b>
15	119,68	79,96	40,84	16,00	4,80	
20	101,84	78,04	50,04	26,92	12,12	
25	88,76	73,20	53,08	33,84	19,00	
30	78,96	68,08	53,24	37,68	24,16	
35	71,28	63,36	51,96	39,48	27,68	
40	65,16	59,08	50,24	40,04	29,88	

**Nhận xét:**

Trong quá trình vận chuyển hàm lượng bụi phát sinh từ xe vận chuyển nồng độ bụi trong phạm vi chiều cao 2m, khoảng cách 10m vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - trung bình 1 giờ. Đối tượng ảnh hưởng là công nhân tham gia trong quá trình thi công, các tổ chức liền kề và người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

**Đối tượng chịu tác động:**

Môi trường xung quanh dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển và khu vực công trường thi công.

**Phạm vi tác động:**

Bụi mặt đường từ quá trình vận chuyển sẽ tác động trực tiếp trên các tuyến đường vận chuyển và công trường thi công.

- *Khí thải phát sinh từ động cơ đốt trong của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:*

+ Thành phần và tải lượng

Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển này chủ yếu từ các hoạt động đốt cháy nhiên liệu sử dụng động cơ dầu DO.

Tính toán tải lượng: Tải lượng ô nhiễm xác định theo công thức sau:

$$\text{Tải lượng (kg/ngày)} = [\text{hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/1.000 km)} \times \text{Quãng đường xe chạy (km/ngày)}] / 1.000.$$

Theo Tổ chức Y tế thế giới - WHO thì hệ số phát thải bụi từ phương tiện giao thông được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.8: Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông**

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc
Bụi (khói xe)	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO <sub>2</sub>	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
NO <sub>2</sub>	0,07	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC <sub>s</sub>	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

Ghi chú: S - là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,05%

Theo kết quả tính toán phần trước số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công cần thiết cho 1 giờ của dự án khoảng 1 lượt/h.

Căn cứ vào bảng hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông và quãng đường vận chuyển, chọn hệ số áp dụng cho phương tiện vận tải dùng dầu Diesel có tải trọng từ 3,5 tấn - 16 tấn chạy ngoài thành phố. Như vậy lượng bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.9: Tải lượng ô nhiễm do khí thải từ động cơ**

TT	Thông số	Hệ số thải (kg/1000 km)	Số lượt xe vận chuyển (lượt/h)	Tải lượng phát thải (mg/m/h)	Hệ số tính toán	Nồng độ phát thải (µg/m/s)
1	Bụi	0,9	1	0,9	1h x 60 phút x 60 giây	0,25
2	SO <sub>2</sub>	4,15S		0,0166		0,0048
3	NO <sub>x</sub>	14,4		14,4		4
4	CO	2,9		2,9		0,8056
5	VOC	0,8		0,8		0,2224

+ Đánh giá tác động:

Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình này phụ thuộc vào số lượng phương tiện vận tải phục vụ cho dự án:

++ Phạm vi tác động: Nguồn phát sinh các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu là nguồn động nên phạm vi phân bố rộng rãi tại khu vực thi công xây dựng và đường vận chuyển nguyên liệu đến khu vực dự án.

++ Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án, tác động thường xuyên.

++ Mức độ tác động: Áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường để tính toán nồng độ bụi phát tán. Xét bề mặt tính toán ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

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

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội, năm 1997)

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (µg/m<sup>3</sup>);

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

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

$$\sigma_z = 0,53x0,73$$

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

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió TB là 1,3 m/s.

z: Độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 2 m.

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

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng dưới đây.

**Bảng 4.10: Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường vận chuyển**

TT	Khoảng cách x (m)	$\sigma_z$ (m)	Bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	5	1,72	0,05116	0,1648	0,1648	0,00012
2	10	2,85	0,04648	0,14976	0,14976	0,00012
3	15	3,83	0,03868	0,1246	0,1246	0,00008
4	20	4,72	0,03288	0,106	0,106	0,00008
5	30	6,35	0,02552	0,0822	0,0822	0,00004
6	50	9,22	0,01808	0,0582	0,0582	0,00004
<b>QCVN 05:2023/ BTNMT</b>	<b>Trung bình 1h</b>		<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>350</b>
	<b>Trung bình 24h</b>		<b>200</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>125</b>

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ các chất ô nhiễm như bụi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép.

**Nhận xét:**

Từ các kết quả tính toán trên cho thấy mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể. Phạm vi ảnh hưởng khoảng 5 – 10m dọc hai bên đường vận chuyển.

Nguồn gây ô nhiễm trên tuy ảnh hưởng không đáng kể nhưng phân bố rải rác và khó khống chế. Hơn nữa, tại một số ngày làm việc cao điểm, lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu, đặc biệt là vận chuyển cát phục vụ cho hoạt động xây dựng sẽ làm gia tăng lượng ô nhiễm rất nhiều lần hoạt động do vậy cần thiết phải có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

\* Bụi từ quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng



Quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng từ các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh hàm lượng bụi từ vật liệu xây dựng tập kết tại các khu chứa, mức độ phát tán bụi càng tăng đặc biệt là vào những ngày khô hanh.

Dự báo tải lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng căn cứ trên:

- Tổng lượng vật liệu;
- Hệ số phát thải bụi của Tổ chức Y tế Thế giới;
- Phạm vi, thời gian thi công.

**Bảng 4.11: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công**

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát)	1 ÷ 100 g/m <sup>3</sup>
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát...).	0,1 ÷ 1 g/m <sup>3</sup>
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	0,1 ÷ 1 g/m <sup>3</sup>

*Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO*

Theo tổng hợp nguyên vật liệu tại bảng 1.1 tổng khối lượng cát, đá tính toán khoảng: 390+270 = 660m<sup>3</sup>.

Xét phạm vi tác động trong diện tích dự án 0,2ha; thời gian thi công bốc dỡ khoảng 65 ngày làm việc, mỗi ngày 8h. Bỏ qua các yếu tố tự nhiên, giả sử chất ô nhiễm phát sinh trong hộp kín, xét chiều cao tác động trong phạm vi 5m.

Dựa trên hệ số phát thải bụi của WHO (bảng 3.11), tải lượng bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng được tính toán trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.12: Tải lượng bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng**

Tổng lượng vật liệu	Tải lượng bụi phát sinh (g)		Diện tích tác động	Chiều cao	Thời gian	Nồng độ bụi (µg/m <sup>3</sup> .h)	
	Nhỏ nhất	Lớn nhất				Nhỏ nhất	Lớn nhất
m <sup>3</sup>	Nhỏ nhất	Lớn nhất	m <sup>2</sup>	m	h	Nhỏ nhất	Lớn nhất
660	66	660	21.296	5	520	4,54	45,38
<b>QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)</b>						<b>300</b>	

**Nhận xét:**

Trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, bụi phát sinh lớn nhất trong phạm vi tác động ở chiều cao 5m, xét thời điểm phát sinh bụi bốc dỡ lớn nhất nồng độ vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - trung bình 1 giờ.

\* *Bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu*

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh

từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của dự án và khối lượng của nguyên vật liệu.

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đá, cát, xi măng... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ, lưu trữ vật liệu.

Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

Nhìn chung, bụi và khí thải phát sinh chỉ mang tính chất cục bộ tại khu vực công trường và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Bên cạnh đó, chủ dự án có kế hoạch, biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tác động của các chất ô nhiễm như: che chắn thùng xe, sử dụng xe chuyên chở có chất lượng tốt... nên mức độ tác động đến người dân, công nhân và môi trường được đánh giá là không đáng kể.

*\* Bụi, khí thải từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu của máy móc thiết bị thi công*

Bảng thống kê định mức nhiên liệu của các thiết bị thi công sử dụng dầu Diezen được thể hiện trong bảng 1.2 lượng nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường của Dự án tối đa khoảng 305,54 lít/ca tương đương khoảng 38 lít/giờ.

Khối lượng riêng của dầu 0,86 kg/lít thì khối lượng của nhiên liệu sử dụng trong một giờ khoảng:  $38 \times 0,86 / 1000 \approx 33 \times 10^{-3}$  tấn/h.

Ước tính tải lượng bụi phát sinh do các máy móc, thiết bị thi công được tính toán như sau:

**Bảng 4.13: Tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị**

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)	Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/h)	Tải lượng các chất ô nhiễm
			(kg/h)
Bụi	0,28	$33 \times 10^{-3}$	0,00924
SO <sub>2</sub>	20S		0,0033
NO <sub>x</sub>	2,84		0,09372
CO	0,71		0,02343

*Ghi chú:* Tỷ trọng của dầu diezen là  $0,86g/cm^3 = 0,86kg/l$

Tổng diện tích dự án là 2,0ha, xét chiều cao tác động trong phạm vi 2m. Vậy nồng độ khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy trong giai đoạn thi công dự án được tính toán như bảng sau:

**Bảng 4.14: Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO của máy móc thi công**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Không gian tác động (m <sup>3</sup> )	Nồng độ (µg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/ BTNMT (µg/m <sup>3</sup> ) (TB 1h)
Bụi	0,28	0,00924	0,6ha x 10m	154	300
SO <sub>2</sub>	20 S	0,0033		55	350
NO <sub>x</sub>	2,84	0,09372		1.562	200
CO	0,71	0,02343		390,5	30.000

**Nhận xét:**

Từ bảng đánh giá trên cho thấy hoạt động đốt cháy nhiên liệu của máy móc thiết bị thi công nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đa số nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh – trung bình 1 giờ. Tuy nhiên không phải lúc nào tất cả các máy móc, thiết bị thi công cũng cùng hoạt động nên tác động này chỉ mang tính tức thời.

Đồng thời, không phải lúc nào máy móc, thiết bị cũng cùng hoạt động nên lượng chất thải phát sinh sẽ ít hơn đánh giá. Mặt khác ô nhiễm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị thi công là nguồn tác động chỉ mang tính tức thời và sẽ kết thúc khi máy móc, thiết bị ngừng hoạt động.

*\* Khí thải từ công đoạn hàn*

Trong quá trình xây dựng dự án sẽ có công đoạn hàn các kết cấu sắt, thép. Quá trình hàn thì các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Nồng độ các khí độc hại trong quá trình hàn được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 4.15: Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại**

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác)	mg/1 que hàn	285	508	706	1.100	1.578
CO	mg/1 que hàn	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub>	mg/1 que hàn	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng. Ô nhiễm môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2004)

Với lượng que hàn sử dụng theo thống kê tại bảng 1.1 khoảng 50 kg, lấy đường kính que hàn trung bình 4 mm - 25 que hàn/kg. Như vậy số lượng que hàn dự án sử dụng tương đương với 50 x 25 = 1.250 que hàn.

Thời gian thi công xây dựng khoảng 12 tháng nhưng các chi tiết phải sử dụng đến quá trình hàn được dự kiến thực hiện trong khoảng 80 ngày làm việc. Như vậy, khối lượng que hàn sử dụng trong một ngày khoảng 16 que hàn/ngày. Với số giờ làm việc trong 1 ngày là 8 giờ/ngày, diện tích dự án 0,6ha xét phạm vi tác động chiều cao 2m, ta tính được tải lượng các khí độc phát sinh trong quá trình hàn xây dựng dự án như sau:

**Bảng 4.16: Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn**

TT	Chất ô nhiễm	Định mức thải (mg/1que)	Số lượng que hàn (que/h)	Nồng độ phát thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$ )	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
1	Khói hàn	706	2	141,2	-
2	CO	25		5	<b>30.000</b>
3	NO <sub>x</sub>	30		6	<b>200</b>

**Nhận xét:**

Từ bảng trên cho thấy tải lượng khí phát sinh không cao nhưng nếu xét trong vùng không khí tại vị trí diễn ra quá trình hàn thì khí thải chưa khuếch tán kịp sẽ gây ảnh hưởng đến người lao động đặc biệt là người trực tiếp hàn. Tuy nhiên, trong quá trình hàn thì nhà thầu xây dựng sẽ trang bị bảo hộ lao động đảm bảo cho người lao động.

*\* Bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh:*

Sau khi thi công hoàn chỉnh công trình sẽ được dọn dẹp sạch bụi bẩn trước khi đưa vào sử dụng, quá trình quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên phát tán vào trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

**Bảng 4.17: Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí**

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Gây kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hoá
Khí axit (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> )	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO <sub>2</sub> có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone
Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Khí Cacbonic (CO <sub>2</sub> )	- Gây rối loạn hô hấp phổi; Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác động đến hệ sinh thái.
Tổng Hydrocacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

### c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

\* Nguồn gây tác động:

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường;

\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công chủ yếu phát sinh từ khu vực ăn uống tập trung của công nhân, bao gồm rau củ, quả, cơm canh thừa, túi ni lon, vỏ chai nước....

+ Trung bình có khoảng 05 người ở lán trại trên công trường mỗi ngày mỗi người thải ra 0,5kg chất thải rắn (QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng) lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 2,5 kg/ngày.

+ Trung bình có khoảng 25 công nhân là người địa phương đi làm ca, họ có điều kiện ăn ở, sinh hoạt tại gia đình hoặc bên ngoài công trường nên chất thải sinh hoạt phát sinh từ các công nhân này gần như không có hoặc rất ít. Theo kinh nghiệm của các nhà thầu thi công lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ nhóm công nhân này trung bình khoảng 0,2kg/ngày. Như vậy, lượng chất thải phát sinh khoảng 5kg/ngày.

Tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ khoảng 30 công nhân trên công trường khoảng 7,5kg/ngày nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm rác thải với đặc trưng là mùi hôi do các chất thải hữu cơ bị phân hủy, làm mất mỹ quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián...) phát triển. Bên cạnh đó, nếu các chất thải này có thể bị rơi hoặc bị ném xuống các nguồn nước kênh mương tưới tiêu trong khu vực sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm nguồn nước và cản trở dòng chảy.

\* Đối tượng bị tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh; là môi trường thuận lợi cho nguy cơ về dịch bệnh, gián tiếp ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm và tính chất đất đai khu vực.

- Tác động đến sức khỏe dân cư khu vực và công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường kinh tế xã hội.

\* Quy mô tác động

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực thi công có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại... khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

#### **d. Tác động do chất thải rắn thông thường**

\* *Nguồn gây tác động*

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động đào, đắp thi công;
- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng.

\* *Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

- + Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san lấp mặt bằng:

Tổng khối lượng đất đào thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án theo hồ sơ thiết kế khoảng 1.100 m<sup>3</sup>. Tuy nhiên đất đào được tận dụng toàn bộ cho san nền và san lấp khu vực trồng cây xanh, san nền. Do đó, dự án không phát sinh chất thải là đất dư thừa.

- + Từ hoạt động thi công thông thường:

Loại chất thải này phát sinh trong mỗi hạng mục thi công của Dự án. Thành phần các loại chất thải này đa dạng như gỗ vụn, cặn vữa, bê tông thừa, gạch vỡ, đầu mẩu vật liệu,... Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng (*tham khảo phụ lục VII kèm theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 V/v ban hành định mức xây dựng, định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong công tác thi công*).

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng đã thống kê tại bảng 1.1 khoảng 2.430,4 tấn; lượng chất thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng:

$$0,5\% \times 2.430,4 = 12,152 \text{ tấn}$$

Thời gian thi công xây dựng trong 09 tháng. Chất thải phát sinh trong suốt thời gian thi công và tập trung trong khoảng 200 ngày.

**Bảng 4.18: Thành phần và khối lượng chất thải phát sinh dự kiến**

<b>Nguồn phát sinh</b>	<b>Thành phần chất thải</b>	<b>Khối lượng chất thải 0,5% nguyên liệu (tấn)</b>	<b>Khối lượng chất thải trung bình (kg/ngày)</b>
Thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị	Cát, đá, gạch, vữa, gỗ vụn,... Đầu mẩu cáp, đầu mẩu ống HDPE, đầu mẩu sắt thép, bao bì carton, nilon,...	12,152	60,7

Các chất thải có khả năng tái chế được (sắt, thép, bao bì,...) và chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng

khác (đất đá, xi măng rơi vãi,...) sẽ được nhà thầu đưa ra biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

Trong quá trình vận chuyển, không thể tránh khỏi việc đất đá rơi vãi trên đường vận chuyển (chủ yếu trong khu vực thi công). Lượng chất thải rắn này có thể gây tác động đến các thủy vực xung quanh, làm gia tăng độ đục trong thủy vực, gây ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh. Ngoài ra, lượng chất thải rắn bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển này còn gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và cảnh quan môi trường xung quanh. Tuy nhiên, loại chất thải rắn này không chứa các chất nguy hại và dễ dàng được thu gom và tận dụng tại chỗ.

*\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

- Chất thải rắn phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh. Đặc biệt, nếu quá trình thi công đào, đắp móng, san lấp mặt bằng không có biện pháp phù hợp sẽ có nguy cơ trôi lấp đất xuống hệ thống kênh thoát nước của CCN.

- Tác động đến sức khỏe của công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường khu vực.

*\* Quy mô tác động*

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển nếu để rơi vãi trên đường sẽ gây bụi bẩn, thậm chí nếu để vương vãi vào ngày mưa sẽ dẫn đến trơn trượt, gây cản trở giao thông, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân.

- Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

**e. Tác động do chất thải nguy hại**

*\* Nguồn gây tác động*

- Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ rơi vãi trên công trường.

*\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 3 - 6 tháng thay nhớt 1 lần tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện.

Vậy, số lượng phương tiện chính và máy móc cơ giới phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng của Dự án theo thống kê tại bảng 1.2 khoảng 5 phương tiện trung bình

khoảng 35 lít/lần thay, tương đương khoảng 30 kg/lần thay (tỷ trọng của dầu khoảng 0,86 kg/lít).

Giẻ lau phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị hoặc lau dầu rò rỉ với khối lượng phát sinh khoảng 3 kg/lần bảo trì.

Tổng hợp các loại CTNH phát sinh tối đa trong 1 tháng thi công xây dựng với khối lượng ước tính và thống kê cụ thể như sau:

**Bảng 4.19: Dự kiến chủng loại và khối lượng phát sinh CTNH**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng TB (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	3	18 02 01
2	Ắc quy, pin thải	Rắn	3	16 01 12
3	Bao bì cứng bằng kim loại thải	Rắn	3	18 01 02
4	Que hàn thải	Rắn	2,5	07 04 01
5	Dầu nhớt tổng hợp thải	Lỏng	30	17 02 04
6	Thùng chứa dầu nhớt	Rắn	5	18 01 03
	<b>TỔNG</b>		<b>46,5</b>	

\* *Đối tượng bị tác động*

- Chất thải rắn phát sinh tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh.

- Tác động đến sức khỏe của công nhân trực tiếp thi công.

- Môi trường kinh tế xã hội.

\* *Quy mô tác động*

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực.

- Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, dầu mỡ có nguy cơ gây ô nhiễm cao, được thu gom vào các thùng phuy sau đó thuê đơn vị chuyên trách xử lý. Nếu không được thu gom loại chất thải này sẽ làm ô nhiễm đất, và cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

#### **4.1.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải**

##### **a. Tác động do tiếng ồn, độ rung**

\* *Nguồn gây tác động*

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy khoan đóng cọc, máy ủi, máy xúc, ô tô vận tải,...), tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này có thể lên trên 100 dBA và giảm dần theo khoảng cách;



- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện thi công san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án.

\* Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

➤ **Tiếng ồn:**

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \quad (\text{dBA})$$

$L_i$  - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ (m).

$L_p$  - Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

$\Delta L_d$  - Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ .

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

$r_1$  - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$ (m).

$r_2$  - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$ (m).

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

$\Delta L_c$  - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án  $\Delta L_c=0$ .

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

**Bảng 4.20: Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)**

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy ủi	91	71,5	66,5
2	Máy xúc	93	73,5	68,5
3	Máy khoan	87	68,5	63,5
4	Máy nén khí Diezel	80	65,5	60,5
5	Máy trộn bê tông	75	59,5	54,5
6	Máy hàn	72	57,5	52,5
7	Xe tải vận chuyển	83	66,5	61,5
8	Cần cẩu	78	64,5	58,5
9	Máy lu rung	82	71	60
<b>QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>85</b>	<b>(70)</b>	<b>(70)</b>

Ghi chú:

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

- QCVN 26:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu dân cư.

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

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

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA}$$

Trong đó:  $L_{\Sigma}$  - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

$L_i$  - Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

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

**Bảng 4.21: Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)**

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 50m	Mức ồn tổng cộng cách 100m	Mức ồn tổng cộng cách 200m
1	Máy san ủi	91	69,5	64,9	59,9
2	Máy xúc	93			
3	Máy khoan	87			
4	Máy nén khí Diezel	80			
5	Máy trộn bê tông	75			
6	Máy hàn	72			
7	Xe tải vận chuyển	83			
8	Cần cẩu	78			
9	Máy lu rung	79-83			
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>85</b>	<b>(75)</b>	<b>(75)</b>	<b>(75)</b>

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khu dân cư.

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

Kết quả đánh giá tại các bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị thi công trên công trường đảm bảo giới

hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 50m trở lên theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT.

Quy mô tác động

- Các hoạt động trộn bê tông: Mức ồn lớn nhất cách máy trộn bê tông 15m là 85 dBA, trong điều kiện không có vật che chắn, mức ồn tại khoảng cách xa gấp đôi giảm 6 dBA so với mức ồn trước đó.

- Các hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng: Để đào đắp san lấp mặt bằng cần có một số máy móc thiết bị như máy xúc, máy đào, máy ủi, ô tô tự đổ ... Các máy móc thiết bị này có thể tạo nên mức ồn tới 93 dBA ở khoảng cách 15m. Nếu chúng cùng hoạt động thì tiếng ồn sẽ được cộng hưởng tạo ra tiếng ồn lớn, ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường.

Đối tượng bị tác động

Tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường và người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

➤ **Độ rung:**

Độ rung phát sinh do quá trình đào, xúc đất đá và hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng. Dự báo mức rung động của một số máy móc thi công điển hình:

**Bảng 4.22: Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình**

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)	Mức rung cách máy 30m (dB)	Mức rung cách máy 60m (dB)
1	Máy san ủi	79	69	59
2	Máy xúc Komatsu	77	67	57
3	Máy khoan	75	65	55
4	Máy nén khí Diezel	81	71	61
5	Máy trộn bê tông	76	66	56
6	Máy hàn	75	65	55
7	Xe tải vận chuyển	74	64	54
8	Cần cẩu	76	66	56
9	Máy lu rung	82	71	60
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75</b>		

**Ghi chú:** QCVN 27:2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Mức rung của các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1971

**Nhận xét:** Mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực khoảng cách <10m nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

Quy mô và đối tượng tác động:

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu... Chấn thương liên quan đến rung động đặc biệt phổ biến trong các ngành nghề đòi hỏi phải làm việc ngoài trời như lái xe, điều khiển máy móc xây dựng... Có hai cách phân loại tiếp xúc rung động là rung toàn bộ cơ thể và rung tay, cánh tay. Hai loại này có nguồn gốc khác nhau và gây ảnh hưởng tới các vùng khác nhau của cơ thể, gây ra các triệu chứng khác nhau.

Rung động toàn bộ cơ thể là rung động truyền tới toàn bộ cơ thể thông qua ghế ngồi hoặc bàn chân, hoặc cả ghế và bàn chân, thường là do lái xe hoặc do ngồi trong xe sử dụng động cơ, hoặc do đứng trên tầng rung động, ví dụ như đứng trên sàn gần một dây chuyền đập chi tiết máy móc.

Rung động tay và cánh tay được giới hạn trong phân tay và cánh tay, thường là kết quả của việc sử dụng các dụng cụ điện cầm tay như máy khoan, máy đầm rung...

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay...

Hoạt động của các máy xúc, máy ủi, ô tô... của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động vận hành máy móc, thiết bị.

**b. Tác động lên kinh tế - xã hội khu vực**

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công,... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

+ Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau: Tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực dự án,...

+ Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

- Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là công nhân với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

- Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: Tập trung đông công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút,... Tình hình an ninh trật tự khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương.

- Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh. Mặt khác, tập trung số lượng công nhân lớn cũng là nguyên nhân nảy sinh và lây lan các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

#### **4.1.1.1.3. Dự báo tác động bởi các rủi ro, sự cố của dự án**

##### **a. Tai nạn lao động**

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn.

- Vật liệu xây dựng chất đống cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng...

- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì,

bảo dưỡng định kỳ;

- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

### **b. Sự cố cháy nổ**

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 sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO,...) là các nguồn 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 có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ đầu tư sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

### **c. Tai nạn giao thông**

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

### **d. Các rủi ro về thiên tai (bão, áp thấp nhiệt đới, lốc sét, mưa lớn, động đất)**

Các tai biến môi trường như động đất, bão giông, ngập lụt,... tất cả các yếu tố xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản, vật chất, gây tai nạn và các rủi ro khác cho con người.

+ Bão giông, lốc, mưa lớn, ngập lụt,..... đây đều là các rủi ro về thiên tai có nguy cơ xảy ra cao. Tham khảo thông tin từ chính quyền địa phương và người dân khu vực dự án và xung quanh ít khi xảy ra tình trạng ngập lụt hay lũ lớn. Chu kì lũ khoảng 8 năm/lần gần nhất là năm 2008.

+ Áp thấp nhiệt đới: Gió mùa đông bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa Châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng đông bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn của các đợt so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa đông bắc tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới gần chục ngày, với đặc trưng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột, rồi bị "nhiệt đới hoá" mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa đông bắc tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiễu loạn thời tiết, sinh ra giông tố, lốc xoáy, kèm mưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.

+ Sét: những năm gần đây trên địa bàn huyện Hiệp Hòa ghi nhận nhiều trường hợp bị sét đánh thiệt hại về người và tài sản.

+ Động đất: Vị trí thực hiện dự án tại CCN Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa chưa ghi nhận trận động đất nào xảy ra nên khả năng dự án bị ảnh hưởng do động đất là rất thấp.

Các thiên tai như mưa lớn, bão, áp thấp nhiệt đới nếu xảy ra khi dự án đang thi công sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng công trình: làm hư hỏng, phá cấu trúc bê tông, vữa,... khi chưa khô.

#### ***4.1.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn triển khai xây dựng***

##### ***4.1.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải***

###### **a./ Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải**

Các nguồn nước thải gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là: nước thải sinh hoạt; nước thải thi công và nước mưa chảy tràn. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước được đề xuất để áp dụng bao gồm:

###### ***Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt***

***\* Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân thi công:***

- Khống chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực lân cận, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công.

- Quy định nội quy sinh hoạt tại công trường, nghiêm cấm cán bộ công nhân viên phóng uế bừa bãi.

Đối với nước thải sinh hoạt từ khu vực lán trại công nhân và trên công trường, để đảm bảo vệ sinh môi trường trong giai đoạn xây dựng hạ tầng khu dân cư nhà thầu thi công sẽ bố trí công trình xử lý tạm bằng việc trang bị 01 nhà vệ sinh di động (thuê hoặc mua container vệ sinh di động hợp khối có sẵn) đặt trên công trường để đáp ứng đủ nhu cầu vệ sinh của công nhân xây dựng.

- Thông số kỹ thuật nhà vệ sinh di động dự kiến như sau:
- + Kích thước tổng thể (dài x rộng x cao) = 6,058 x 2,990 x 2,850 (m).
- + Phòng vệ sinh nữ: 4 xí ngòi; 2 lavabo và vòi nước.
- + Phòng vệ sinh nam: 2 xí ngòi; 4 bệ đi tiêu; 1 chậu rửa.
- + Dung tích bể thải: 7 - 10m<sup>3</sup>.
- + Dung tích bể nước sạch: 2 - 4m<sup>3</sup>.
- + Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.
- + Sản phẩm được thiết kế hoàn chỉnh, đồng bộ và gọn nhẹ, sau khi cấp điện và nước có thể sử dụng ngay mà không cần lắp đặt thêm bất cứ thiết bị nào khác, sản phẩm này có ưu điểm là có thể dễ dàng di chuyển sang công trường thi công khác.
- + Nước thải từ nhà vệ sinh di động chứa tại bể thải được nhà thầu thuê đơn vị có chức năng hút nước, bùn, cặn lắng mang đi xử lý theo quy định. Tần suất khoảng 6 ngày/lần hoặc khi bể chứa đầy.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đường thoát nước thải sinh hoạt di động sẽ được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu vực.
- Xây dựng nội quy công trường: Nghiêm cấm công nhân xây dựng không phóng uế bừa bãi; gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.
- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh sẽ được tháo dỡ di chuyển đi các công trình khác.

#### **Biên pháp thoát nước mưa chảy tràn và nước thải thi công**

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước tạm thời phải đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của các khu vực bên ngoài dự án.
- Trong khu vực dự án thiết kế rãnh thoát nước tạm thời bằng đất từ B400 đến B600 tổng chiều dài khoảng 250m, trên mương rãnh có bố trí các hố ga lắng cặn thể tích từ 1m<sup>3</sup> đến 1,5m<sup>3</sup> với khoảng cách trung bình từ 20 đến 30m, hướng thoát nước phù hợp theo thiết kế san nền từ Bắc xuống Nam.
- Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là hệ thống thoát nước mưa của CCN.
- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom riêng, lắng cặn sau đó tái sử dụng.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.



Đối với nước thải từ hoạt động từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị (cuốc, xẻng, dao xây, thước xây, xô thùng đựng vật liệu,...không dính dầu mỡ): Bố trí khoảng 03 thùng phuy dung tích 200 lít/thùng chứa nước thải vệ sinh dụng cụ, thiết bị. Sau đó nước này được tận dụng cho công tác phối trộn vữa, bê tông,... hoặc đập bụi tại chỗ khu vực thi công, không thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động xịt rửa xe tại cầu rửa xe tạm thời sẽ được tập hợp tại hố thu nước (đặt ngay gần khu cầu rửa xe) để lắng, tách dầu mỡ sau đó được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe không thải ra ngoài môi trường.

+ Bố trí rãnh B300 tạm thời có tổng chiều dài khoảng 50m để thu gom nước thải lẫn dầu về bể lắng tách, xử lý dầu có dung tích 12 m<sup>3</sup> (3mx2mx2m) đặt tại khu vực cầu rửa xe. Bể có đáy đổ bê tông; tường xây gạch chỉ trát xi măng chống thấm. Trong bể xử lý được chia làm 2 ngăn mỗi ngăn 6m<sup>3</sup> (1,5mx2mx2m), trong đó:

++ Ngăn thứ nhất đổ cát thô khoảng 4/5 bể có tác dụng lọc cặn dầu, dầu nhờ tác dụng bám dính của dầu lên bề mặt cát để tách dầu, cặn dầu ra khỏi nước. Dầu mỡ được bám dính vào cát với lượng rất ít cho nên chủ đầu tư chọn phương pháp xử lý lượng dầu này bằng cách định kỳ 2 tuần/lần hút lớp cát bề mặt khoảng 5 cm để khô rồi lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại. Sau đó lại bổ sung lượng cát vừa đủ vào bể chứa thứ nhất để tiếp tục quy trình xử lý tiếp theo.

++ Ngăn thứ 2 là ngăn chứa nước đồng thời có tác dụng lắng cặn trước khi tuần hoàn sử dụng.

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp rửa xe và xử lý nước rửa xe trên công trường nhằm hạn chế các tác động trực tiếp do nước thải loại này gây ra, đồng thời hạn chế tối đa khả năng phát sinh bụi, khí thải từ các hoạt động vận chuyển ngoài phạm vi dự án. Các biện pháp được đề xuất phù hợp với dự án và có tính khả thi cao.

+ Khi có sự cố rò rỉ và tràn dầu xảy ra, dùng cát phủ lên vùng rơi vãi, sau đó thu gom và lưu giữ như chất thải nguy hại.

+ **Đánh giá biện pháp:** Các biện pháp giảm thiểu này đều có tính khả thi cao, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả nếu được giám sát chặt chẽ và nghiêm túc. Tuy nhiên các tác động đó chỉ có thể giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để được.

## **b./ Biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải**

### \* Giảm thiểu bụi do quá trình đào, đắp móng thi công các hạng mục

Các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm bụi sẽ được thực hiện theo đúng quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình, cụ thể bằng các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa đất đào móng để san nền tại chỗ và đắp khu cây xanh, không thải bỏ.

- Các phương tiện vận chuyển có dùng bạt che phủ để tránh vật liệu rơi vãi, phát sinh bụi;

- Khi triển khai thi công, khu vực thi công được che chắn bảo vệ bằng hàng rào cảnh giới cao 2 đến 3m phạm vi dự án triển khai thi công, đặc biệt là phía đường giao thông hiện trạng của CCN. Hàng rào chắc chắn, phản quang vào ban đêm và đặt cách mép đào tối thiểu 1m, khu vực thi công đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm;

- Phun nước tưới ẩm tại khu vực đào đắp với tần suất trung bình 4 lần/ngày khi thực hiện công tác lu lèn, đầm nén và tăng tần suất lên 5 đến 6 lần/ngày vào những ngày hanh khô để giảm bụi phát tán.

- Tăng cường kiểm tra, giám sát việc tưới nước dập bụi với nhà thầu thi công.

- Thiết lập và xây dựng kế hoạch đào, đắp hợp lý; phun nước tưới ẩm các khu vực đào đắp trước khi thi công.

- Khu vực chứa nguyên vật liệu được che đậy cẩn thận để tránh bụi phát tán và nước cuốn trôi bụi bắn tích tụ bề mặt vào những ngày mưa;

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đề án tổ chức thi công;

\* Giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (cát, đá, xi măng, gạch,...) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường, đối với các loại nguyên liệu lỏng, các chất được lưu chứa trong các phuy thùng và được kiểm tra cẩn thận khi bốc dỡ cũng như vận chuyển.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng như kế hoạch thi công, tránh tập trung khối lượng nguyên vật liệu quá lớn cùng lúc.

- Trong trường hợp cát, đá bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông do xe vận chuyển vật tư chạy qua từ công trường đến nơi khác và ngược lại, thực hiện thu gom quét dọn sạch sẽ với biện pháp thu gom như sau:

Ngay khi phát hiện hoặc có thông báo vật liệu cát, đá bị rơi vãi trên đường, nếu gần khu vực dự án chủ đầu tư cử ngay đội vệ sinh (2 đến 3 người) đang làm việc cho công trình đến thu gom. Lượng vật liệu bị rơi vãi sẽ được thu gom và xử lý đúng theo quy định.

+ Hạn chế thu gom vào giờ cao điểm để tránh gây kẹt xe.

+ Đặt biển báo tại khu vực quét dọn giúp người lưu thông giảm tốc độ, tránh xảy ra tai nạn.

- Cam kết xe vận chuyển chuyên chở đúng trọng tải quy định để tránh ảnh hưởng

ngghiêm trọng tới các thao tác kỹ thuật của lái xe, điển hình như không kịp phản ứng, cần đường và xử lý tình huống không chuẩn xác... Không những thế, đây còn là nguyên nhân gây ra các hư hỏng đột ngột như nổ lốp, giảm hoặc mất hiệu lực của hệ thống phanh, lật xe khi vào cua... sẽ dẫn đến những tai nạn nghiêm trọng.

- Xe khi vận chuyển phải che phủ bạt để tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển.
- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ, tránh đất rơi vãi hoặc dính vào bánh xe ra đường. Các phương tiện ra vào công trường được vệ sinh tại khu vực cổng công trường (trong khuôn viên dự án), nước thải vệ sinh phương tiện được thu gom qua các hố ga lắng trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.
- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo xe. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.

*\* Giảm thiểu bụi do quá trình thi công, lưu trữ vật liệu*

- Khu vực công trường, khu vực chứa vật liệu xây dựng được che chắn bằng tường tạm (bằng ván ép hoặc tôn);
- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;
- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,...được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.
- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

*\* Giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động máy móc, phương tiện thi công*

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển, máy xúc, máy ủi đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.
- Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí.
- Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ

sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công.

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện thi công.

\* Giảm thiểu tác động do khí thải từ quá trình hàn

- Trong quá trình hàn cắt kim loại che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10m). Không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn (khoảng 5 công nhân).

\* Giảm thiểu bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau thi công

- Trang bị bảo hộ cho người lao động;
- Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh;
- Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

***Đánh giá biện pháp:***

Các biện pháp giảm thiểu này đều có tính khả thi cao, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả nếu được giám sát chặt chẽ và nghiêm túc. Tuy nhiên các tác động đó chỉ có thể giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để được.

**c./ Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn sinh hoạt**

Để giảm thiểu lượng chất thải rắn phải xử lý, chủ dự án áp dụng biện pháp phân loại rác thải ngay tại nguồn (theo hướng dẫn trong Thông tư 02:2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu).

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn tại khu vực lán trại tập trung ăn uống của công nhân. Khi đó CTSH phát sinh dễ dàng quản lý tại nguồn.

- Chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án. Hợp đồng với đơn vị có chức năng của địa phương thu gom và vận chuyển đến địa điểm xử lý theo các quy định hiện hành.

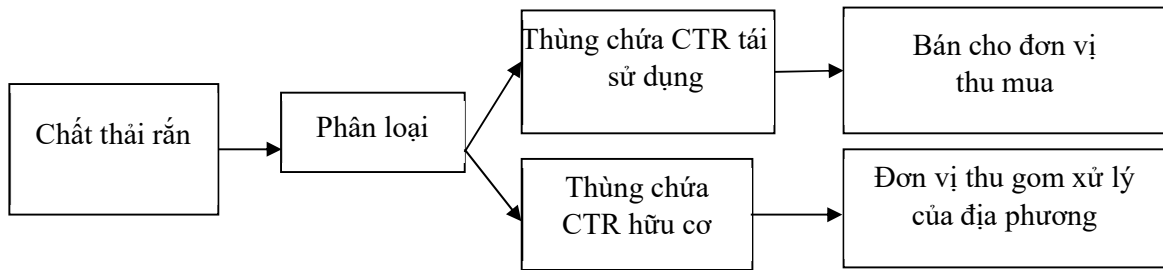
- Chất thải rắn tái chế: tái sử dụng hoặc bán phế liệu đối với chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom có nhu cầu.

- Các chất thải không được tái sử dụng (CTR hữu cơ dễ phân hủy và chất thải còn lại) sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý hợp vệ sinh.

- Trang bị 02 thùng chứa rác dung tích 100lit tại lán trại của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Thông qua hợp đồng kinh tế, Chủ Dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xử lý các loại chất thải sinh hoạt theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và phù hợp với thực tế tại địa phương.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt từ các công trường được thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định. Việc vận chuyển do tổ vệ sinh thực hiện hàng ngày từ 17 ÷ 19h.



**Hình 4.1: Sơ đồ thu gom rác thải sinh hoạt**

**Đánh giá biện pháp:** Biện pháp được đề xuất mang tính thực tiễn cao, việc thu gom được giao trách nhiệm cụ thể, gắn quyền lợi với trách nhiệm cá nhân nên dễ dàng phát huy hiệu quả. Biện pháp mang tính khả thi cao.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải rắn thông thường**

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa,... bán cho đơn vị thu mua.

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng nhằm hạn chế phát sinh vật liệu rơi vãi trên đường.

- Phân công công nhân vệ sinh thu gom chất thải rắn phát sinh.

- Sau khi tái sử dụng toàn bộ đất đào và một phần chất thải rắn xây dựng cho công trình, các chất thải rắn xây dựng còn thừa sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng trên địa bàn huyện với tần suất thuê vận chuyển đi xử lý dự kiến: 1 lần/tuần.

**Đánh giá biện pháp:** Các biện pháp được thực hiện ở nhiều dự án và cho hiệu quả cao, dễ thực hiện, có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện dự án.

#### **e. Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải nguy hại**

- Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phục vụ dự án sẽ được bảo trì, sửa chữa tại các trung tâm bảo dưỡng định kỳ, hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo dưỡng tại công trường.

- Tổ chức phân loại theo 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 và lưu giữ hợp lý tại các thùng phuy có nắp đậy.

- Bố trí 03 thùng phuy loại 200 lít đặt tại các vị trí thuận lợi trên công trường để thu gom lượng CTNH có thể phát sinh.

- Dự kiến bố trí khu vực lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại, có biển báo theo đúng quy định (dùng loại Container chứa có dung tích 6 m<sup>3</sup>). Mỗi loại CTNH được thu gom, lưu trữ, phân loại và dán nhãn CTNH theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại để xử lý. Đơn vị này đã có giấy phép thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 do cơ quan có thẩm quyền cấp. Tần suất thuê vận chuyển đi xử lý dự kiến: 6 tháng/lần.

#### ***4.1.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải***

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Trong giai đoạn thi công xây dựng tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông vận tải và máy móc, thiết bị thi công. Để giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động trong quá trình xây dựng công trình đến khu vực xung quanh, chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng phải áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.  
- Phải trang bị cho công nhân trang bị các phương tiện bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án. Hạn chế sử dụng còi trên các tuyến đường vận chuyển đoạn chạy trong CCN và các khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo các quy chuẩn hiện hành. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (QCVN 26:2010/BTNMT) là 70 dBA. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung của Bộ Tài nguyên và Môi trường (QCVN 27:2010/BTNMT) là 75 dB).

***Đánh giá biện pháp:*** Các biện pháp được thực hiện ở nhiều dự án và cho hiệu quả cao, dễ thực hiện, có tính khả thi cao và phù hợp với điều kiện dự án. Tuy nhiên, khó kiểm soát đối với các phương tiện vận chuyển do thường xuyên di chuyển.

##### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

Do sinh hoạt của công nhân trên công trường chỉ mang tính chất tạm thời nên việc giữ gìn vệ sinh không được quan tâm, chính điều này rất dễ làm bùng phát các dịch bệnh như sốt rét, tiêu chảy... Chủ dự án sẽ có kế hoạch đối với việc chăm sóc sức khỏe cho cán bộ công nhân lao động trên công trường thông qua một số biện pháp cụ thể sau đây:

- Tiến hành phối hợp với Trung tâm y tế địa phương để có biện pháp phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp như sốt rét, cảm sốt thông thường, tiêu chảy, dịch cúm A/H1N1, dịch sốt xuất huyết,... và kiểm soát tốt tình hình dịch bệnh COVID-19 đang

diễn biến phức tạp hiện nay.

- Thường xuyên tiến hành kiểm tra, hướng dẫn cách phòng chống một số loại dịch bệnh thông thường cho cán bộ công nhân trên công trường.

- Thực hiện chính sách an toàn thực phẩm cho công nhân làm việc tại công trường bằng cách lập nhà ăn tập thể, cử người phụ trách có tay nghề và kinh nghiệm nhằm phục vụ cho công nhân bữa ăn sạch và đầy đủ chất dinh dưỡng đảm bảo sức khỏe làm việc tại công trường.

Để giảm thiểu tối đa các vấn đề xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư và các đơn vị nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nguồn lao động tại chỗ: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình: Giáo dục tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động lên giao thông khu vực và trên tuyến đường vận chuyển**

- Trên tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án có mật độ giao thông đi lại lớn. Do đó, Chủ dự án kết hợp với các đơn vị nhà thầu thi công của các dự án bố trí lịch thi công phù hợp, tránh tình trạng tập trung xe chuyên chở với mật độ lớn, không vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu vào những giờ cao điểm như buổi sáng từ 6 - 8h, trưa từ 11 - 13h, chiều từ 16 - 18h và tránh vận chuyển vào ban đêm. Ngoài ra để tránh tai nạn giao thông các phương tiện vận chuyển cần tuân thủ tuyệt đối quy định về tốc độ khi lưu hành trên các tuyến đường.

- Tất cả các xe vận chuyển nguyên vật liệu cam kết có bạt che phủ thùng xe, chờ đúng tốc độ và tải trọng cho phép, đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông.

- Chủ dự án đảm bảo không làm hư hỏng nền đường và ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của người tham gia giao thông trong khu vực bằng các biện pháp bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án;

- Nếu xảy ra hư hỏng tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án gây ra, chủ dự án cam kết sẽ sửa chữa đoạn hư hỏng, xuống cấp đảm bảo như hiện trạng ban đầu trước khi xảy ra hư hỏng.

- Trong trường hợp đất cát bị lôi kéo, rơi vãi xuống đường giao thông do xe vận chuyển vật tư chạy qua từ công trường đến nơi khác và ngược lại. Nhằm hạn chế gây ra ùn tắc giao thông, chủ đầu tư có các quy định yêu cầu đơn vị thi công thực hiện thu gom quét dọn sạch sẽ với biện pháp thu gom như sau:

+ Ngay khi phát hiện hoặc có thông báo cát, đá bị rơi vãi trên đường, nếu gần khu vực dự án chủ đầu tư cử ngay đội vệ sinh đang làm việc cho công trình đến thu gom. Lượng đất bị rơi vãi sẽ được thu gom xử lý theo quy định.

+ Hạn chế thu gom vào giờ cao điểm để tránh gây kẹt xe.

+ Đặt biển báo tại khu vực quét dọn giúp người lưu thông giảm tốc độ, tránh xảy ra tai nạn.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn;

- Phối hợp với chính quyền địa phương, CCN để thông báo phân luồng giao thông kịp thời trên các phương tiện thông tin công cộng của địa phương, CCN để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Tổ chức thi công hợp lý: thi công và hoàn chỉnh dứt điểm theo phương châm làm đến đâu gọn đến đó đối với mỗi hạng mục công trình.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và các tổ chức liền kề quanh khu vực dự án**

Để giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và các tổ chức liền kề dự án chủ đầu tư, các nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp:

+ Giảm thiểu tác động giao thông khu vực và tuyến đường vận chuyển.

+ Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải.

+ Giảm thiểu tác động của nước thải.

+ Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

+ Giảm thiểu tác động của ồn, độ rung.

+ Giảm thiểu tác động tác động xấu kinh tế - xã hội.

+ Giảm thiểu các rủi ro, sự cố.

Tất cả các biện pháp này đều đã được trình bày lồng ghép trong các nội dung của báo cáo tại chương 4.

#### **4.1.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng**

##### **a. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động**

###### Biện pháp phòng ngừa



- Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.
- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.
- Bố trí người điều khiển phương tiện giao thông trong giờ cao điểm và trong giai đoạn hoạt động của các phương tiện thi công tránh xảy ra sự cố.
- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra.
- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt;
- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với công nhân, nhân dân trong vùng;
- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm (TCVN 2622-95) tại khu vực có nguy cơ cháy, nổ.
- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (áp tô mát bản vệ ngắn mạch và ngắn mạch trạm đất, ...).
- Lắp đặt hệ thống chống sét cho các công trình theo tiêu chuẩn quy phạm 20 TCN 46-84.
- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chống cháy, áp tô mát, ...) và có biện pháp thay thế kịp thời.
- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.
- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công.
- Các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư 22/2010TT-BXD - Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

#### Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn lao động

- Tại công trường phải có dán số điện thoại của trung tâm y tế gần nhất.
- Khi xảy ra tai nạn lao động lập tức ngừng máy móc thiết bị đang hoạt động.
- Đưa được nạn nhân ra khỏi vùng bị nạn, phải nhanh chóng chuyển nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời.
- Sơ cứu ngay nếu trường hợp gãy tay, gãy chân.
- Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ.

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

##### Biện pháp phòng ngừa

- Thành lập đội PCCC được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công lực lượng

này được tổ chức học tập huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC (báo cáo viên mời lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy).

- Trước khi thi công, Đơn vị thi công có kế hoạch làm việc với chủ đầu tư để triển khai công tác bảo vệ vật tư, thiết bị và công tác an toàn chữa cháy.

- Trong xây dựng vấn đề phòng cháy, phòng nổ luôn được quan tâm hàng đầu, vì vậy mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường cần tuân thủ các quy định cơ bản sau:

+ Không được mang chất dễ cháy, chất nổ vào công trường.

+ Không được châm lửa hoặc hút thuốc ở khu vực có biển cấm lửa.

+ Việc sử dụng các thiết bị, máy thi công dùng điện phải theo đúng các quy định về an toàn điện. Từng khu vực có cầu dao riêng, khi nghỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao.

+ Các loại vật tư dễ cháy để riêng, sắp xếp theo đúng quy định. Thủ kho phải thường xuyên nhắc nhở mọi người khi vào xuất nhập tại khu vực này.

+ Mọi cán bộ, công nhân trong khu vực công trường phải luôn nêu cao ý thức phòng cháy, nếu phát hiện cháy phải kịp thời báo động cho mọi người biết, kịp thời báo lãnh đạo đồng thời nhanh chóng sử dụng phương tiện hiện có để chữa cháy.

+ Cán bộ, công nhân thực hiện tốt sẽ được khen thưởng, ai vi phạm tùy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật.

+ Bố trí bể chứa nước, đồng thời bố trí các thùng phuy 100 lít đựng cát khô.

+ Thành lập Ban chỉ huy và thường xuyên tổ chức tập huấn định kỳ về công tác phòng cháy, chữa cháy.

#### Ứng phó sự cố cháy nổ:

- Trường hợp xảy ra sự cố phải lập tức gọi điện đến số cảnh sát PCCC (114) và gọi đến số 115 để cấp cứu người bị nạn.

- Ngắt điện toàn khu vực thi công, lán trại lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện.

- Di chuyển toàn bộ công nhân và máy móc, phương tiện, can chứa xăng dầu ra khỏi hiện trường.

- Sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay tại công trường.

### **c. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông**

#### Biện pháp phòng ngừa

- Trên các tuyến đường vận chuyển chính phục vụ dự án, các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...).

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được cấp phép. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

- Bố trí người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc.

- Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại 2 đầu đoạn đường có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc;

+ Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm...;

+ Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:

- Khi xảy ra tai nạn lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời. Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ.

- Gọi cảnh sát giao thông khu vực đến hiện trường để giải quyết trong trường hợp tai nạn hoặc xảy ra mâu thuẫn.

**d. Biện pháp phòng chống rủi ro về thiên tai (bão, áp thấp nhiệt đới, lốc sét, mưa lớn, động đất)**

Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ cùng các nhà thầu, Ban quản lý CCN và chính quyền địa phương trong công tác phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố về thiên tai.

\* Biện pháp phòng tránh:

- Tuân thủ các phương án quy hoạch hệ thống thoát nước, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

- Yêu cầu công nhân ở lán trại không đi ra ngoài khi có sấm sét, tắt các thiết bị phát sóng (ti vi, mạng, điện thoại, máy tính.....)

- Thường xuyên cập nhật dự báo thời tiết để lên phương án kịp thời; phổ biến các biện pháp phòng tránh thiên tai cho công nhân; không thi công vào những ngày có bão áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, bão, lốc xoáy,...

- Ưu tiên thi công các rãnh thoát nước trước để hạn chế ngập úng cục bộ khu vực thực hiện dự án.

\* Biện pháp ứng phó:

- Phối hợp với các cơ quan chức năng để chuẩn bị, thực hiện công tác ứng phó;

- Tổ chức trực ban 24/24 giờ để nắm chắc diễn biến tình hình mưa lớn và triển khai các phương án ứng phó;

- Thực hiện sơ tán, di dời công nhân và tài sản trên công trường trong trường hợp xảy ra bão lớn gây sạt lở, ngập sâu đến lán trại, đảm bảo di dời công nhân an toàn và tổ chức việc cứu hộ - cứu nạn, cứu sập. Sẵn sàng phối hợp với các đơn vị, hỗ trợ, tiếp ứng cho địa phương khi cần thiết.

- Triển khai lực lượng, máy bơm (cố định, cơ động) tại Dự án trong trường hợp cần xử lý.

- Phối hợp với Công ty Điện lực Bắc Giang. CCN Thanh Vân kịp thời cắt điện tại những nơi bị ngập sâu; bảo vệ hệ thống truyền tải, thiết bị điện, trạm biến thế, hướng dẫn việc sử dụng điện an toàn trong tình trạng ngập nước, đồng thời, xử lý khắc phục nhanh chóng sự cố đường dây tải điện bị hư hỏng.

- Phối hợp với cơ quan chức năng kiểm tra, xử lý đảm bảo an toàn công trình có dấu hiệu nứt, lún, nghiêng do bị ngập úng.

- Phối hợp với Sở Y tế, Hội Chữ thập đỏ tỉnh huy động lực lượng y - bác sĩ, phương tiện, thiết bị, số thuốc cần thiết để cứu thương, tiêu độc khử trùng, phòng ngừa dịch bệnh lây lan từ nguồn nước ngập, tù đọng.

- Trong trường hợp đang thi công mà xảy ra các hiện tượng trên thì nhanh chóng phủ bạt kín khu vực thi công, tránh để nước mưa ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Nhanh chóng di chuyển về khu vực lán trại hoặc trú nhờ các công trình gần đó. Tuyệt đối không đứng cạnh máy móc thi công để hạn chế sét đánh.

#### 4.1.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

##### 4.1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành dự án

Nguồn tác động liên quan đến chất thải được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.23: Các nguồn gây ô nhiễm chính trong quá trình hoạt động**

STT	Nguồn thải	Thành phần phát sinh
1	Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và phương tiện vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Các phương tiện giao thông của công nhân viên tại nhà máy	- Bụi, khí thải (CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ,...) - Tiếng ồn - Tai nạn giao thông, tai nạn lao động
2	Hoạt động sản xuất	Khí thải từ sản xuất
		Nước thải sản xuất
		Chất thải công nghiệp (sản phẩm lỗi hỏng,...)
		Chất thải nguy hại: hóa chất thải, bao bì chứa hóa chất thải,...
		Tiếng ồn
	Các rủi ro, sự cố như tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố máy nén khí, xe nâng hàng,...	
3	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại nhà máy	Chất thải rắn sinh hoạt
		Nước thải sinh hoạt

STT	Nguồn thải	Thành phần phát sinh
		Tệ nạn xã hội, an ninh trật tự địa phương, sự cố

#### 4.1.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động gây ra bởi nguồn tác động có liên quan đến chất thải

##### a. Tác động do bụi, khí thải

\* Nguồn tác động:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình ra vào nhà máy của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm cho hoạt động sản xuất của nhà máy;

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình chạy máy CNC;

+ Tác động do mùi phát sinh từ chất thải thông thường, chất thải nguy hại, nước thải.

\* Dự báo thành phần, tải lượng, nồng độ, quy mô tác động:

**Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình ra vào nhà máy của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cho hoạt động sản xuất và phương tiện đi lại của công nhân viên của nhà máy:**

Quá trình này phát sinh bụi và khí thải bao gồm: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC<sub>s</sub>,... Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, sức khỏe công nhân, người dân khu vực dự án và dọc đường vận chuyển.

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm:

Khối lượng nguyên liệu phục vụ cho giai đoạn hoạt động của Dự án được dự báo tại bảng 1.3 khoảng 8.160 tấn/năm, khối lượng sản phẩm đầu ra của Dự án khoảng 8.000 tấn/năm. Ngoài ra, còn vận chuyển chất thải và các nguyên vật liệu khác khoảng 2 tấn/tháng tương đương 24 tấn/năm.

Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sử dụng các xe có tải trọng khác nhau để vận chuyển, để tiện đáng giá ta quy tất cả về xe có tải trọng 05 tấn. Như vậy, trung bình khoảng 09 chuyến/ngày.

- Xe của công nhân viên Dự án:

Khi Dự án đi vào hoạt động, số lượng công nhân viên làm việc tại công ty khoảng 50 người. Mỗi ngày sẽ có khoảng 50 lượt xe máy (quy chung các phương tiện đi lại của công nhân viên ra vào khu vực Dự án về xe máy) tập trung đi lại vào đầu, cuối ca. Báo cáo sẽ thực hiện đánh giá tại thời điểm lớn nhất là với tối đa 50 lượt xe/h.

Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập như sau:

**Bảng 4.24: Hệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe**

TT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
1	Mô tô, xe máy	-	0,6.S	0,08	22	15
2	Xe ô tô con	0,07	2,05.S	1,13	1,46	0,6
3	Xe tải từ 3,5 - 16 tấn	0,9	4,15.S	1,44	2,9	0,8

(Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993)

**Ghi chú:** S - là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,05%

- Tải lượng ô nhiễm:

Tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông ra vào dự án được tính theo công thức sau:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số phát thải} \times \text{Quãng đường/lượt} \times \text{số lượt xe/h}$$

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.25: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông ra vào nhà máy**

Loại xe	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000km.h)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
Xe máy	40	-	0,012	3,2	880	600
Xe ô tô	1	0,07	2,05.S	1,13	1,46	0,6
<b>Tổng lượng phát thải (kg/1000km.h)</b>		0,07	0,012	4,33	881,46	600,6
<b>Tổng tải lượng phát thải (mg/km/h)</b>		70	12	4.330	881.460	600.600

Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

+ Phạm vi tác động: Nguồn phát sinh các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển là nguồn động nên phạm vi phân bố rộng rãi xung quanh khu vực thực hiện dự án và trên quãng đường vận chuyển.

+ Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án, tác động không thường xuyên.

Do nguồn phát sinh từ các phương tiện giao thông là nguồn động nên sẽ khó tránh khỏi việc tác động đến môi trường tự nhiên và môi trường xã hội. Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các giải pháp kỹ thuật cũng như quy định về tốc độ khi vận chuyển.

Khả năng giảm thiểu: Tác động này có thể giảm thiểu bằng biện pháp che chắn, bịt kín thùng xe trong quá trình vận chuyển, tuy nhiên không triệt để.

**\* Bụi, khí thải từ quy trình sản xuất, gia công tại máy CNC:**

**- Bụi**

Đối với các máy CNC sử dụng dầu sẽ phát sinh lượng vụn, mảnh kim loại lẫn dầu. Phần lớn bụi có kích thước lớn tự lắng lại trong máy. Lượng bụi lẫn dầu này sẽ tách riêng, được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

Quá trình sản xuất của nhà máy đều có dây chuyền công nghệ hiện đại, máy CNC khép kín, tự động và đồng bộ có bộ phận thu gom mảnh, vụn kim loại trong quá trình sản xuất và đầu chụp hút bụi trực tiếp trong quá trình sản xuất, gia công. Do đó lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất không phát tán ảnh hưởng tới môi trường bên ngoài, không ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động làm việc trực tiếp tại công đoạn này.

**- Hơi dầu cắt gọt từ quá trình sản xuất, gia công tại máy CNC:**

Tại công đoạn CNC có sử dụng dầu cắt gọt pha nước cho hoạt động của các máy CNC nhằm tạo độ chính xác cho các sản phẩm nên sẽ làm phát sinh hơi dầu.

Tải lượng ô nhiễm:

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO, tải lượng của các hợp chất hữu cơ bay hơi bằng 0,15% khối lượng hóa chất sử dụng.

Tổng lượng dầu sử dụng là: 10.000 kg/năm ~ 833,3 kg/tháng ~ 29,76 kg/ngày thì lượng hơi dầu phát sinh là: 29,76 x 0,15% = 0,044 kg/ngày

Nồng độ ô nhiễm:

Nồng độ khí ô nhiễm phát sinh trong không khí (khu vực sản xuất) khi chưa có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được tính toán theo công thức:

$$C_i (\text{mg}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)} \times 10^6 / 8 / V$$

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt nhà máy:  $V = S \times H (\text{m}^3)$ .

Với S là diện tích khu vực sản xuất (nơi chịu ảnh hưởng của các chất ô nhiễm) ( $\text{m}^2$ ).  $S = 12.480 \text{ m}^2$ ;

$10^6$  quy đổi từ kg sang mg

8 là 8 tiếng làm việc/ngày

H: Chiều cao ảnh hưởng đến công nhân là 2m.

$$\text{Khi đó: } V = 12.480 \times 2 = 24.960 \text{ m}^3$$

Như vậy nồng độ hơi dầu phát sinh từ quá trình gia công là:

$$C_{\text{ON}} (\text{mg}/\text{m}^3) = 0,044 \times 10^6 / 8 / 24.960 = 0,22 \text{ mg}/\text{m}^3.$$

Nồng độ hơi dầu từ quá trình gia công phát sinh nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT. Mặt khác, khối lượng dầu sử dụng tại dự án không nhiều, đồng thời dầu gia công được pha với nước khi đưa vào sử dụng nên lượng hơi dầu phát

sinh tại dự án là không đáng kể. Đồng thời, máy CNC được sản xuất với hình thức khép kín, nên không tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân.

**Tác động do mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải**

Hoạt động lưu giữ chất thải sinh hoạt có khả năng phát sinh mùi nếu chất thải được lưu giữ quá lâu, từ đó sẽ phát sinh mùi do vi sinh vật phân hủy chất thải hữu cơ. Khí thải phát sinh chủ yếu là khí mê tan, mùi hôi thối.

Ngoài ra mùi có thể phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh và trạm xử lý nước thải sinh hoạt. Quá trình xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ phát sinh hơi, mùi từ nước thải. Tuy nhiên công ty đã xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung với quy trình khép kín nên ít phát sinh khí thải.

Nếu chất thải được thu gom thường xuyên, không có tồn dư và công trình xử lý nước thải hoạt động tốt thì tác động về mùi phát sinh từ khu lưu trữ, xử lý chất thải là không đáng kể.

Các tác động của bụi, mùi và khí thải được tổng hợp và thể hiện dưới bảng sau:

**Bảng 4.26: Đánh giá các tác động của bụi và khí thải**

STT	Thông số ô nhiễm	Tác hại
1	Bụi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gây tác động đến hệ hô hấp, gây bệnh bụi phổi làm tổn thương niêm mạc phổi dẫn đến xơ hóa, ung thư phổi</li><li>- Gây tổn thương da, giác mạc, gây bệnh ở đường tiêu hóa</li><li>- Gây mất cảm quan, khó chịu</li><li>- Bụi chứa hàm lượng kim loại nặng có thể dẫn đến ung thư và các tác động nguy hại khác</li></ul>
2	SO <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Khi ở hàm lượng thấp, khí SO<sub>2</sub> làm sưng niêm mạc.</li><li>- Ở hàm lượng cao sẽ ảnh hưởng đến hệ hô hấp, hoà tan và làm loét màng giác mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng, họng, gây tổn thương phổi, màng phổi</li><li>- Phân tán vào máu làm giảm dự trữ kiềm trong máu, đào thải NH<sub>3</sub> ra nước tiểu và kiềm ra nước bọt</li><li>- Gây rối loạn chuyển hóa protein, gây thiếu vitamin B và C</li><li>- SO<sub>2</sub> kết hợp với bụi tạo thành các hạt axit lơ lửng, với kích thước từ 2-3µm sẽ đi vào phế nang phổi, gây hại cho tổ chức tế bào</li><li>- SO<sub>2</sub> gây mưa axit ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái, các công trình xây dựng, làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông</li></ul>
3	CO	<ul style="list-style-type: none"><li>- CO tác dụng với hồng cầu trong máu, tạo thành hợp chất bền vững làm giảm hồng cầu, qua đó giảm khả năng hấp thụ oxy của hồng cầu để nuôi dưỡng cơ thể.</li></ul>



STT	Thông số ô nhiễm	Tác hại
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngộ độc CO ở mức độ nhẹ (nồng độ CO trong không khí &lt; 1 %) để lại di chứng hay quên, thiếu máu.</li> <li>- Ngộ độc nặng gây ngất, lên cơn giật, liệt tay chân và có thể dẫn đến tử vong khi nồng độ CO vượt quá 2%</li> </ul>
4	NO <sub>x</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NO tác dụng với hồng cầu trong cơ thể làm giảm khả năng vận chuyển ôxy, gây thiếu máu.</li> <li>- NO<sub>2</sub> có thể tạo thành axit khi tiếp xúc với niêm mạc qua đường hô hấp, hoặc hòa tan trong nước bọt rồi đi vào máu, gây nguy hiểm cho tim, phổi và gan ở nồng độ 15-50 ppm. Ngoài ra, NO<sub>x</sub> nói chung còn có thể làm phai màu thuốc nhuộm vải, hư vải bông, ăn mòn kim loại.</li> </ul>
5	Chất hữu cơ bay hơi VOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gây nhiễm độc cấp tính, suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn các giác quan.</li> <li>- Một số chất hữu cơ như Poly Aromatic Hydrocarbon, Benzo (α) Pyren dioxin gây ung thư, gây bệnh về da, gan, máu, ung thư dẫn đến tử vong.</li> <li>- Nhiều hợp chất hữu cơ chứa Clo là tác nhân phá hủy tầng ô zôn.</li> </ul>

#### **b. Tác động do nước thải**

##### **🚰 Nước thải sinh hoạt:**

- Nguồn phát sinh: chủ yếu là quá trình sinh hoạt, vệ sinh của cán bộ công nhân viên, người lao động làm việc tại công ty.

- Ước tính tải lượng:

Khi Dự án đi vào hoạt động thì số lượng công nhân viên làm việc tại nhà máy tối đa khoảng 100 người. Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt khoảng 8,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp. Vậy, lượng nước thải phát sinh khoảng 8,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Đối với nguồn nước thải sinh hoạt có tới 52% các chất hữu cơ và một lượng lớn các vi sinh vật gây bệnh coliform. Ngoài ra còn chứa hàm lượng nitơ, photpho, các hợp chất lưu huỳnh, TSS, hàm lượng COD, BOD<sub>5</sub> cao, DO thấp.

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với các quốc gia đang phát triển, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được tính như sau:

**Bảng 4.27: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

Chất ô nhiễm		BOD <sub>5</sub>	TSS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	70	2,4	6	0,8
	Max	54	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		100				
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	4.500	7.000	240	600	80
	Max	5.400	14.500	480	1.200	400
Lượng nước thải (lít/ngày)		8.000				
Nồng độ (mg/l)	Min	562,5	875	30	75	10
	Max	675	1.812,5	60	150	50
<b>QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (mg/l)</b>		<b>50</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>6</b>

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 và PGS.TS. Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006)

**Ghi chú:**

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô trong nước thải sinh hoạt khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Quy chuẩn cho phép đầu nối vào hạ tầng của CCN Thanh Vân.

**\* Nhận xét:**

Qua kết quả tính toán bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt quá tiêu chuẩn cột B theo QCVN 40:2011/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước công nghiệp.

**\* Đánh giá:**

Qua bảng tính toán trên ta thấy được nồng độ các chất có trong nước thải sinh hoạt sinh ra chưa qua xử lý đều vượt quá rất nhiều lần QCVN 40:2011/BTNMT. Nguồn nước này nếu không được quản lý và xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động nghiêm trọng đến môi trường, đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân. Chất hữu cơ trong cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...).

Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất thải rắn lơ lửng khá cao có khả năng gây hiện tượng bồi lắng tới nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng tới môi trường sống của sinh vật thủy sinh.

Do vậy, khi Dự án đi vào hoạt động chủ Dự án sẽ có biện pháp xử lý nước thải trước khi đầu nối với hệ thống xử lý nước thải của CCN Thanh Vân.

Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.28: Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải**

TT	Chất (nguồn) ô nhiễm	Tác động
1	Chất cặn bã, chất lơ lửng	Khiến nước đục và mất khả năng làm sạch của nước do hạn chế sự xuyên thấu của ánh sáng.
2	Chất hữu cơ và vô cơ hòa tan (BOD/COD)	- Giảm nồng độ oxi hòa tan trong nước - Làm đục nước, phát sinh mùi, làm chết các VSV có lợi trong nước, hạn chế khả năng làm sạch của nước,...
3	N, P hòa tan	Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước,...

#### **Nước thải sản xuất:**

Quá trình hoạt động của dự án phát sinh nước thải sản xuất, bao gồm: Nước thải phát sinh từ hệ thống lọc RO; Nước thải từ các máy CNC; Nước thải từ hệ thống máy nén khí.

##### *- Nước thải phát sinh từ hệ thống lọc RO*

Dự án có 01 hệ thống nước thải RO có công suất lọc 2m<sup>3</sup>/h. Sản phẩm của quá trình lọc RO là 3 phần nước sạch, 2 phần nước thải. Như vậy, với lượng nước đầu vào cho hệ thống lọc RO khoảng 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm thì sản phẩm sau khi lọc RO là 2,4 m<sup>3</sup> nước sạch/ngày đêm và phát sinh 1,6 m<sup>3</sup> nước thải/ngày đêm.

Nước đầu vào của hệ thống lọc RO là nước sạch của hệ thống cấp nước đầu từ hạ tầng KCN. Nước đầu vào, sau khi qua ba lõi lọc đã được xử lý hết cặn > 1 micro và mùi, kim loại, ... tới màng lọc RO, phần nước tinh khiết đi qua màng chứa RO phân phối đến điểm cấp nước phần còn lại mang theo vi khuẩn, các vi khoáng độc hại theo đường nước thải đi ra ngoài. Như vậy, nước thải của máy lọc RO sẽ có thành phần tương tự như nước cấp đầu vào của KCN có thể tái sử dụng vào việc vệ sinh như dội sàn nhà, cấp nước cho nhà vệ sinh,... hoặc quay trở lại bể chứa. Do vậy, nước thải từ hệ thống lọc RO không đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của dự án mà sẽ được dự trữ tại bể chứa.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau hệ thống máy lọc RO tham khảo kết quả quan trắc, phân tích của Công ty TNHH sản xuất và Thương mại Giga Tech – KCN Đại Đồng - Hoàn Sơn, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh do Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật, thiết bị và Công nghệ Môi trường Nguyễn Gia thực hiện tháng 06/2020, nước

đầu vào của hệ thống lọc RO cũng là nước sạch của KCN. Kết quả quan trắc, phân tích nước thải sau hệ thống máy lọc RO như sau:

*Bảng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau hệ thống máy lọc RO*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/ TNMT (cột B)
1	pH*	-	6,73	5,5 – 9
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	31	100
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	22,4	50
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	41,5	150
5	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	mg/L	1,12	10
6	Tổng Nitơ	mg/L	13,6	40
7	Tổng Photpho	mg/L	2,47	6
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	<0,9**	10
9	Coliforms	MPN/100mL	2200	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất và Thương mại Giga Tech – KCN Đại Đồng - Hoàn Sơn, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh tháng 06/2020).

Nhận xét:

Bảng kết quả phân tích trên cho thấy chất lượng nước thải từ hệ thống lọc RO đảm bảo trong giới hạn cho phép của cột B, QCVN 40:2011/BTNMT.

Do vậy, nước thải từ hệ thống lọc RO không đưa về HTXL sinh hoạt của dự án. Nước thải từ hệ thống lọc RO sẽ được tận dụng để cấp cho xả nhà vệ sinh, tưới cây,... Lượng còn lại dư thừa không tận dụng hết được đầu trực tiếp ra hố ga nước thải cuối cùng của dự án để đầu vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.

*- Nước thải từ các máy CNC*

Theo nhu cầu sử dụng nước đầu vào đã thuyết minh ở chương 1, dự án sử dụng khoảng 2,4m<sup>3</sup> nước RO/ngày pha với dầu cắt gọt CNC để tạo dung dịch cấp cho hoạt động làm mát sản phẩm tại máy CNC. Dung dịch làm mát được sử dụng tuần hoàn. Nước thải phát sinh chủ yếu là dầu thải có hàm lượng ô nhiễm cao, lượng nước này được sử dụng tuần hoàn (dự kiến khoảng 06 tháng sẽ thay 1 lần, mỗi lần thay khoảng 3m<sup>3</sup> nước thải lẫn dầu). Do vậy, nước thải từ các máy CNC không đưa về hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển đi xử lý.

*- Nước thải từ hệ thống máy nén khí:*

Nhà máy dự kiến sử dụng 03 máy nén khí. Lượng nước thải từ 03 máy nén khí phát sinh khoảng 0,05m<sup>3</sup>/ngày. Toàn bộ khối lượng nước thải này được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại của công ty.

\* Đánh giá tác động:

#### Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án sẽ kéo theo bụi bẩn, rác thải gây ách tắc hệ thống thoát nước mưa, làm gia tăng độ đục, chất rắn lơ lửng... cho hệ thống thoát nước của KCN.

- Hiện tại, toàn bộ mặt bằng dự án đều đã được xây dựng bê tông hóa. Do đó, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án tương đối sạch so với nước mưa chảy tràn trên bề mặt đất trống. Thành phần chất ô nhiễm chỉ có đất cát, rác và các tạp chất rơi vãi trên bề mặt xuống rãnh thoát nước. Nếu không có hệ thống thu gom, chắn rác tốt sẽ làm tắc nghẽn rãnh thoát nước gây ứ đọng nước, rác. Quá trình phân hủy rác sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực

Công thức tính lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Hà Nội - 2010)

Trong đó: 0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

h - Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h (h = 100 mm/h).

F- Diện tích dự án = 21.296 m<sup>2</sup> (tương đương 0,02 km<sup>2</sup>)

$\psi$ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc ( $\psi$ )

**Bảng 4.29: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

STT	Loại mặt phủ	$\psi$
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Trong giai đoạn vận hành ổn định, tổng diện tích của dự án khoảng 21.296 m<sup>2</sup> đã xây dựng hoàn thiện. Vì vậy, mặt bằng của dự án là mái nhà, đường bê tông nên chọn  $\psi = 0,9$ .

Do đó, kết quả tính toán nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 0,278 \times 0,9 \times 100 \times 0,021 = 0,525 \text{ (m}^3\text{/s)}.$$

Khi có mưa, tùy thuộc vào cấu trúc mặt bằng rửa trôi mà nước mưa có thể chảy tràn hoặc thấm một phần xuống đất. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo nguyên vật

liệu rơi vãi, các chất cặn bã, đất, cát... và đi vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Cơ sở. Nước mưa chảy tràn thường có nồng độ ô nhiễm thấp, có thể xem là loại nước thải quy ước sạch. Tại xưởng của công ty, toàn bộ mặt bằng nhà xưởng là mái tôn, hệ thống thoát nước mưa của nhà xưởng được thiết kế khép kín nhằm dẫn nước mưa thẳng ra hệ thống thoát nước chung của cụm công nghiệp cũng như không có các khu vực nhiễm bẩn. Vì vậy nước mưa chảy tràn có thể được thoát trực tiếp vào hệ thống thoát nước của CCN, các hố ga được lắp đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn.

### c. Tác động môi trường do chất thải

#### Nguồn gây tác động

- Chất thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại nhà máy: thức ăn thừa, vỏ lon, túi nilon, túi nhựa, vỏ bao bì thực phẩm...
- Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất: mảnh vụn kim loại, bao bì đóng gói lỗi hỏng...

#### Dự báo tải lượng

##### **Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy thải ra, thành phần bao gồm các bao bì thực phẩm do công nhân viên sử dụng, thực phẩm thừa từ các suất ăn trọn gói, chất thải từ nhà vệ sinh có chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học, trong điều kiện nóng ẩm nhiệt độ cao chất thải này phân huỷ rất nhanh gây ra các mùi khó chịu, thu hút ruồi, chuột và các vi trùng gây hại sinh sôi nảy nở gây các bệnh cho công nhân, mất mỹ quan khu vực nhà máy, làm ô nhiễm môi trường. Các chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Chất thải này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước, gây bồi lắng thùy vực và gây ra ô nhiễm nguồn nước.

- Lượng rác thải sinh hoạt do cán bộ công nhân làm việc tại dự án thải ra hàng ngày. Lượng phát sinh trong 1 ngày khoảng:

$100 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày} = 50 \text{ kg/ngày}$  tương đương với 1.500 kg/tháng (tính theo định mức 0,5 kg/người/ngày - Thuyết minh tổng hợp quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Bắc Giang năm 2025 tầm nhìn đến năm 2030).

- Thành phần: Bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nilon, vỏ chai lọ, kim loại,... và các vật dụng sinh hoạt khác không thuộc CTNH.

Theo nhiều nghiên cứu thống kê, rác thải sinh hoạt có chứa thành phần chính là chất hữu cơ, được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.30: Thành phần cơ giới của rác sinh hoạt**

TT	Thành phần	Tỉ lệ (%)
1	Giấy	0,05 - 25

TT	Thành phần	Tỉ lệ (%)
2	Carton	0,0 - 0,01
3	Bao nilon	1,5 - 17
4	Nhựa	0,0 - 0,01
5	Cao su	0,0 - 1,6
6	Thủy tinh	0,0 - 1,3
7	Đồ hộp	0,0 - 0,06
8	Sắt	0,0 - 0,01
9	Kim loại khác	0,0 - 0,03
10	Bụi, tro	0,0 - 6,1

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát của CEETIA, 2001)

- Lượng bùn thải từ các bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt của dự án sẽ được xử lý sơ bộ tại 04 bể tự hoại trước khi đưa về trạm xử lý nước thải của Công ty.

Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính 40 lít/người/năm (Đối với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám đạt chuẩn theo TCVN 10334:2014), như vậy với số lượng công nhân làm việc tại nhà máy khoảng 100 người, lượng bùn của bể tự hoại sẽ là  $100 \times 40 = 4.000$  lít/năm = 4,0 m<sup>3</sup>/năm.

Bùn thải từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt: Theo Hoàng Văn Huệ - Thoát nước tập II, Xử lý nước thải thì lượng bùn phát sinh hàng ngày từ trạm xử lý nước thải có thể được ước tính sơ bộ theo công thức:  $G_{\text{bùn}} = Q \cdot [0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S_o]$  (\*\*)

Trong đó: Q: Lưu lượng nước thải đi xử lý, m<sup>3</sup>/ngày;

SS: Hàm lượng cặn có trong nước thải, mg/l;

S<sub>o</sub>: Hàm lượng BOD<sub>5</sub> của nước thải, mg/l.

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại chỗ bởi các bể tự hoại thì hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) trước khi vào trạm xử lý nước thải dự án dao động trong khoảng 151 mg/l (hàm lượng SS trước khi vào bể tự hoại trung bình khoảng 504mg/l, hiệu suất lắng 70%) và không chế đầu ra S<sub>o</sub> ≤ 30 mg/l). Thay số vào công thức (\*\*) ta có khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm khoảng:

$$10 \cdot [0,8 \cdot 151 + 0,3 \cdot 30] = 1.298 \text{ mg/ngày} \approx 1,298 \text{ kg/ngày} \approx 389,4 \text{ kg/năm.}$$

Bùn phát sinh từ bể tự hoại và HTXL nước thải sinh hoạt không được coi là chất thải nguy hại. Do đó, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

#### **Chất thải rắn sản xuất**

- Nguồn phát sinh, thành phần:

Nguyên liệu đầu vào nếu bị lỗi hỏng sẽ cho quay đầu về nhà cung ứng.

Chất thải rắn sản xuất phát sinh của Dự án chủ yếu phát sinh tại khu vực văn phòng và ở các công đoạn trong dây chuyền sản xuất. Thành phần chất thải rắn sản xuất của công ty phần lớn là thùng bia cacton, gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, palet hồng, bia carton, nilon. Dự báo như sau:

- Chất thải rắn là thùng bia cacton đựng nguyên vật liệu và sản phẩm: Dự kiến khối lượng phát sinh khoảng 100 kg/tháng.

- Chất thải hỗn hợp (gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, palet hồng, bia carton, nilon ...): Dự kiến khối lượng phát sinh khoảng 200 kg/tháng.

- Chất thải văn phòng (giấy, vật liệu văn phòng): 30 kg/tháng

- Mạt kim loại không chứa thành phần nguy hại: 70 kg/tháng

Tổng lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh tại dự án khoảng 400 kg/tháng tương đương 4.800 kg/năm.

Chất thải rắn sản xuất ước tính phát sinh trong giai đoạn hoạt động ổn định được tổng hợp dưới bảng sau:

**Bảng 4.31: Danh sách chất thải sản xuất thông thường phát sinh của công ty trong giai đoạn hoạt động sản xuất của dự án**

TT	Chất thải	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Bia carton	100
2	Chất thải hỗn hợp (gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, palet hồng,...)	200
3	Chất thải văn phòng (giấy, vật liệu văn phòng)	30
4	Mạt kim loại không chứa thành phần nguy hại	70
	<b>Tổng</b>	<b>400</b>

Đây là các loại chất thải rắn không bị phân hủy sinh học, được công ty thu gom và bán lại cho các cơ sở tái chế, hoặc thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý, do đó những loại chất thải này ít gây tác hại đến môi trường xung quanh.

Các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh này nếu không được thu gom, xử lý ảnh hưởng tới cảnh quan của khu vực của công ty và khu vực xung quanh công ty, gây ô nhiễm môi trường đất.

- *Đánh giá tác động:*

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất có lượng phát sinh lớn, tuy nhiên chất thải không nhiều loại. Công ty sẽ có phương án lưu giữ không để chất thải vương vãi ra ngoài môi trường.

#### **d. Chất thải nguy hại**

- Dầu, mỡ thải bỏ trong quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị sản xuất: Dựa theo danh mục máy móc, thiết bị của dự án, dự kiến dầu mỡ thải bỏ trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh khoảng 100 kg/năm.



- Chất thải nguy hại phát sinh từ công đoạn lau chùi, sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, trang thiết bị chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ: phát sinh khoảng 80 kg/năm.

- Bóng đèn huỳnh quang phát sinh khoảng 20 kg/năm.

- Bao bì đựng hóa chất, dính hoá chất thải bỏ (thùng, can đựng hóa chất, ...)

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 2.026 kg hóa chất/tháng (theo dự báo tại chương 1). Công ty sử dụng nhiều loại hóa chất khác nhau, chủ yếu hóa chất được đựng bằng tank, can, thùng chuyên dụng khối lượng phát sinh khoảng 30kg/tháng tương đương khoảng 360kg/năm. Trong đó bao bì cứng thải bằng nhựa khoảng 100kg/năm; bao bì cứng thải bằng kim loại khoảng 260kg/năm.

- Đối với quá trình sản xuất từ công đoạn gia công của các máy CNC phát sinh mặt kim loại nhiễm thành phần nguy hại chiếm khoảng 0,2% nguyên liệu đầu vào. Dự kiến khối lượng mặt kim loại nhiễm thành phần nguy hại phát sinh khoảng 16.320kg/năm.

- Đối với nước thải lẫn dầu từ các máy CNC như đã đánh giá ở phần trên lượng nước này phát sinh 6.000 lít/năm tương đương 4.800kg/năm (1 lít nước thải lẫn dầu tương đương khoảng 0,8kg).

- Đối với nước thải từ 03 máy nén khí phát sinh khoảng 0,05 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Ước tính chung loại, thành phần, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành ổn định như sau:

**Bảng 4.32: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động**

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)	Công đoạn phát sinh
1	Mặt kim loại nhiễm thành phần nguy hại	07 03 11	Rắn	16.320	Gia công CNC
2	Giẻ lau, giẻ lau nhiễm dầu mỡ	18 02 01	Rắn	80	Sản xuất, bảo dưỡng máy móc thiết bị
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	20	Sử dụng đèn chiếu sáng
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	100	Sản xuất
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại	18 01 03	Rắn	100	Bao bì đựng cùn

6	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	18 01 02	Rắn	260	Bao bì đựng dầu mỡ
7	Nước thải lẫn dầu từ các máy CNC	17 05 05	Lỏng	4.800	Sản xuất
<b>Tổng</b>				<b>21.680</b>	

**Đánh giá tác động:**

Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực Dự án nếu không được phân loại, thu gom, vận chuyển, lưu giữ hoặc xử lý một cách thích hợp theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại sẽ gây mất vệ sinh, mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khoẻ cho chính những người thu gom cũng như những cán bộ nhân viên làm việc tại dự án. Tóm lại, các loại chất thải nguy hại khi không được thu gom vương vãi ra môi trường sẽ làm ô nhiễm nguồn đất, nước, không khí khu vực làm ảnh hưởng đến sự phát triển của các sinh vật trong đất, nước, ... Ví dụ như:

+ Dầu mỡ là chất khó tan trong nước nhưng tan được trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có thành phần hóa học rất phức tạp. Do đó, dầu mỡ thường có độc tính cao và tương đối bền trong môi trường nước. Độc tính và tác động của dầu mỡ đến hệ sinh thái nước không giống nhau mà phụ thuộc vào loại dầu mỡ. Hầu hết các loại động thực vật đều bị tác hại của dầu mỡ. Các loại động thực vật thủy sinh dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp, quang hợp và cung cấp năng lượng. Tuy nhiên, một số loại tảo lại kém nhạy cảm với dầu mỡ, do đó trong điều kiện ô nhiễm dầu mỡ, nhiều loại tảo lại phát triển mạnh.

+ Bóng đèn huỳnh quang với cấu tạo có một ống thủy tinh kín có chứa thủy ngân (ở dạng hỗn hợp hơi và lỏng hoặc dạng amalgam rắn) và một khí đệm trơ. Thủy ngân là một chất cực độc với sức khỏe con người và động, thực vật. Cụ thể: gây ra bệnh thần kinh ngoại vi, biểu hiện như dị cảm hoặc ngứa, rát, đau, hoặc thậm chí có cảm giác tương tự như các loài côn trùng nhỏ bò trên hoặc dưới da; đổi màu da (da, đầu ngón tay và ngón chân đỏ hồng); sưng; và bong da chết (bong tróc da). Thủy ngân ở các dạng khác nhau đặc biệt có hại cho thai nhi như một chất độc môi trường trong thai kỳ, cũng như trẻ sơ sinh. Phụ nữ đã tiếp xúc với thủy ngân vượt quá đáng kể lượng tiêu thụ trong chế độ ăn uống trong thai kỳ có nguy cơ sinh con bị dị tật bẩm sinh nghiêm trọng. Phơi nhiễm thủy ngân vượt quá lượng bổ sung trong chế độ ăn uống ở trẻ nhỏ có thể gây hậu quả nghiêm trọng về thần kinh, ngăn chặn vỏ bọc thần kinh hình thành đúng cách.

+ Chất thải nhiễm thành phần nguy hại gồm gang tay, khẩu trang, bảo hộ lao động, ... nhiễm hoá chất. Các chất thải này nếu không được kiểm soát, xử lý đúng cách sẽ gây hại cho người trực tiếp thao tác với chúng. Hoặc nếu các vật liệu được làm bằng thủy tinh như ống nghiệm, bình chuẩn độ, pipet, ... không được lưu chứa cẩn thận, sẽ gây đau và nhiễm độc nếu cơ thể bị đâm, nhiễm phải.

+ Hộp mực in thải với thành phần gây hại chủ yếu là chì (Pb). Loại kim loại này sẽ gây tổn thương đến gan và làm cho cơ thể chúng ta suy yếu nhanh. Trẻ em đặc biệt

ễ bị ảnh hưởng bởi sự độc hại của chì và có thể bị ảnh hưởng lớn đến sức khỏe, đặc biệt là sự phát triển của não bộ và hệ thần kinh. Chì cũng gây ra tác hại lâu dài ở người lớn, bao gồm tăng nguy cơ cao huyết áp và suy thận. Phụ nữ mang thai tiếp xúc với lượng chì cao có thể gây sảy thai, thai chết lưu, sinh non và sinh thiếu cân, cũng như các dị tật nhỏ.

#### 4.1.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành

##### a. Tiếng ồn

###### Nguồn phát sinh

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Nhà máy bao gồm:

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, do quá trình bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm, hoạt động của các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu đầu vào và sản phẩm đi tiêu thụ.

- Trong quá trình vận hành, các loại máy móc tại nhà máy sẽ được vận hành theo loại sản phẩm của dự án, sự vận hành của các loại máy móc sẽ gây ra tiếng ồn, nếu không có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình vận hành dự án, dự báo công nhân làm việc tại nhà máy trong thời gian dài sẽ chịu ảnh hưởng đến sức khỏe do tác động tiếng ồn gây ra. Khu vực phát sinh tiếng ồn lớn nhất tại nhà máy là khu vực lắp đặt máy khoan, máy ăn mòn.

###### Mức độ ồn

Việc xác định mức độ và phạm vi tác động của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các phương trình tính toán sự lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong điều kiện khác nhau. Áp dụng công thức tính mức độ lan truyền tiếng ồn với giả thiết bề mặt đất trống không có cây che phủ,  $a = 0$ .

Tiếng ồn phát sinh trong cơ sở chủ yếu là từ các máy móc thiết bị. Theo Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, thông thường tại khu vực máy móc thiết bị mức ồn có thể đạt tới 113dBA. Vì vậy đề án đã sử dụng giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn đối với khu vực dân cư.

Với khoảng cách là 100 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.\lg(r_2/r_1)^{1+a} = 20.\lg(100/1)^1 = 40 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 113 dBA - 40 dBA = 73 dBA

Với khoảng cách là 200 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20.\lg(r_2/r_1)^{1+a} = 20.\lg(200/1)^1 = 46 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 113 dBA - 46 dBA = 67 dBA

Qua kết quả tính toán trên đây, thấy tại hai khoảng cách 100m và 200m cường độ tiếng ồn đều lớn, tuy nhiên vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn (mức 70 dBA).

Các phương tiện giao thông ra vào Công ty chủ yếu là ô tô và xe máy. Mức ồn phát sinh do các phương tiện vận chuyển được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.33: Mức ồn của các loại xe cơ giới**

TT	Phương tiện, máy móc	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT cho khu vực thông thường
			Từ 6 giờ đến 21 giờ
1	Xe vận tải	93	70
2	Xe mô tô 2 thì	80	
3	Xe mô tô 4 thì	94	

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nxb KHKT, 1997)

- Mức ồn của các loại xe cơ giới trong bảng trên đều cao hơn Quy chuẩn tiếng ồn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT. Tuy nhiên, tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện chỉ có tính chất gián đoạn nên không đáng kể.

Do khu vực Dự án nằm trong CCN và cách xa khu dân cư nên chúng không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Tuy nhiên, tiếng ồn cao và lâu dài sẽ ảnh hưởng tới thính giác và năng suất làm việc của công nhân. Chủ Dự án sẽ trang bị các thiết bị bảo hộ đặc biệt cho công nhân làm việc tại những khu vực có độ ồn cao, đảm bảo không ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân.

#### **Tác động**

Tiếng ồn tác động lên con người ở 3 dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe, gây khó chịu căng thẳng; tác động tới bộ phận thính giác và hệ thần kinh; ở mức cao và lâu dài tiếng ồn ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người;

Tiếng ồn có ảnh hưởng đến cơ quan thính giác (gây thủng màng nhĩ, mất khả năng nghe,...) và hệ tuần hoàn, đặc biệt khi tiếng ồn có tần số cao. Tiếng ồn có tần số thấp có tác dụng đến hệ thần kinh, làm mất tập trung, dễ gây tai nạn lao động, làm việc nhiều ở những nơi có cường độ tiếng ồn cao có thể mắc bệnh điếc nghề nghiệp.

Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hạ thấp chất lượng cuộc sống của xã hội.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm cũng sẽ phát sinh tiếng ồn do va chạm các thùng, kiện hàng nhưng mức ồn phát sinh từ các nguồn này không lớn và không thường xuyên ảnh hưởng đến môi trường lao động của công nhân không đáng kể.

- Các phương tiện giao thông vận tải, đặc biệt là các phương tiện bốc dỡ chuyên dùng của Nhà máy, mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy xây dựng nhưng tần số hoạt động cao hơn nhiều. Tiếng ồn từ các phương tiện GTVT chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Thông thường, chênh lệch mức ồn khi có và không có phương tiện GTVT hoạt động là 5- 10dBA.

- Hoạt động của các động cơ, dây chuyền công nghệ sản xuất sẽ phát sinh tiếng ồn. Mức ồn từ các quy trình sản xuất của Nhà máy khoảng 60 - 70dBA.

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 cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.34: Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người**

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

- Tiếng ồn gây ô nhiễm khá nghiêm trọng đối với sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với nguồn gây ồn. Các tác động có thể nhận thấy là người vận hành bị mệt mỏi, mất ngủ, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực bị giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

**b. Độ rung:**

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh độ rung do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu nền. Tuy vậy, do độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm của Công ty nên các máy móc đã được tính toán thiết kế sao cho các độ rung là nhỏ nhất, không gây ảnh hưởng xấu đến sản phẩm. Đối với loại hình sản xuất của Công ty thì độ rung là trung bình và quá trình lắp đặt thiết bị áp dụng các giải pháp giảm rung như lắp các thiết bị giảm rung, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ máy móc. Khu vực phát sinh độ rung lớn nhất tại nhà máy là khu vực lắp đặt máy khoan, máy ăn mòn.

**c. Tác động đến Kinh tế - xã hội.**

Các nguồn phát sinh đến kinh tế - xã hội khu vực gồm:

\* Tác động tích cực:

- Tạo công ăn việc làm cho các lao động trong và ngoài địa phương, giải quyết một phần nạn thất nghiệp.

- Góp phần vào công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân.

- Thay đổi diện mạo khu vực, thúc đẩy sự phát triển khu vực.

*\* Tác động tiêu cực:*

Bên cạnh những tác động tích cực, khi dự án đi vào vận hành ổn định sẽ gây ra các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực như sau:

- Công tác an ninh xã hội khó quản lý do tập trung một lượng khá lớn công nhân viên.

- Các tệ nạn xã hội có thể xảy ra như: trộm cắp, nghiện ngập,...

- Áp lực tới môi trường nặng nề hơn: nhu cầu về nước, ...

#### **4.1.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành**

##### **a. Sự cố cháy nổ**

Một trong những vấn đề an toàn được đặt ra đối với nhà máy là an toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực sản xuất. Khu vực dự án nằm trong CCN Thanh Vân với mật độ tập trung công nhân viên lớn, nếu phát sinh sự cố cháy nổ do chập điện sẽ gây ảnh hưởng rất lớn không chỉ đối với nhà máy mà còn ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

- Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Sự cố sét đánh.

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa vật liệu, nhiên liệu dễ cháy.

Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường.

Khi sự cố gây cháy nổ xảy ra, có thể dẫn tới các hậu quả sau đây:

- *Thiệt hại tới sức khỏe và tính mạng con người:* Sự cố cháy nổ có thể trực tiếp gây chết người trong trường hợp bị bỏng nặng hoặc bị thương do vật liệu sắc nhọn bắn vào.

- *Thiệt hại về tài sản:* Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi khu vực dự án xảy ra hỏa hoạn, nhẹ nhất là phải tu sửa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,...

- *Ảnh hưởng tới môi trường:* Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án.

*b. Tai nạn lao động*

Tai nạn lao động trong quá trình vận hành dự án có thể xảy ra từ các nguyên nhân:

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên liệu;
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy.

Xác suất xảy ra các sự cố này phụ thuộc vào việc nghiêm túc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của cán bộ công nhân viên trong nhà máy. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

- Tăng cường biện pháp bảo vệ sức khỏe công nhân viên, khám sức khỏe định kỳ đối với công nhân viên làm trong khu vực nguy hại, xây dựng hồ sơ sức khỏe cá nhân

*c. Sự cố tai nạn giao thông*

Dự án tập trung lượng công nhân lớn và nhiều loại phương tiện giao thông sẽ là nguyên nhân làm tăng mật độ giao thông trên quảng đường ra vào dự án, tiềm ẩn các rủi ro và tai nạn giao thông, un tắc đường. Vì vậy, chủ dự án cần có kế hoạch vận hành và điều tiết thời gian hoạt động hợp lý nhằm hạn chế các sự cố về giao thông tại khu vực thực hiện dự án.

*d. Sự cố đối với công trình xử lý chất thải*

Sự cố đối với các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải:

- + Hệ thống thông gió, điều hòa bị lỗi hỏng;
- + Hệ thống chụp hút mùi, đường ống dẫn khí về hệ thống xử lý khí thải có thể xảy ra sự cố đường ống bị rò rỉ, khí thải phát sinh không được thu hết;
- + Hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố bị ngừng hoạt động/xử lý khí thải không đạt tiêu chuẩn cho phép.
- + Sự cố bơm dung dịch kiềm bị hỏng.

Sự cố này xảy ra sẽ gây ô nhiễm không khí trong khu vực sản xuất, có thể gây ảnh hưởng cho các dự án lân cận. Do vậy, cần thiết phải có biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu tới mức thấp nhất sự cố này xảy ra.

- Sự cố của hệ thống xử lý nước thải: Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước thải đầu ra, gây sức ép lên hệ thống xử lý nước thải của CCN, tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Một số sự cố có thể xảy ra:

1. Đường cống thoát nước thải, nước mưa bị tắc, ú đọng;
2. Bơm hỏng, đường ống hỏng;
3. Tắc rác trong bơm;

#### 4. Tắc nghẽn đường ống.

Hệ thống tự động hồng, gây nên 1 số hiện tượng như hóa chất dư thừa hoặc thiếu, tràn bể,....

- Sự cố về kho chứa chất thải: Trong quá trình vận hành có thể do yếu tố nào đó liên quan đến tần suất thu gom chất thải hoặc lượng chất thải phát sinh lớn hơn dự kiến là kho chứa chất thải bị quá tải dự án cần có biện pháp xử lý kịp thời. Ngoài ra, chất thải nguy hại dự án phát sinh có dầu thải, dung dịch mạ thải ở dạng lỏng trong quá trình lưu chứa có khả năng thùng chứa bị nứt vỡ làm chảy dầu thải, hoá chất ra sàn gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Sự cố phát sinh từ hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại có thể xảy ra như: chất thải không được phân loại đúng, chất thải lỏng bị rò rỉ trong quá trình lưu chứa, vận chuyển,... Khi các sự cố xảy ra sẽ gây khó khăn trong quá trình xử lý chất thải và ảnh hưởng đến môi trường tiếp nhận.


#### *e. Sự cố về máy nén khí*

Trong quá trình hoạt động của nhà máy có sử dụng máy nén khí, các yếu tố nguy hiểm khi làm việc với máy nén khí:

+ Nổ áp lực: Có nguy cơ nổ khi bị nung nóng, đồ ngã, va đập . . . hoặc khi bình bị ăn mòn, rỗ quá mức qui định.

+ Nguy cơ nổ cháy môi chất, rò rỉ môi chất độc chứa trong bình.

+ Điện giật: Nguy cơ điện rò ra vỏ mô tơ, hồng cách điện dây dẫn, ...

 Nguyên nhân các vụ tai nạn lao động do sử dụng bình nén khí:

Thiết bị bình chứa khí nén không an toàn: Các bình chứa khí nén không được kiểm định kỹ thuật an toàn, không đăng ký sử dụng. Các bình đã được sửa chữa lại không đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn bình chịu áp lực, trên bình không có áp kế, van an toàn. Bình chứa CO<sub>2</sub> bị nổ toàn bộ đường hàn đáy bình. Thành bình chứa không khí nén bị ăn mòn, chỗ mỏng nhất chỉ còn dày khoảng 1mm (bình khí nén được thiết kế có bề dày thân bình 3,5cm). Các bình chứa khí nén bị nổ do không chịu được áp suất làm việc của bình.

Bình chứa khí nén: Chức năng chính của Bình chứa khí nén là tích trữ lượng khí nén mà máy nén khí sẽ nén lên với áp suất đặt sẵn, sau đó cung cấp lại cho hệ thống khi có nhu cầu sử dụng, nhằm duy trì áp suất làm việc trong hệ thống không giảm xuống một cách đột ngột gây ảnh hưởng đến quá trình làm việc của thiết bị và máy móc sử dụng khí nén.

#### *f. Sự cố ngộ độc thực phẩm*



Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây thiệt hại về kinh tế cũng như tính mạng của công nhân viên hoạt động tại nhà máy nếu công tác vệ sinh an toàn thực phẩm chưa được quan tâm thích đáng.

Những rủi ro, sự cố khi xảy ra, tùy mức độ có thể gây thiệt hại về tài sản và tính mạng con người, đặc biệt đối với công nhân trực tiếp vận hành và làm việc trong nhà máy, đồng thời cũng sẽ ảnh hưởng đến quá trình sản xuất và uy tín của công ty nên chủ dự án sẽ có các biện pháp để phòng ngừa, ứng phó và giảm thiểu các rủi ro, sự cố có thể xảy ra.

*g. Sự cố hoá chất*

- Sự cố hoá chất: có thể xảy ra sự cố cháy nổ, tràn đổ hoá chất,... Công ty sử dụng dầu phục vụ chạy máy CNC, hoá chất phục vụ cho hệ thống xử lý nước thải.

Sự cố hoá chất có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, quá trình bảo quản trong kho. Sự cố do hoá chất gây ra được đánh giá là gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, tác động xấu đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng lớn tới sức khoẻ của công nhân.

Khi hoá chất bị rò rỉ, xâm nhập vào môi trường làm phát tán mùi trong không khí, thay đổi tính chất của nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái nước. Làm thay đổi thành phần hoá học trong đất, ảnh hưởng tới môi trường đất.

- An toàn hoá chất là một vấn đề được quan tâm hàng đầu trong hàng loạt hoạt động sản xuất. Hàng năm tai nạn lao động nói chung và do hoá chất nói riêng đã cướp đi rất nhiều sinh mạng, làm tổn hại sức khoẻ để lại những di chứng lâu dài do lao động trong những điều kiện không đảm bảo.

Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu và khắc phục những rủi ro, sự cố gây ra, tuân thủ nghiêm ngặt theo quy định của luật hoá chất Việt Nam hiện hành.

**4.1.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án**

**4.1.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu liên quan đến chất thải**

**4.1.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải**

**a. Bụi khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông**

Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực dự án mang tính chất phân tán, không liên tục, có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe con người. Vì vậy, để giảm thiểu tác động, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp như sau:

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực xung quanh dự án sau mỗi ca làm việc. Tưới nước, rửa làm sạch sân đường xung quanh khu vực dự án để giảm bụi phát tán nhất là trong những ngày khô hanh (tần suất trung bình khoảng 2 lần/ngày).

- Giới hạn vận tốc di chuyển trong khu vực dự án;
- Các phương tiện giao thông, vận tải đều phải được kiểm tra định kỳ; không sử dụng các phương tiện đã quá cũ, không đạt tiêu chuẩn về khí thải.
- Lập nội quy ra vào khu vực Dự án, tắt máy xuống xe khi vào dự án.
- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực công ty nhằm hạn chế phát tán bụi.

Đây đều là các biện pháp đơn giản, dễ thực hiện và cho hiệu quả cao, giúp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải gây ra đối với môi trường và sức khỏe con người.

## **b. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình sản xuất**

### **Biện pháp chung**

- Đối với môi trường không khí ngoài khu vực phát sinh khí thải trực tiếp, Nhà máy áp dụng các biện pháp thông gió AHU kết hợp với điều hoà nhiệt độ tại nhà xưởng sản xuất: Nhằm đảm bảo sức khỏe, môi trường làm việc cho công nhân viên trong nhà xưởng, chủ dự án lắp đặt quạt thông gió, điều hòa công nghiệp với mục đích điều hòa không khí, giảm lượng thải bụi và khí thải lưu thông trong khu vực sản xuất.

+ AHU – là thiết bị xử lý không khí không thể thiếu trong một hệ thống điều hòa không khí và thông gió. Tương tự như thiết bị FCU, AHU được sử dụng với mục đích làm lạnh hoặc sưởi ấm. Nhưng AHU có công suất lớn hơn, có khả năng xử lý không khí tốt hơn về nhiệt độ, độ ẩm và độ sạch của không khí. húng ta có thể ví hệ thống AHU như là một hệ thống điều hòa không khí có một dàn lạnh lớn với công suất làm việc cực cao. Cho hiệu quả làm lạnh vượt trội. Dễ dàng vận hành như những thiết bị điều hòa không khí khác,...

+ Điều hoà nhiệt độ: Các thiết bị điều hòa được sử dụng cho mục đích làm mát nhà xưởng cần đảm bảo nhiệt độ làm mát đáp ứng đủ trong phạm vi không gian.

Chức năng thông gió có trong hệ thống điều hòa công nghiệp để đảm bảo thải các chất độc hại, phổ biến nhất là CO<sub>2</sub> trong phòng ra bên ngoài, thải nhiệt thừa và ẩm thừa ra khỏi không gian làm việc.

Bên cạnh đó, điều hòa nhà xưởng cần đem lại luồng không khí thanh lọc, cung cấp lượng oxy cho người dùng, hút khí thải ra ngoài để đảm bảo thông gió, không khí trao đổi liên tục.

Các loại điều hòa giấu trần nổi ống gió, điều hòa đặt sàn nổi ống gió, điều hòa công nghiệp Trane hiện nay đáp ứng đủ các yêu cầu trên về mức chi phí đầu tư thấp, công suất lớn từ 50.000 – 200.000 BTU, có thể nổi ống gió để là mát diện rộng, cung cấp khí tươi vào bên trong và hút khí thải ra bên ngoài, bền bỉ theo thời gian nhờ tính năng chống ăn mòn cao.

**c. Mùi hôi từ khu tập kết rác thải, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải**

Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, tách biệt với các khu vực như khu văn phòng, nhà xưởng, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới khu vực xung quanh.

Trong thời gian hoạt động, Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 02 lần/ tuần.

Khu nhà vệ sinh: Nhà vệ sinh tập trung của Công ty thường xuyên được dọn rửa và khử mùi nên hạn chế tối đa mùi hôi và không ảnh hưởng tới môi trường không khí. Trong quá trình hoạt động Công ty sẽ chú trọng đến nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên nhằm giữ gìn vệ sinh chung cho Công ty.

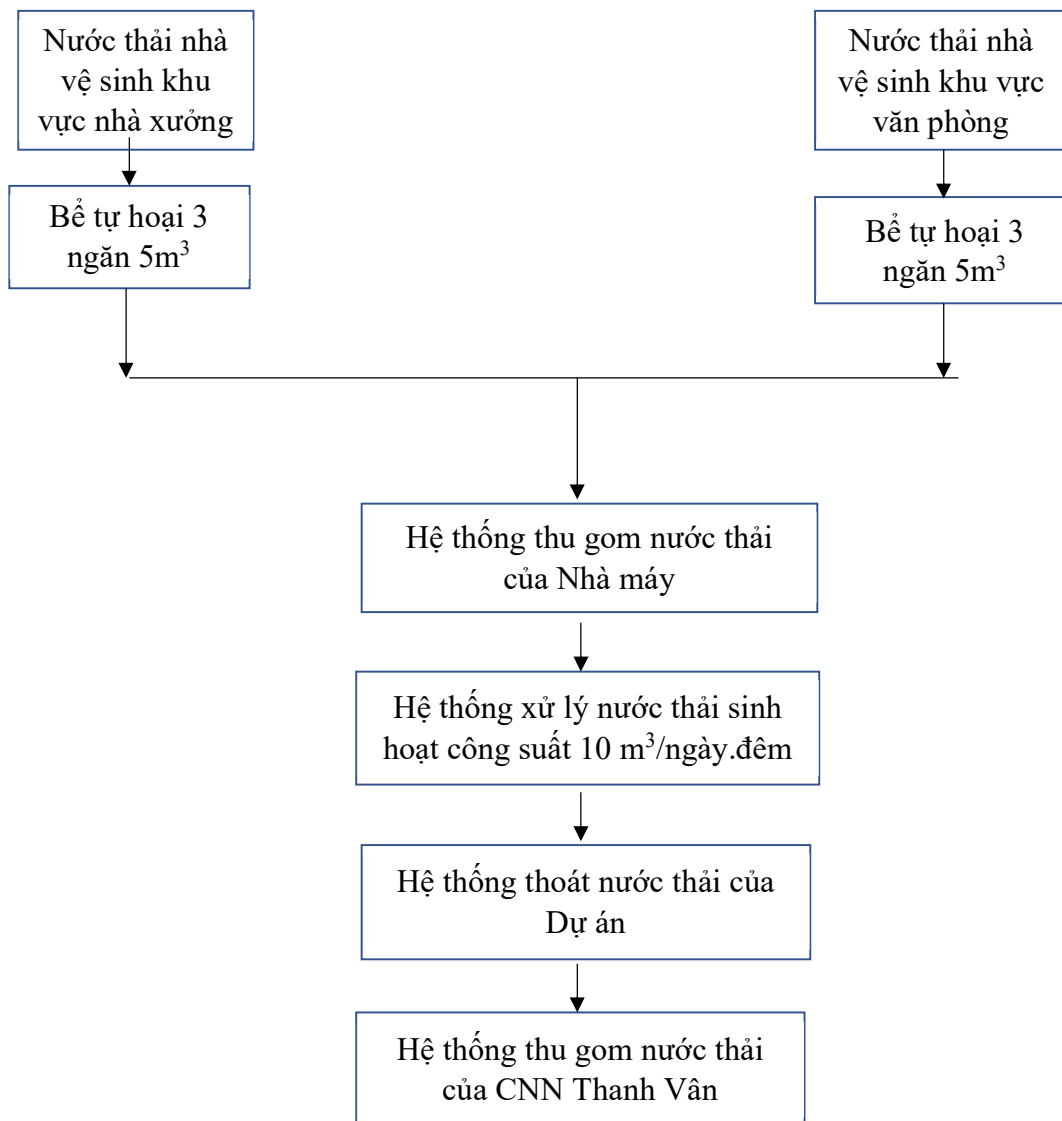
Hệ thống xử lý nước thải: Chủ dự án sẽ bố trí ít nhất 01 nhân viên vận hành hoặc thuê đơn vị có đủ năng lực tiến hành vận hành hoạt động của hệ thống xử lý để đảm bảo hệ thống được hoạt động hiệu quả. Định kỳ kiểm tra sự hoạt động của các máy móc, thiết bị tránh các sự cố xảy ra làm gián đoạn hoạt động của hệ thống xử lý.

*4.1.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải*

**a. Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt**

Hệ thống thoát nước thải của khu vực được thiết kế là hệ thống cống thoát riêng giữa nước thải và nước mưa.

Hệ thống thu gom, xử lý, thoát nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động như sơ đồ sau:



**Hình 4.2: Sơ đồ quản lý nước thải phát sinh tại Dự án**

Chủ dự án bố trí 04 bể tự hoại 3 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ → ống HDPE D80 có bố trí các hố ga → TXL nước thải sinh hoạt tập trung 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT → đầu vào hệ thống thoát nước chung của CCN.

+ Hệ thống thoát nước rửa:

Thoát nước rửa gồm nước từ các chậu rửa, nước từ các sàn khu WC thu gom vào ống đứng thoát nước rửa đặt trong các hộp kỹ thuật, nước được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của nhà máy.

+ Hệ thống thoát nước xí tiêu:

Thoát nước xí và tiêu treo được thu gom vào các ống đứng thoát nước xí, tất cả đặt trong các hộp kỹ thuật đổ vào bể tự hoại.

+ Hệ thống đường ống thu gom nước thải từ bể tự hoại về HTXL của nhà máy:

++ Nước thải sinh hoạt khu vực nhà vệ sinh của nhà xưởng sản xuất sau khi xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích 10m<sup>3</sup> dẫn theo đường ống D80 dài khoảng 4m đầu nối vào bể điều hoà của HTXL NTSH công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

++ Nước thải từ khu vực nhà văn phòng sau khi xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích 10m<sup>3</sup> dẫn theo đường ống D80 dài khoảng 129m đi qua 04 hố ga kích thước 0,6mx0,6m dẫn về bể điều hoà của trạm xử lý NTSH công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nước thải sau khi xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ theo đường ống UPVC D100 chiều dài khoảng 20m dẫn đến hố ga tập trung nước thải cuối cùng của dự án 1,6mx1,6m cùng với nước thải sản xuất sau xử lý sau đó theo đường ống thoát nước chung HDPE D200 dài 117m dẫn ra hố ga chờ đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của CCN Thanh Vân.

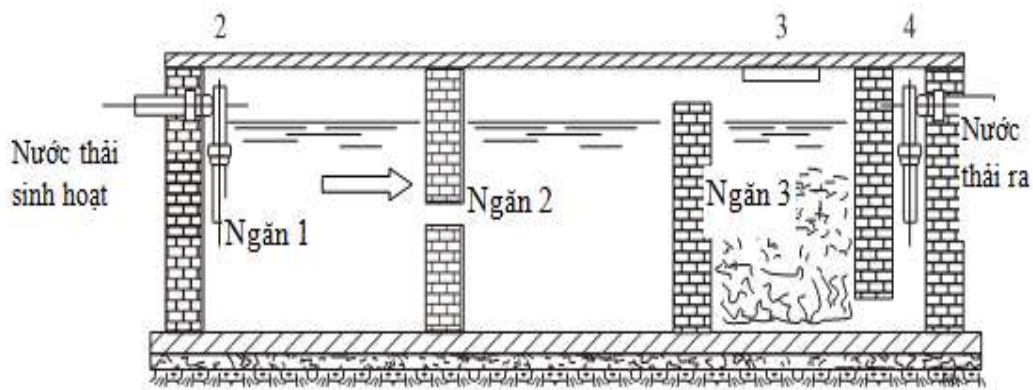
+ Điểm đầu nối nước thải sinh hoạt sau xử lý: Hố ga A4.1/16 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°, múi chiều 3°): X = 2368348.49, Y = 393983.83.

<b>BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HẠNG MỤC THOÁT NTSH</b>			
<b>TT</b>	<b>Tên công trình</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Khối lượng</b>
1	2 Bể tự hoại loại nhà văn phòng	m <sup>3</sup>	5,0/bể
2	2 Bể tự hoại loại xưởng sản xuất	m <sup>3</sup>	5,0/bể
3	Hố ga dẫn nước thải sinh hoạt 0,6mx0,6m	chiếc	04
4	HTXL nước thải sinh hoạt tập trung 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Hệ thống	01
5	Ống HDPE D80 dẫn nước thải sau xử lý	m	133
6	Hố ga nước thải cuối cùng 1,6mx1,6m thể tích 3,84m <sup>3</sup>	chiếc	01
7	Ống thoát nước thải HDPE D200	m	117m
8	<b>Cửa xả (ga của CCN cho nước thải của dự án đầu nối)</b>	Vị trí	01

(Nguồn: Tổng mặt bằng thoát nước thải)

*Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn:*

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng ở ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch triệt để hơn nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.



**Hình 4.3: Mô hình bể tự hoại 03 ngăn**

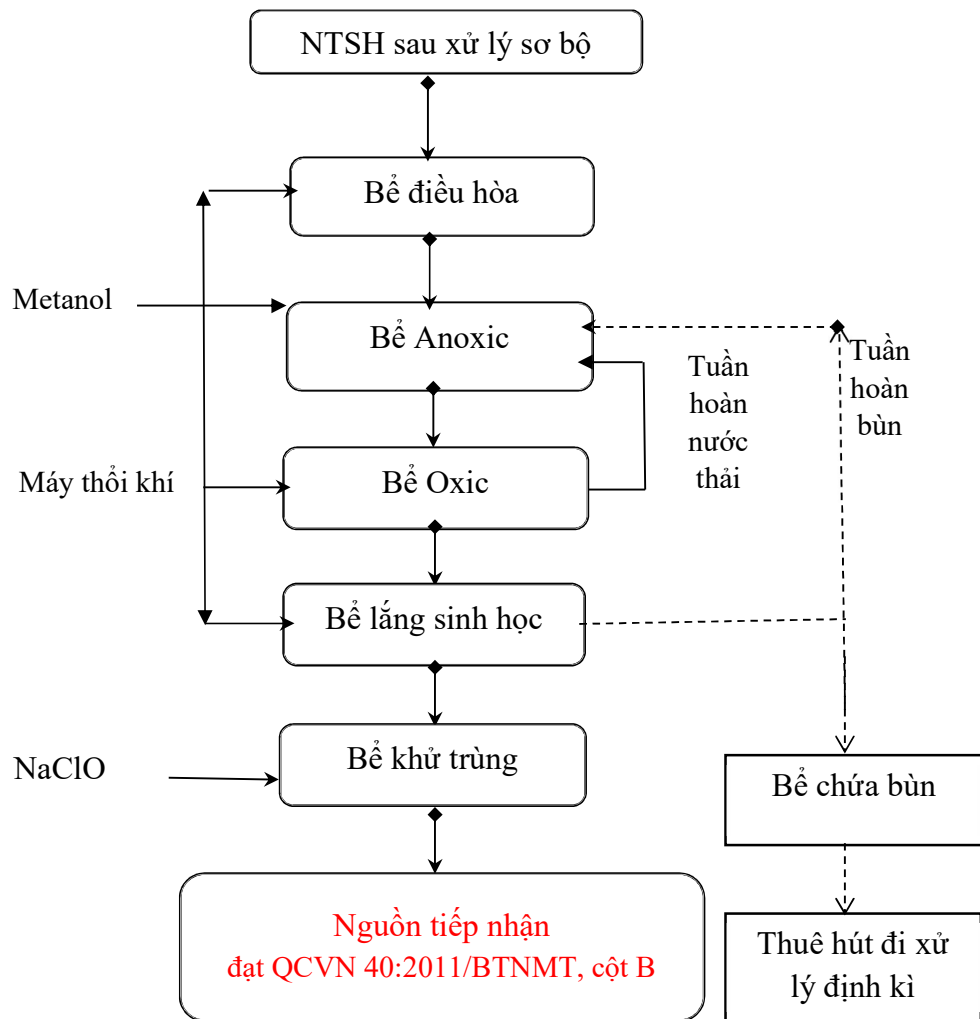
Trong đó:

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1- Ống dẫn nước thải vào bể | 3- Nắp thăm (để hút cặn) |
| 2- Ống thông hơi            | 4- Ống dẫn nước ra       |

Định kỳ 3 tháng/lần công ty bổ sung các chế phẩm vi sinh vào các bể tự hoại.

**\* Quy trình xử lý của trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm:**

Dự án lựa chọn công nghệ sinh học để xử lý nước thải sinh hoạt cho nhà máy.



Hình 4.4: Sơ đồ công nghệ XLNT sinh hoạt 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm

#### Thuyết minh công nghệ:

##### \* Bể điều hòa

Bể điều hòa có nhiệm vụ trộn đều nước thải, cân bằng về nồng độ và tải trọng các chất ô nhiễm như COD, BOD... thải ra, kiểm soát sự thay đổi bất thường về lưu lượng trong suốt thời gian xả nước thải, giúp cho nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải và PH được cân bằng ở hầu hết thời điểm trong ngày từ đó làm giảm kích thước các ngăn bể và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo. Tại bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí thô để trộn điều nước thải, giảm mùi cho công trình.

##### \* Bể xử lý sinh học thiếu khí (Bể Anoxic)

Bể thiếu khí (bể khử Nitơ) có nhiệm vụ thực hiện quá trình phản ứng nitrat hóa chức năng loại bỏ nitơ dưới dạng nguyên tử N<sub>2</sub> bay lên ra khỏi dòng nước thải (quá trình tuần hoàn nước về bể kỵ khí và thiếu khí từ bể hiếu khí) nhờ quá trình trao đổi chất giữa hệ vi sinh vật kỵ khí và thiếu khí để tăng khả năng tiếp xúc giữa vi sinh vật với cơ chất.

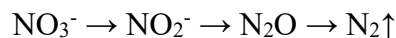
Hệ thống này được ứng dụng quá trình khuấy trộn đáp ứng được điều kiện tồn tại và phát triển của hệ vi sinh.

Tại đây, xảy ra quá trình xử lý các hợp chất hữu cơ nhờ vi sinh vật thiếu khí. Hiệu quả xử lý nước thải bể Anoxic giảm BOD<sub>5</sub>, COD; hàm lượng N<sub>tổng</sub>, P<sub>tổng</sub>.

- Tại bể thiếu khí (Anoxic) trong điều kiện thiếu khí, hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N, P thông qua quá trình Nitrat hóa, khử Nitơ và Photphoril.

+ *Quá trình Nitrat hóa, khử Nitơ xảy ra như sau:*

Trong môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử Nitrat denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) và Nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) để oxy hóa chất hữu cơ. Khí nitơ phân tử N<sub>2</sub> tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là nitơ đã được xử lý theo chuỗi chuyển hóa sau:

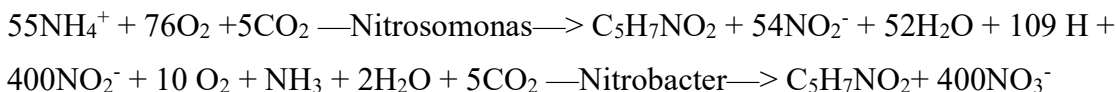


Để quá trình khử Nitơ diễn ra, hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter.

Quá trình nitrit hóa:  $\text{NH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Nitrosomonas}} \text{NO}_2^-$

Quá trình nitrat hóa:  $\text{NH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Nitrobacter}} \text{NO}_3^-$

Phương trình phản ứng:



+ *Quá trình Photphoril hóa:*

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây các chất dinh dưỡng có trong nước thải được bổ sung cho quá trình khử nitơ.



Để quá trình Nitrat hóa và Photphoril hóa diễn ra thuận lợi, tại bể Anoxic bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

\* **Bể xử lý sinh học hiếu khí (Bể Oxic)**

Xử lý sinh học hiếu khí là thực hiện quá trình oxi hóa hoàn toàn các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học nhờ các hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí hoặc tùy tiện. Vi sinh vật được cấp khí cưỡng bức, quá trình trao đổi vi sinh vật sử dụng chất hữu cơ



làm nguồn dinh dưỡng làm giảm nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải. Việc cấp khí làm xáo trộn hoàn toàn làm tăng quá trình tiếp xúc giữa vi sinh vật và các chất ô nhiễm, làm tăng hiệu quả sử dụng chất nền của vi sinh vật. Như vậy các chất hữu cơ sẽ bị oxy hóa hoàn toàn trong thời gian ngắn.

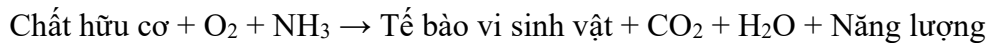
Tại bể hiếu khí, nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức nhằm đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 – 4 mg/lít để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh hoạt các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí, xử lý toàn bộ các chất hữu cơ.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí như:

- Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:



- Quá trình tổng hợp tế bào mới:



- Quá trình phân hủy nội sinh:



Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể Oxic: 2500-3000 mg/l. Hệ vi sinh vật trong bể Oxic được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính. Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh vật hiếu khí từ 2 – 6 tuần. Oxy cấp vào bể bằng máy thổi khí.

Ngoài ra, giá thể vi sinh được bổ sung vào nhằm tăng hiệu quả xử lý của vi sinh. Nó được coi là nơi trú ngụ lý tưởng của các chủng vi sinh: hiếu khí, thiếu khí. Nhờ mật độ vi sinh neo bám dày đặc trên bề mặt của giá thể vi sinh, quá trình trao đổi chất, khử nitrat diễn ra nhanh hơn gấp nhiều lần so với loại bùn hoạt tính thông thường.

#### \* **Bể lắng sinh học**

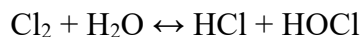
Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng ở đáy bể có hàm lượng SS = 8.000-12.000 mg/L, một phần sẽ bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (50-100% lưu lượng) để giữ ổn định mật độ vi sinh, nồng độ MLSS = 2500-3000mg/L. Lưu lượng bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được bơm về bể chứa bùn và được xử lý định kỳ. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98-99,5%. Phần nước trong sau lắng được chảy về bể khử trùng.

#### \* **Bể khử trùng**

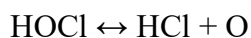
Khử trùng là biện pháp bắt buộc theo quy định của nhà nước, nhằm loại bỏ tất cả các loại vi khuẩn, vi rút có trong nước thải sau quá trình xử lý, để đảm bảo điều kiện vệ sinh và tránh các dịch bệnh mà các vi khuẩn đó gây ra.

Ngoài việc diệt các loại vi khuẩn gây bệnh, quá trình này còn tạo điều kiện để oxy hóa các chất hữu cơ và đẩy nhanh các quá trình làm sạch nước thải. Các loại hóa chất khử trùng thường dùng: Javen, chlorine, Ozon,...

- Khử trùng: Khi đưa Cl vào nước, Cl sẽ bị thủy phân theo phản ứng sau:



- Axit hypochloric HOCl rất yếu, không bền và dễ phân hủy ngay thành HCl và ôxy nguyên tử, hoặc có thể phân ly thành H<sup>+</sup> và OCl<sup>-</sup>



Tất cả các chất HOCl, OCl<sup>-</sup> là các chất oxy hóa mạnh, các chất này oxy hóa nguyên sinh chất và khử hoạt tính của men, làm tế bào bị tiêu diệt.

Nước thải sau thời gian tiếp xúc với hóa chất khử trùng, vi khuẩn bị tiêu diệt, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường.

**\* Bể chứa bùn**

Trong quá trình xử lý nước thải, bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học được thu gom về bể chứa bùn. Công ty thuê đơn vị có đủ chức năng hút bùn đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Phần nước sau khi tách bùn có chất lượng thấp sẽ được đưa tuần hoàn lại điều hòa để tiếp tục xử lý.

**\* Nhu cầu sử dụng hoá chất, điện năng:**

TT	Hóa chất	Liều lượng sử dụng
1	Chế phẩm Emic (EM)	1,0kg/lần/3 tháng
2	NaClO	10 kg/tháng
3	Dinh dưỡng Metanol	15kg/tháng
4	Điện năng	Định mức tiêu thụ khoảng 20kWh/ ngày

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với danh mục thiết bị chi tiết như sau:

**Bảng 4.35: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý NTSH 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

STT	Hạng mục	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Kích thước (m)	Kết cấu
1	Bể điều hoà	6,3	2,1 x 1,5 x 2,0	
2	Bể thiếu khí Anoxic	4,05	1,5 x 1,35 x 2,0	
3	Bể hiếu khí Oxic	6,3	2,1 x 1,5 x 2,0	
4	Bể lắng sinh học	4,05	1,5 x 1,35 x 2,0	
5	Bể khử trùng	1,92	1,5 x 0,64 x 2,0	

STT	Hạng mục	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Kích thước (m)	Kết cấu
6	Bể chứa bùn	1,92	1,5 x 0,64 x 2,0	
7	Bồn hóa chất	01 cái	250 lít	Nhựa PE

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế HTXL nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm)

**Bảng 4.36: Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý NTSH 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
<b>A</b>	<b>Bể thu gom</b>						
1)	Bơm bể gom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bơm nước thải thả chìm.</li> <li>- Lưu lượng: Q =0.05 m<sup>3</sup>/phút.</li> <li>- Cột áp: Hmax= 3 m.</li> <li>- Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz.</li> <li>- Công suất: 0.15 Kw.</li> </ul>	Tsurumi - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
2)	Auto Coupling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ:</li> <li>- Bao gồm/Includes: Bộ khớp nối chính, xích kéo, khớp trượt, thanh dẫn hướng/ Main coupler, chain, slide joint, guide bar.</li> </ul>	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%
3)	Phao báo mức	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiều dài cáp: 5m.</li> <li>Vật liệu thân phao Mac3: nhựa PPC cao cấp hoạt động tốt trong môi trường khắc nghiệt.</li> <li>Cấp bảo vệ phao mac3: IP68.</li> <li>Nguồn điện: 250V/ 10A.</li> <li>Nhiệt độ làm việc: -10 độ C đến 60 độ C.</li> </ul>	Mac3 - Italia	pcs	2	2024	Mới 100%
4)	Lưới tách rác thô	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước: phù hợp với điều kiện thực tế tại hồ gom.</li> <li>Vật liệu: SUS304.</li> <li>Mắt lưới: 10mm.</li> </ul>	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: "Dự án Nhà máy Hà Bắc"

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
<b>B</b>	<b>Bể điều hòa</b>						
5)	Bơm bể điều hòa	- Bơm nước thải thả chìm. - Lưu lượng: Q =0.05 m3/phút. - Cột áp: Hmax= 3 m. - Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz. - Công suất: 0.15 Kw.	Tsurumi - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
6)	Auto Coupling	- Bao gồm/ Includes: Bộ khớp nối chính, xích kéo, khớp trượt, thanh dẫn hướng/ Main coupler, chain, slide joint, guide bar.	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%
7)	Đồng hồ đo lưu lượng điện tử	- Kích thước: DN40.	Hansung - Hàn Quốc	pcs	1	2024	Mới 100%
8)	Phao báo mức	Chiều dài cáp: 5m. Vật liệu thân phao Mac3: nhựa PPC cao cấp hoạt động tốt trong môi trường khắc nghiệt. Cấp bảo vệ phao mac3: IP68. Nguồn điện: 250V/ 10A. Nhiệt độ làm việc: -10 độ C đến 60 độ C.	Mac3 - Italia	pcs	2	2024	Mới 100%
9)	Hộp tách rác tinh	Kích thước: phù hợp với điều kiện thực tế tại bể điều hòa Vật liệu: SUS304. Mắt lưới: 10mm.	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: "Dự án Nhà máy Hà Bắc"

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
10)	Hệ thống phân phối khí thô	- Đường ống khí đi nổi: SUS304. - Đường ống khí đi chìm: PVC C2. - Đường ống khí dưới đáy bể: đục lỗ.	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%
<b>C</b>	<b>Bể xử lý sinh học thiếu khí</b>					2034	2024
11)	Hệ thống đảo trộn nước	- Đường ống khí đi nổi: SUS304. - Đường ống khí đi chìm: PVC C2. - Đường ống khí dưới đáy bể: đục lỗ.	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%
12)	Giá thể vi sinh	- Kích thước: D150mm. - Diện tích tiếp xúc: 200-300 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> . - Material: PP/PVC.	Việt Nam	lot	1	2024	Mới 100%
<b>D</b>	<b>Bể xử lý sinh học hiếu khí</b>						
13)	Bơm tuần hoàn	- Bơm nước thải thả chìm. - Lưu lượng: Q = 0.05 m <sup>3</sup> /phút. - Cột áp: H <sub>max</sub> = 3 m. - Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz. - Công suất: 0.15 Kw.	Tsurumi - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
14)	Auto Coupling	- Bao gồm/ Includes: Bộ khớp nối chính, xích kéo, khớp trượt, thanh dẫn hướng/ Main coupler, chain, slide joint, guide bar.	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%
15)	Hệ thống phân phối khí tinh	- Đường ống khí đi nổi: SUS304. - Đường ống khí đi chìm: PVC C2.	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: "Dự án Nhà máy Hà Bắc"

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
16)	Đĩa thổi khí	- Đường kính: D270. - Lưu lượng: 1.5 - 8 Nm <sup>3</sup> /giờ.	Janger - Đức	cái	4	2024	Mới 100%
17)	Giá thể vi sinh MBBR	Kích thước: Φ25 * 10mm. - Chất liệu: nhựa HDPE. - Diện tích bề mặt: > 550 m <sup>2</sup> / 1m <sup>3</sup> .	Việt Nam	m <sup>3</sup>	1	2024	Mới 100%
18)	Hệ thống chắn giá thể	Khung V50 Inox304, lưới Inox 304 bao quanh giá thể.	Việt Nam	lot	1	2024	Mới 100%
<b>E</b>	<b>BỂ LẮNG</b>						
19)	Bơm bùn	- Bơm nước thải thả chìm. - Lưu lượng: Q = 0.05 m <sup>3</sup> /phút. - Cột áp: H <sub>max</sub> = 3 m. - Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz. - Công suất: 0.15 Kw.	Tsurumi - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
20)	Auto Coupling	- Bao gồm/ Includes: Bộ khớp nối chính, xích kéo, khớp trượt, thanh dẫn hướng/ Main coupler, chain, slide joint, guide bar.	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%
21)	Tấm lắng Lamén	- Vật liệu: PVC màu xanh. - Góc nghiêng: 60 độ. - Giá đỡ tấm lắng: SUS304.	Trung Quốc	lot	1	2024	Mới 100%
22)	Hệ thống ống lắng trung tâm, tấm chắn bùn, máng răng cưa thu nước	- Xuất xứ: Việt Nam. - Vật liệu: SUS304 dày 2mm. - Kích thước: phù hợp với thực tế của bể lắng.	Việt Nam	lot	1	2024	Mới 100%

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: "Dự án Nhà máy Hà Bắc"*

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
<b>F</b>	<b>BỂ XẢ THẢI</b>						
23)	Bơm xả thải	- Bơm nước thải thả chìm. - Lưu lượng: Q =0.05 m3/phút. - Cột áp: Hmax= 3 m. - Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz. - Công suất: 0.15 Kw.	Tsurumi - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
24)	Auto Coupling	- Bao gồm/ Includes: Bộ khớp nối chính, xích kéo, khớp trượt, thanh dẫn hướng/ Main coupler, chain, slide joint, guide bar.	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%
25)	Đồng hồ đo lưu lượng dạng cơ	- Kích thước: DN40.	Zenner – Đức	pcs	1	2024	Mới 100%
26)	Phao báo mức	Chiều dài cáp: 5m. Vật liệu thân phao Mac3: nhựa PPC cao cấp hoạt động tốt trong môi trường khắc nghiệt. Cấp bảo vệ phao mac3: IP68. Nguồn điện: 250V/ 10A. Nhiệt độ làm việc: -10độ C đến 60 độ C.	Mac3 - Italia	pcs	2	2024	Mới 100%
<b>G</b>	<b>Khu vực điều hành</b>						
27)	Bồn hóa chất	- Vật liệu: Nhựa PP dày 5mm. - Thể tích: 300L.	Việt Nam	pcs	2	2024	Mới 100%



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: "Dự án Nhà máy Hà Bắc"

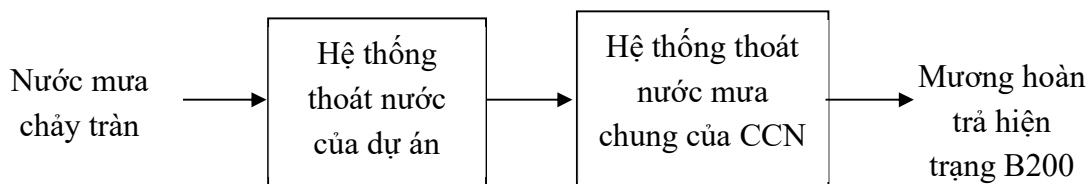
STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Khối lượng	Năm sản xuất	Tình trạng cũ, mới
28)	Bơm định lượng	- Model: KDV-13H-FTC-FWX/0. - Công suất: 0,2kW/3 pha/380V/50Hz. - Lưu lượng: Qmax = 50 l/h. - Cột áp: Hmax = 10 bar.	Cheonsei - Hàn Quốc	pcs	2	2024	Mới 100%
29)	Máy thổi khí	- Máy thổi khí. Lưu lượng: Qmax = 0,3 m <sup>3</sup> /phút. - Cột áp: Hmax = 2.5 m H <sub>2</sub> O. - Nguồn điện: 3phase/380V/50Hz. - Công suất: 0.4 Kw.	Tohin - Japan	pcs	2	2024	Mới 100%
30)	Tủ điện điều khiển	Tủ điện ngoài trời, sơn tĩnh điện. Thiết bị đóng ngắt MCCB, MCB, Contactor - LS-Korea/ Mishubishi – Japan. Đèn báo, nút bấm, Rơ le trung gian – IDEC. Cấp động lực: Trần phú. Chương trình điều khiển: PLC. Màn hình hiển thị HMI.	Việt Nam	pcs	1	2024	Mới 100%
<b>H</b>	<b>Vật tư khác khác</b>						
31)	Đường ống công nghệ, phụ kiện và giá đỡ đi kèm	Đường ống nước, đường ống bùn, đường ống hóa chất và phụ kiện: PVC C2. Đường cấp khí đi nổi: SUS304, đi chìm PVC C2. Giá đỡ: Đường ống, thiết bị nổi: Thép mạ kẽm, Đường ống, thiết bị chìm: SUS304.	Việt Nam	set	1	2024	Mới 100%
32)	Máng, cáp điện cho toàn bộ hệ thống	Xuất xứ: Trần Phú - Việt Nam.	Việt Nam	set	1	2024	Mới 100%

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế HTXL nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm)

## b. Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn

Tại giai đoạn vận hành, hệ thống thoát nước mưa gồm hệ thống thoát nước trên mái nhà và hệ thống thoát nước trên bề mặt sân, đường giao thông đã được xây dựng hoàn thiện trước khi đưa dự án đi vào hoạt động ổn định. Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân cũng được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của công ty.

Nước mưa chảy được thu gom tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước thải của dự án. Hệ thống thoát nước mưa của Dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



**Hình 4.5: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn**

Nước mưa từ mái nhà xưởng của Dự án (được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước riêng nối từ mái nhà xưởng đến xuống dưới đất) và nước chảy tràn trên bề mặt sân được thu gom vào hệ thống thu gom thoát nước mưa của Dự án.

Thoát nước mái nhà xưởng, mái khu văn phòng, mái nhà bảo vệ + nhà để xe + bằng ống D110 tổng chiều dài khoảng 40m.

- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường được thu gom bằng hệ thống cống BTCT D400 chạy xung quanh nhà xưởng với tổng chiều dài 428m, cống BTCT D300 dài 120m, cống BTCT D600 dài 122m.

Nước mưa mái, sân đường đường, cây xanh → Đan rãnh → Cống chính → Ga thăm → Hệ thống thoát nước CCN.

Mạng lưới thoát nước: Dùng mạng lưới phân tán để giảm kích thước cống và độ sâu chôn cống.

Độ dốc cống tối thiểu  $i = 1/D$  (D : đường kính cống)

Khoảng cách các hố ga : 20 ~ 30m

Chiều sâu chôn cống tối thiểu 30cm (trên dải cây xanh, hè đường) và 70cm (ở dưới đường). Khi chiều sâu chôn cống không đạt các tiêu chí trên, áp dụng biện pháp dùng bê tông M200 bọc cống để đảm bảo an toàn cho cống trong quá trình sử dụng.

Nước mưa mái nhà và nước mưa chảy tràn được đấu nối 01 điểm ra hệ thống thoát nước mưa của cụm công nghiệp tại hố ga số M4/3. Tọa độ đấu nối nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $107^0$ , múi chiếu  $3^0$ ): X= 2368354.10, Y= 393861.03.

Hố ga thu :

+ Lớp lót sử dụng bê tông lót (M100#) trên nền đất tự nhiên đầm chặt K95.

+ Bê tông đáy ga sử dụng đá 1x2, cường độ B20, sử dụng cốt thép D10@100 dày 100mm.

+ Tường ga dùng bê tông cốt thép cường độ B20, sử dụng cốt thép D10@100.

- + Tấm đan sử dụng tấm đan bê tông cốt thép đúc sẵn, bê tông đá 1x2.
- + Nắp sử dụng thép mạ kẽm.

Cống:

- + Sử dụng cống BTCT đúc sẵn tải trọng HL-93
- + Đế cống: bố trí 4 đế cống trên một đôt cống có chiều dài 2.5m.
- + Mối nối cống sử dụng gioăng cao su bên trong và trát vữa xi măng mác 100

bên ngoài.

- Các thông số kỹ thuật của thoát nước mưa của CCN tại vị trí đầu nối (Tại hố ga M4/3):

- + Cao độ đáy cống của CCN: 11.04 m.
- + Kích thước cống của CCN: Cống tròn BTCT đường kính D1500
- + Cao độ đáy cống của bên B: 11.86 m

Định kỳ (3 tháng/lần) chủ dự án sẽ đi kiểm tra, nạo vét hệ thống dẫn nước mưa, kiểm tra phát hiện hỏng hóc để sửa chữa kịp thời. Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất thải lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

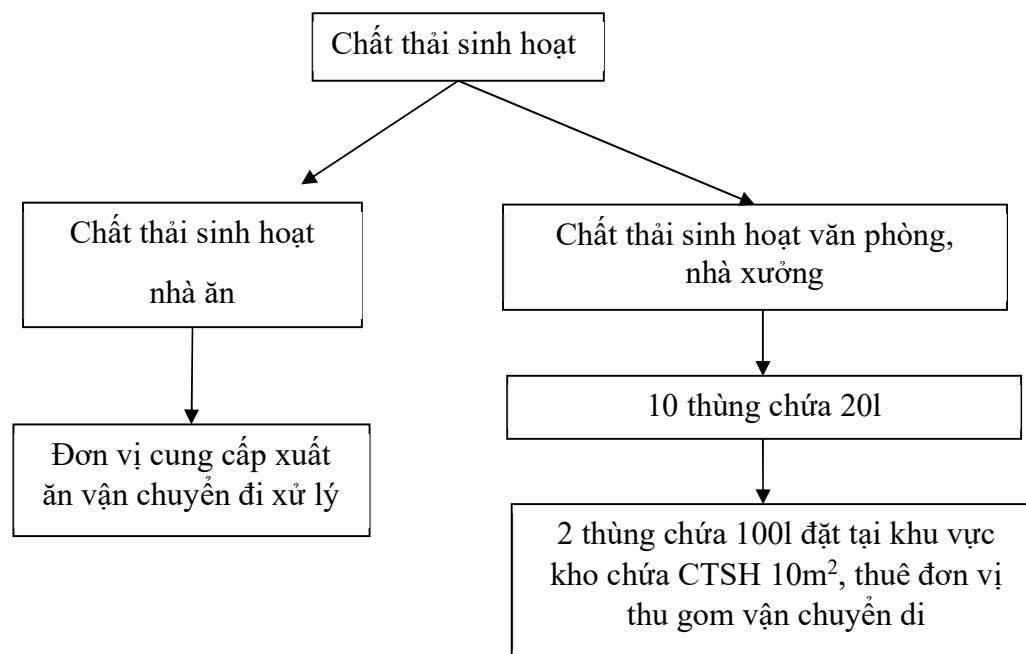
TT	Tên công trình	ĐVT	Khối lượng
1	Ống PVC D110	m	40
2	Cống BTCT D300	m	120
3	Cống BTCT D400	m	428
4	Cống BTCT D600	m	122
5	Hố ga thu nước mưa 1,3mx1,3m	chiếc	29
6	Hố ga nước mưa cuối cùng 1,6mx1,6m	chiếc	1
7	Cửa xả (ga của CCN cho đầu nối nước mưa của dự án vào hệ thống thoát nước mưa của CCN)	Vị trí	M4/3

(Nguồn: Tổng mặt bằng thoát nước mưa)

#### 4.1.2.2.1.3. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

##### a. Chất thải sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại và xử lý như sau:



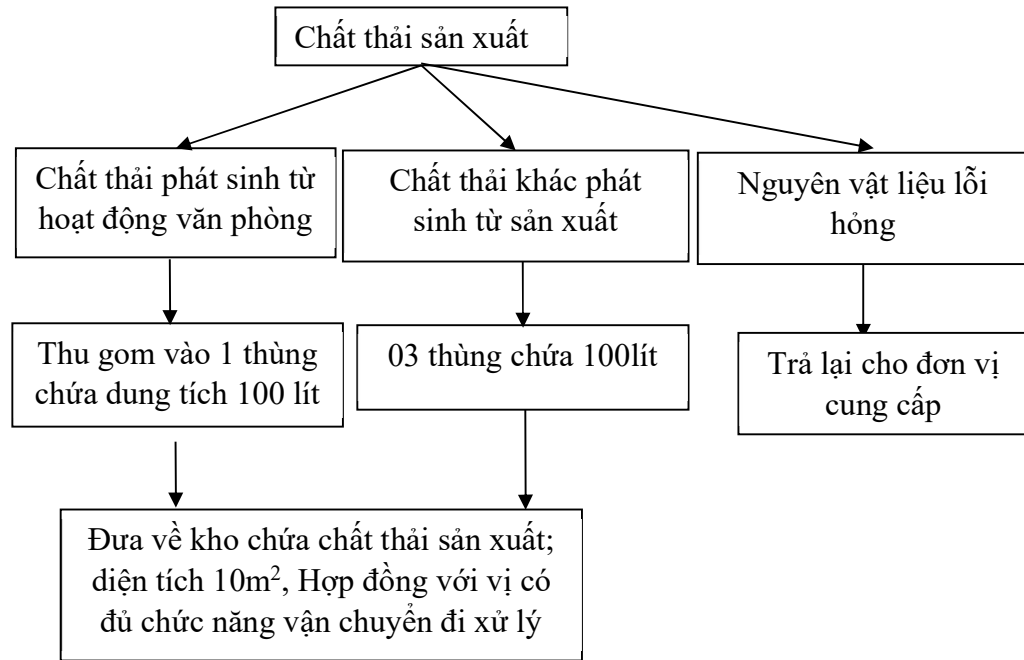
**Hình 4.6: Lưu trình quản lý chất thải sinh hoạt**

- Do công ty không thực hiện nấu ăn tại Nhà máy mà đặt suất ăn công nghiệp, do đó thức ăn thừa sẽ được bên dịch vụ cung cấp suất ăn vận chuyên đi xử lý ngay sau kết thúc bữa ăn ca. Do đó chất thải sinh hoạt phát sinh và lưu chứa tại công ty tương đối ít. Chủ dự án sẽ bố trí khoảng 10 thùng chứa có nắp đậy dung tích 20 lít/thùng đặt tại các phòng ban, nhà xưởng, nhà vệ sinh để thu gom rác như bao bì thực phẩm phát sinh từ hoạt động ăn uống tự phát trong giờ giải lao và quá trình vệ sinh cá nhân của công nhân viên. Sau đó cuối ngày rác sẽ được nhân viên dọn vệ sinh thu gom tập kết về lưu chứa tại 02 thùng đựng rác có nắp đậy với dung tích khoảng 100 lít/thùng tại khu vực kho chứa CTSH diện tích 10m<sup>2</sup> của nhà máy. Chất thải sau đó sẽ được đơn vị có đủ năng lực đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định, với tần suất khoảng 1 lần/tuần.

Kết cấu kho chứa: Kho có diện tích 10m<sup>2</sup> (4mx2,5m) cao khoảng 2,5m. Kết cấu tường xây gạch trát vữa BTXM, Nền đổ bê tông, mái lợp tôn, có cửa khoá kín, có biển tên "Chất thải sinh hoạt".

- Đối với bùn thải của bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được công ty định kỳ thuê các đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý với tần suất khoảng 1 năm/lần đối với bùn từ bể tự hoại và 03 tháng/lần đối với bùn từ HTXL nước thải sinh hoạt 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### **b. Chất thải rắn sản xuất**



**Hình 4.7: Lưu trình thu gom chất thải rắn sản xuất của Dự án**

Chất thải rắn sản xuất của dự án phát sinh từ 2 nguồn như sau:

+ Đối với chất thải văn phòng: Giấy đã qua sử dụng sẽ được nhân viên văn phòng thu gom, lưu chứa trong 1 thùng chứa 100 lít đặt tại kho chứa chất thải 1 diện tích 10m<sup>2</sup> định kỳ 1 tháng/lần bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

+ Đối với chất thải từ xưởng sản xuất:

++ Gang tay, bảo hộ lao động,... không dính thành phần nguy hại: thu gom vào các thùng chứa 100 lít đặt tại kho chứa chất thải sản xuất diện tích 10m<sup>2</sup> sau đó Công ty hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 2 lần/tháng.

++ Các nguyên liệu là các sản phẩm cắt CNC bị lỗi hỏng, Chủ dự án sẽ lưu chứa tạm thời vào kho chứa CTSX sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Công ty ký Hợp đồng số với đơn vị có đủ chức năng để định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Kết cấu kho chứa: Kho có diện tích 10m<sup>2</sup> (4mx2,5m) cao khoảng 2,5m. Kết cấu tường xây gạch trát vữa BTXM, Nền đổ bê tông, mái lợp tôn, có cửa khoá kín, có biển tên "Chất thải sản xuất".

#### 4.1.2.2.1.4. Biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

Các chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được quản lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các biện pháp quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án thực hiện như sau:

STT	Tên chất thải nguy hại	Trạng thái	Phương án thu gom
1	Mạt kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	Thu gom vào các thùng chứa 200 lít
2	Găng tay, giẻ lau nhiễm dầu mỡ	Rắn	Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng 200 lít
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng 200 lít
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng 200 lít
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	Để gọn trong kho chứa CTNH đổi trả cho nhà cung ứng trong lần cung cấp tiếp theo.
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	Để gọn trong kho chứa CTNH đổi trả cho nhà cung ứng trong lần cung cấp tiếp theo.
7	Nước thải lẫn dầu từ các máy CNC	Lỏng	Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng 200 lít

- Đối với các chất thải là mạt kim loại nhiễm thành phần nguy hại, găng tay, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, dầu động cơ, nước thải lẫn dầu: Được lưu chứa tại các thùng chứa CTNH chuyên dụng có nắp đậy dung tích 200l/thùng, bố trí trong kho chứa CTNH diện tích 40m<sup>2</sup> của dự án.

- Đối với bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm TPNH (can đựng hoá chất) được xếp gọn trong kho chứa CTNH sau đó trả lại cho đơn vị cung ứng trong lần cung cấp tiếp theo.

- Đối với sản phẩm lỗi hỏng có nhiễm thành phần nguy hại sẽ được chứa trong thùng chứa dung tích 200 lít để trong kho chứa thành phẩm, trả lại cho chủ đơn hàng.

- Dung dịch cặn thải chứa thành phần nguy hại: Thu gom vào các tank nhựa dung tích 1 m<sup>3</sup> đặt gọn tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định với tần suất dự kiến 1 tháng/lần.

#### **4.1.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung**

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động của công ty, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Thiết kế bộ phận giảm âm, giảm ồn, rung cho máy móc, thiết bị;
- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết máy móc, thiết bị và bôi trơn định kỳ;
- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyên động để giảm bớt tiếng ồn.
- Các máy móc thiết bị thường xuyên được bảo dưỡng, thay thế nếu phát hiện hỏng hóc.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, nút tai,... cho công nhân làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn và độ rung.
- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.
- Khu vực văn phòng bố trí cách ly khu sản xuất;
- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm hợp lý, giảm mật độ giao thông vào giờ cao điểm để không làm ảnh hưởng tới sự nghỉ ngơi của nhân dân trong khu vực.

##### **b. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:**

Khi Dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư cam kết thực hiện tuân thủ đúng theo luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam đồng thời phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực Dự án. Nhà máy cũng cam kết đảm bảo chất lượng sản phẩm, bảo vệ sức khỏe và quyền lợi của người tiêu dùng Việt Nam.

Tuyên truyền cho công nhân viên tại nhà máy các nội quy an toàn xã hội, ý thức trong việc đảm bảo an ninh trật tự.

Công ty cũng cam kết thực hiện các chế độ ưu đãi, bảo hiểm xã hội, chế độ đãi ngộ hợp lý cho công nhân viên làm việc tại nhà máy theo đúng luật lao động.

#### **4.1.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành**

##### **a./ Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ**

###### **❖ Biện pháp phòng cháy, chữa cháy**

Để phòng ngừa khả năng cháy nổ các thiết bị điện, máy móc hoạt động sản xuất, nhà máy phải ban hành và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về phòng chống cháy nổ. Một số biện pháp chính và tổng quát như sau:

- Hệ thống PCCC thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành bao gồm:
  - + TCVN 2622:1995 - Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình.

- + TCVN 5738 - 2001: Hệ thống báo cháy - Yêu cầu kỹ thuật.
  - + TCVN 5760:1993 - Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu về thiết kế lắp đặt.
  - + TCVN 5040:1990 - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy.
  - Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ tại khu vực sản xuất, đặc biệt là khu vực xưởng sản xuất;
  - Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất, hạn chế nguy cơ cháy nổ;
  - Xây dựng và lắp đặt hệ thống PCCC cho toàn bộ nhà máy: hệ thống chữa cháy vách tường, bình cứu hỏa, hệ thống báo cháy tự động (chuông, đèn báo, đầu báo khói, đèn thoát hiểm, đèn chiếu sáng);
  - Lập nội quy về PCCC;
  - Treo các biển cảnh báo về nguy cơ cháy nổ, biển cấm lửa, cấm người không phận sự,...
  - Yêu cầu công nhân sản xuất nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy định của nhà sản xuất;
  - Hàng năm tổ chức lớp tập huấn PCCC cho cán bộ công nhân viên định kỳ 2 lần/năm.
  - Trong trường hợp xảy ra đám cháy, kết nối khẩn cấp với Công ty TNHH Long Dũng – Công ty quản lý hạ tầng cụm công nghiệp Thanh Vân để nhận được hỗ trợ ứng phó kịp thời.
- Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng đến khảo sát, lên phương án và lập hồ sơ xin thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy gửi Công an tỉnh Bắc Giang xác nhận và tiến hành lắp đặt cho hệ thống PCCC.
- Các công trình bảo vệ môi trường được thiết kế và bố trí đảm bảo công tác phòng cháy chữa cháy của Công ty. Cụ thể:
- ❖ *Biện pháp chống sét:*
    - Trong giai đoạn thi công xây dựng, dự án sẽ lắp đặt hệ thống chống sét ở các khu vực cao và dễ bị sét đánh. Hệ thống chống sét được lắp đặt bằng dây dẫn nối với hệ thống tiếp địa chung. Hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ, được cải tiến theo công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho nhà máy.
    - Hệ thống tiếp địa được thiết kế và lắp đặt đảm bảo độ an toàn cho người và thiết bị. Hệ thống này sẽ bao gồm cọc tiếp đất bằng đồng, đóng sâu xuống đất quanh các nhà xưởng. Điện trở tiếp đất xung kích nhỏ hơn hoặc bằng  $10\Omega$  khi điện trở suất của đất nhỏ hơn  $50 \Omega/\text{cm}^2$ .
    - Định kỳ kiểm tra các thông số kỹ thuật của các cột thu lôi, chống sét.
  - ❖ *Sự cố chập điện:*



- Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bằng thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện để hở với thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bàn điều khiển, vỏ kim loại của máy điện di động và cầm tay theo quy định tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;

- Các thiết bị điện tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ khi quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.

- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng trong sửa chữa, chống chập mạch dẫn đến cháy nổ theo phản ứng dây chuyền.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của nhà máy. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

- Công ty lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy, báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát hiểm; trang bị phương tiện PCCC tại chỗ và giao thông phục vụ chữa cháy; nối và đường thoát hiểm.

- Biện pháp chữa cháy:

+ Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn cơ sở biết bằng hệ thống đèn báo.

+ Cắt điện tại khu vực cháy.

+ Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại nhà máy.

+ Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9358:2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện - Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN - 11 - 18 - 2006.

❖ *Ứng phó khẩn cấp sự cố cháy nổ*

Đề ứng phó sự cố cháy nổ, chủ đầu tư dự án đưa ra quy trình khi xảy ra sự cố:

+ Cúp điện khu vực;

+ Báo động toàn bộ khu vực nhà xưởng, cử người gọi điện đến cơ quan PCCC chuyên nghiệp theo số 114; thông báo chính quyền địa phương, công an, quân đội phối hợp chữa cháy;

+ Tổ chức chữa cháy bằng các loại phương tiện chữa cháy tại chỗ đã được trang bị để dập lửa và chống cháy lan ra xung quanh và cùng phối hợp với tổ chức cứu chữa với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp;

+ Trường hợp có người bị nạn phải tổ chức sơ cứu trước khi đưa đến nơi cấp cứu gần nhất;

+ Tổ chức sơ tán mọi người.

*b./ Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn lao động*

Chủ đầu tư triển khai thực hiện tốt các quy định của Pháp luật lao động về an toàn - vệ sinh lao động để đảm bảo an toàn – vệ sinh lao động cho người lao động, phòng tránh tai nạn lao động, sự cố nghiêm trọng, cụ thể như:

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng quy định tại các Điều: 36, 37, Nghị định số 39/2016/NĐ-CP quy định chi thi hành một số Điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động. Cụ thể:

+ Dự án thuộc đối tượng điểm a, khoản 1, điều 36, Nghị định số 39/2016/NĐ-CP “Cơ sở sản xuất, kinh doanh sử dụng dưới 50 người lao động phải bố trí ít nhất 01 người làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo chế độ bán chuyên trách”. Do đó dự án sẽ bố trí 01 người làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo chế độ chuyên trách và phải đáp ứng một trong các Điều kiện sau đây:

Có trình độ đại học thuộc các chuyên ngành khối kỹ thuật; có ít nhất 01 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực sản xuất, kinh doanh của cơ sở;

Có trình độ cao đẳng thuộc các chuyên ngành khối kỹ thuật; có ít nhất 03 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực sản xuất, kinh doanh của cơ sở;

Có trình độ trung cấp thuộc các chuyên ngành khối kỹ thuật hoặc trực tiếp làm các công việc kỹ thuật; có 05 năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực sản xuất, kinh doanh của cơ sở.

+ Dự án sử dụng lao động thuộc đối tượng điểm a, khoản 2, điều 37, Nghị định số 39/2016/NĐ-CP “Cơ sở sản xuất, kinh doanh sử dụng dưới 500 người lao động ít nhất phải có 01 người làm công tác y tế trình độ trung cấp”. Do đó dự án sẽ bố trí ít nhất 01 người làm công tác y tế trình độ trung cấp. Người làm công tác y tế ở cơ sở phải đáp ứng đủ các Điều kiện sau đây:

Có trình độ chuyên môn y tế bao gồm: bác sỹ, bác sỹ y tế dự phòng, cử nhân Điều dưỡng, y sỹ, Điều dưỡng trung học, hộ sinh viên;

Có chứng chỉ chứng nhận chuyên môn về y tế lao động.

- Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại các Điều: 76, 78 Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy định tại Nghị định số 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 lao động và quan trắc môi trường lao động,.

- Tổ chức phân loại lao động theo điều kiện lao động nặng nhọc độc hại, nguy hiểm hoặc đặc biệt nặng nhọc độc hại nguy hiểm và tổ chức chăm sóc, khám sức khỏe định kỳ 6 tháng hoặc 1 năm/01 lần theo quy định của pháp luật.

- Xây dựng và niêm yết nội quy, quy trình vận hành an toàn tại nơi làm việc đối với các loại máy, thiết bị có nguy cơ gây mất an toàn lao động; Đặc biệt phải niêm yết nội quy, biển báo độc hại và nghiêm chỉnh chấp hành theo quy định tại khu vực pha chế hóa chất, nhà kho chứa nguyên liệu và hóa chất sau pha chế.

- Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn đối với các loại máy, thiết bị vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động trước khi đưa vào sử dụng, đăng ký sử dụng và kiểm định kỹ thuật định kỳ theo quy định;

- Định kỳ đo, kiểm tra môi trường lao động và thực hiện chế độ bồi dưỡng độc hại bằng hiện vật cho người lao động theo quy định tại Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH;

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng ngã, điện giật.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc thiết bị, nhà xưởng, nhà kho theo tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh lao động.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết, các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động theo danh mục nghề, công việc quy định tại Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/2/2014 của Bộ Lao động thương binh và Xã hội. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

*\* Biện pháp quản lý an toàn trong xưởng*

Trong xưởng, có đội ngũ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm để thực hiện hệ thống quản lý an toàn sản xuất, khi xảy ra sự cố thông báo cho cấp trên và phổ biến dưới xưởng. Xây dựng hoàn thiện các chế độ phổ biến giáo dục an toàn, chế độ kiểm tra định kỳ, chế độ duy tu thiết bị và các điều kiện cải thiện lao động...

Định kỳ phổ biến kiến thức giáo dục an toàn sản xuất đối với toàn bộ cán bộ công nhân viên, định kỳ kiểm tra an toàn. Về vị trí thao tác tính nguy hiểm cao phải tiến hành đào tạo công nhân viên và công nhân kỹ thuật trình độ cao.

Tăng cường biện pháp bảo vệ sức khỏe công nhân viên, khám sức khỏe định kỳ đối với công nhân viên làm trong khu vực nguy hại, xây dựng hồ sơ sức khỏe cá nhân.  
*c./.* *Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố đối với công trình xử lý chất thải*

Áp dụng các biện pháp phòng ngừa theo quy định tại Quyết định số 146/QĐ-TTg, ngày 23/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030. Cụ thể:

+ Tăng cường hợp tác đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ; trao đổi thông tin, học tập kinh nghiệm về dự báo, cảnh báo, ứng phó, khắc phục sự cố chất thải.

+ Tổ chức tập huấn, huấn luyện kỹ năng nghiệp vụ cho cán bộ phụ trách vận hành

hệ thống xử lý.

+ Đầu tư mua sắm trang, thiết bị vật tư để nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó các sự cố.

\* Đối với hệ thống xử lý nước thải

🚧 Biện pháp phòng ngừa

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành).

- Vệ sinh đường cống thoát nước thải, tránh ùn tắc, ứ đọng chất thải rắn trong đường cống dẫn nước thải.

- Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất; không sử dụng các chất trong danh mục cấm của Việt Nam.

- Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

- Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật, tuân thủ định mức hóa chất.

- Luôn dự trữ và có phương án thay thế các thiết bị có nguy cơ hỏng hóc cao như: Máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

🚧 Biện pháp ứng phó

- Dừng hoạt động hệ thống xử lý nước thải để sửa chữa, đề ra phương án khắc phục, đồng thời báo cho cơ quan chức năng để kịp thời xử lý.

- Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa chữa thiết bị máy móc của hệ thống và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng 1 ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

- Nước thải qua hệ thống xử lý được đánh giá có thể gặp các sự cố một hoặc một số thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý chưa đạt quy chuẩn cho phép (QCCP). Tùy theo thông số ô nhiễm nào vượt QCCP mà có sự kiểm tra, điều chỉnh cụ thể:

+ Nếu pH quá thấp hoặc quá cao ngoài giới hạn QCCP thì tiến hành lấy mẫu tại bể chứa nước thải sau xử lý, kiểm tra lại, điều chỉnh định mức hóa chất sử dụng cho đến khi kiểm tra mẫu đạt.

+ Nếu thông số chất rắn lơ lửng vượt quy chuẩn cho phép, kiểm tra hiệu quả lắng của bể lắng.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, bố trí bể điều hoà dung tích 100 m<sup>3</sup> đảm bảo lưu giữ nước thải sản xuất phát sinh trong thời gian làm việc tối đa 24 giờ/ngày, bể có lắp đặt phao định mức bơm nước thải để xử lý.

- Khi có sự cố vỡ bể phải có phương án hạn chế phát tán nước thải ra môi trường

bằng cách sử dụng các bao đất, bao cát, vật liệu thấm hút sẵn có tại hiện trường hoặc sử dụng hệ thống bơm để hút toàn bộ nước thải thu gom về bể chứa,...

Tương tự đối với từng thông số sẽ đưa ra các biện pháp khắc phục khác nhau. Trong trường hợp sự cố phức tạp không thể tự xử lý, liên hệ với bên lắp đặt, xây dựng hệ thống để xử lý.

- Báo cáo về Công ty TNHH Long Dũng khi xảy ra sự cố dẫn đến nước thải sau xử lý không đạt chuẩn theo yêu cầu của CCN Thanh Vân (không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B và một số chỉ tiêu sau không đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Asen, thủy ngân, chì, Cd, Cr (VI), Cr (III), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe).

 **Biện pháp bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải**

- Kiểm tra và bảo dưỡng cho bảng điều khiển và tủ điện: Thực hiện theo dõi, kiểm tra đo đạc các thông số cho dòng điện, khả năng cách điện, điện áp,... để kịp thời phát hiện những vấn đề.

+ Độ ồn của hệ thống và các máy móc không vượt qua chỉ số cho phép là 80dB.

+ Điện áp khi điều chỉnh sẽ không vượt quá 10% so với mức điện áp được quy định trên máy, chỉ số sụt áp sẽ không quá 2%/100V.

+ Các thiết bị máy móc sẽ cần được vệ sinh sạch sẽ đảm bảo cho quá trình giải nhiệt và tản nhiệt dễ dàng, nhanh chóng.

- Kiểm tra, bảo dưỡng đường ống:

+ Đường ống cũng là một hạng mục quan trọng trong một hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo nước được luân chuyển thuận tiện. Người kỹ thuật sẽ cần kiểm tra các van khóa của đường ống dẫn nước, đường ống dẫn khí.

+ Đồng thời, kiểm tra tình trạng hoạt động của van 1 chiều của những hồ bơm trong hệ thống để các van vẫn hoạt động tốt. Điều này giúp hệ thống đường ống dẫn nước luôn được thông suốt, tránh bị tắc nghẽn.

- Bảo trì cho bơm nước thải:

+ Trong quá trình vận hành, nếu động cơ của bơm hoạt động với tiếng kêu lớn có thể xuất phát từ bạc đạn. Khi đó, cần ngừng bơm và thực hiện thay bạc đạn.

+ Đối với tình trạng bơm bị rò rỉ do phốt bị mài mòn hoặc bị vỡ sẽ cần thay phốt bơm.

+ Đo cường độ dòng điện của động cơ bơm theo định kỳ 1 tháng

- Kiểm tra bơm định lượng hóa chất:

Đối với bơm định lượng hóa chất sẽ cần vệ sinh cho đường ống tại đầu hút và đầu đẩy trên bơm để tránh bị tắc đường ống. Thời gian vệ sinh định kỳ nên thực hiện theo hàng tháng.

- Bảo dưỡng cho máy thổi khí:

+ Đối với máy thổi khí cần được tra khoảng 50g mỡ bò có khả năng chịu nhiệt 125 độ C vào từng bơm theo định kỳ 10 ngày.

+ Tiếp theo, bơm cần được tra thêm nhớt (nên dùng loại nhớt P140) theo định kỳ 1 tháng. Chú ý, khi tra nhớt nên tra đến vạch đỏ tại mắt nhớt.

- Vệ sinh hệ thống nước thải theo định kỳ:

+ Các công việc kiểm tra và vệ sinh giỏ rác tại hố ga bơm nước, tại hố thu của cụm bể xử lý. Đây là việc cần thiết để hạn chế không để tác tích tụ lâu ngày có thể gây mùi.

+ Hệ thống xử lý nước thải cần được thực hiện theo định kỳ 3 tháng/ lần. Các công việc vệ sinh là với bể xử lý nước thải và các thiết bị máy móc trong khu vực điều hành hệ thống.

*\* Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố thu gom, vận chuyển, lưu giữ chất thải:*

+ Dự án giao cho người chịu trách nhiệm thu gom chất thải phải thống kê lượng chất thải phát sinh hàng ngày.

+ Trong trường hợp kho chứa bị quá tải dự án sẽ tăng tần suất thu gom vận chuyển chất thải.

+ Người phụ trách thu gom chất thải phải được đào tạo để phân loại đúng chất thải không để xảy ra sai sót trong quá trình phân loại và phải được đào tạo biết kiểm tra an toàn kho chứa chất thải, dự báo được trước sự cố để có biện pháp phòng ngừa kịp thời.

+ Dự án thuê đơn vị có đủ chức năng để vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định, giám sát nhà thầu thực hiện các biện pháp an toàn trong vận chuyển và yêu cầu nhà thầu trang bị các biện pháp ứng phó phòng trường hợp xảy ra các sự cố.

Ứng phó sự cố chất thải được thực hiện theo phương châm “4 tại chỗ” và “3 sẵn sàng” quy định tại pháp luật phòng chống thiên tai; phối hợp, huy động mọi nguồn lực để nâng cao hiệu quả hoạt động chuẩn bị ứng phó sự cố.

Công ty cam kết chịu trách nhiệm chi trả chi phí tổ chức ứng phó sự cố, cải tạo, phục hồi môi trường sau sự cố, bồi thường thiệt hại và các chi phí khác do sự cố gây ra theo quy định của pháp luật.

*d./ Các biện pháp ngăn ngừa sự cố về máy nén khí*

- Bố trí Nơi đặt máy nén khí rộng rãi và đủ sáng để vận hành và bảo dưỡng, cách tường bao quanh và trần ít nhất là 1,2 mét.

- Môi trường không được quá nóng (<40°C) và bụi, máy cần có quạt làm mát với lưu lượng lớn hơn lưu lượng của quạt máy nén.

- Bố trí nhân viên vận hành máy nén khí có tay nghề, có khả năng xử lý các tình huống liên quan đến máy nén khí. Chỉ bố trí người đã qua đào tạo tay nghề, được huấn luyện và có thể an toàn lao động vận hành máy nén khí;

- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn cho máy nén khí có áp suất làm việc cao hơn 0,7bar và khai báo với Sở Lao động - TB&XH tỉnh Bắc Giang trước khi đưa các thiết bị trên vào sử dụng;

- Quản lý sử dụng an toàn máy nén khí theo đúng quy định tại TCVN 6155:1996 Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Máy nén khí được đặt trong phòng riêng biệt, không gần khu vực tập trung đông người theo đúng quy định tại TCVN 6155:1995 Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Hàng năm, tổ chức kiểm định áp kế của thiết bị chịu áp lực theo quy định tại QCVN 01-2008/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nội hơi và bình chịu áp lực.

- Không sử dụng máy vượt công suất

- Thường xuyên bảo trì máy.

*\* Bình khí nén nếu sử dụng không đúng quy cách rất dễ gây tai nạn, vì vậy trong khi sử dụng phải tuyệt đối tuân thủ các nội quy an toàn sau:*

Các bình trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm định KTAT, đăng ký sử dụng theo quy định. Người sử dụng thiết bị phải giao trách nhiệm quản lý bình khí nén cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản.

Việc vận hành các bình chỉ được giao cho những người từ 18 tuổi trở lên, có đủ sức khỏe, đã được huấn luyện và sát hạch đạt yêu cầu về kiến thức chuyên môn, quy trình KTAT vận hành thiết bị chịu áp lực và phải được người sử dụng lao động giao trách nhiệm bằng văn bản.

Trên bình khí nén phải có đủ các thiết bị an toàn sau:

- Van an toàn: lắp đúng theo thiết kế. Không cho phép làm giảm diện tích lỗ thoát hơi của van an toàn.

- Áp kế: mỗi bình phải trang bị một áp kế có thang đo phù hợp, áp kế phải được kiểm định và niêm chì hàng năm.

- Bình khí nén phải đặt xa nguồn nhiệt ít nhất 5 mét, không đặt ở những nơi dễ cháy, nổ.

- Không cho phép đặt trong hoặc gần kề những nhà có người ở, những công trình công cộng hoặc công trình sinh hoạt:

- Các bình có chứa các môi chất không ăn mòn, độc hoặc cháy nổ có tích số PV > 10.000 (P tính bằng Kg/cm<sup>2</sup>, V tính bằng lít)

- Các bình có chứa môi chất ăn mòn, độc hoặc cháy nổ có PV > 500.

- Đối với bình chứa không khí nén di động: Không được tự ý dời chỗ đặt máy và sử dụng máy vào mục đích khác mà không được sự đồng ý của người quản lý thiết bị. Trước khi di chuyển bình phải cắt nguồn điện và xả hết áp suất trong bình.

*\* Quy trình vận hành máy nén khí:*

- Trước khi vận hành máy nén khí:

Trước khi người dùng tiến hành khởi động máy nén khí, phải kiểm tra toàn bộ các phụ tùng kèm theo như áp kế, van kế, van an toàn và tiến hành xả nước đọng trong bình.

Kiểm tra hộp bao che dây curoa, dây tiếp đất động cơ, mức dầu bôi trơn máy nén ở mức cho phép.

- Vận hành máy nén khí:

Để vận hành máy an toàn, người vận hành cần làm theo trình tự: đóng cầu dao điện, ấn nút khởi động máy, chú ý các biểu hiện bất thường trong quá trình chạy máy.

Trong một ca làm việc cần kiểm tra cường chế sự hoạt động của van an toàn tối thiểu một lần và chú ý sự hoạt động của role theo đúng vị trí chỉ định, không vận hành máy nén khí quá thông số quy định của các nhà sản xuất.

Trong quá trình vận hành máy nén khí, cần lưu ý:

+ Dừng máy ngay lập tức khi phát hiện có âm thanh bất thường.

+ Không được nói lỏng ống dẫn, không mở bulong và ốc hoặc đóng các van khí có áp suất.

+ Làm đầy dầu trở lại nếu mức dầu thấp hơn so với quy định.

+ Khi vận hành phải đảm bảo máy phù hợp với những thay đổi như: áp suất, hệ thống áp suất, hệ thống nhiệt độ, áp suất từng phần khác nhau, mức dầu và thời gian hoạt động.

- Kết thúc quy trình vận hành:

Sau khi sử dụng máy xong, ngắt cầu dao điện và vệ sinh máy sạch sẽ đồng thời ghi chép các thông số vận hành và diễn biến kỹ thuật vào sổ nhật ký vận hành. Khi không sử dụng máy bơm khí nén thì việc giữ gìn và bảo dưỡng máy đóng vai trò vô cùng quan trọng, đặc biệt là lượng dầu bôi trơn. Vì nó là yếu tố thiết yếu ảnh hưởng tới hiệu suất và hoạt động của máy nén trực vít. Nếu dầu thiếu sẽ gây ra một vài hư hỏng của máy nén, đặc biệt là khi ít sử dụng.

*\* Kiểm tra bình khí nén khi đang hoạt động:*

- Người trực tiếp vận hành bình phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của bình, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, rơ le khống chế áp suất. Vận hành bình một các an toàn theo đúng quy trình của đơn vị.

- Vào đầu ca vận hành, khi áp suất trong bình đạt 0,5 (1kg/cm<sup>2</sup>, công nhân vận hành cần kéo nhẹ van an toàn để thông van an toàn và mở van xả đáy để xả nước ngưng hoặc dầu đọng lại dưới đáy bình. Sau mỗi ca làm việc phải xả các chất cặn và nước đọng ở trong bình.

Xả ngưng cho máy nén khí: Là công đoạn xả lượng nước được ngưng tụ lại trong quá trình nén và tạo khí. Có hai phương pháp xả ngưng thông dụng đó là: xả tự động và xả bằng tay. Thời gian thực hiện xả ngưng cho máy nén khí tùy thuộc vào từng điều kiện môi trường làm việc và công suất hoạt động của máy.

+ Trong điều kiện môi trường có độ ẩm cao thì khí đi vào bên trong máy sẽ mang theo lượng nước tỉ lệ với độ ẩm bên ngoài, do đó thời gian thực hiện xả lâu.



+ Với những điều kiện làm việc bình thường thì cứ khoảng 20 phút người điều khiển sẽ tiến hành xả nước một lần, thời gian xả tùy vào lượng nước ngưng tụ, thông thường là từ khoảng 20 - 30s.

+ Còn riêng với những máy nén khí lâu ngày không thực hiện xả thì tốt nhất nên xả cho đến khi đảm bảo cạn và hết sạch lượng nước trong bình chứa.

Tác dụng của việc xả ngưng cho máy nén khí: Giúp loại bỏ hoàn toàn lượng nước thừa trong máy, nếu không được xả ngưng đúng định kỳ và thường xuyên, thiết bị có thể gặp phải một số sự cố sau đây:

+ Nước ở bên trong máy lâu khiến cho các bộ phận bên trong bị gỉ sét, làm hỏng vòng bi của bộ đầu nén.

+ Nước bốc hơi theo dòng khí đến các thiết bị và dụng cụ sử dụng khí, gây ảnh hưởng không tốt đến chất lượng công việc, đặc biệt là những việc cần độ khó cao như dây chuyền sản xuất, sản xuất linh kiện điện tử, vải vóc

- Định kỳ rửa sạch lưới lọc gió của máy nén ít nhất hai tháng một lần để đề phòng bụi và tạp chất lọt vào theo đường hút vào máy.

*\* Quy trình bảo trì, bảo dưỡng máy nén khí:*

+ Quy trình kiểm tra máy nén khí hàng ngày:

- Kiểm tra mức dầu máy nén khí;

- Xả bình tách khí;

- Kiểm tra tổng thể rò rỉ của đường ống dẫn dầu và khí nén;

- Kiểm tra rò rỉ của dầu máy, nước, nhiên liệu và khí nén;

- Kiểm tra hoạt động của các đèn báo trên máy nén khí;

- Kiểm tra hoạt động của van an toàn của máy nén diesel;

+ Khi máy nén khí chạy được 250 giờ: Vệ sinh làm sạch hoặc thay thế lọc khí;

+ Khi máy nén khí chạy được 300 giờ:

- Thay dầu máy nén khí;

- Thay phin lọc dầu máy nén khí di động;

+ Khi máy nén khí chạy được 500 giờ:

- Thay dầu cho máy nén khí.

- Thay phin lọc dầu máy nén.

- Kiểm tra và thay gioăng/phốt chặn máy/bộ phận.

- Làm sạch các bộ phận tiết lưu khí nén orifice.

- Làm sạch và thay bộ lọc khí đầu vào.

+ Khi máy nén khí chạy được 1000 giờ:

- Làm sạch bên ngoài hệ thống làm mát dầu máy nén khí.

- Làm sạch phần bên ngoài của đầu ra ống xả khí thải.

- Bôi trơn các lò xo, máy nén.

- Thay màng chắn điều chỉnh áp lực.

+ Khi máy nén khí chạy được 2000 giờ:

- Thay bộ phận tách dầu cho máy nén khí.
- Thay các ống dẫn bằng nylon.
- Thay ống xả khí thải.
- + Khi máy nén khí chạy được 3000 giờ:
  - Thay màng chắn điều chỉnh bộ nạp.
  - Thay các ống cao su.
  - Kiểm tra màng chắn của van tự động.
  - Làm sạch van bướm (không phải bộ nạp).
  - Thay màng chắn của van hút chân không.
  - Thay vòng đệm cao su của van hút chân không cho máy nén khí.
- + Khi máy nén khí chạy được 6000 giờ:
  - Thay vòng đệm cao su của van kiểm soát áp suất.
  - Kiểm tra và thay gioăng/phốt chặn máy/bộ phận.
  - Thay khớp nối cao su.

*\* Các điều cấm:*

- Hàn, sửa chữa các bộ phận chịu áp lực của bình trong khi bình đang còn áp suất.
- Chèn hãm, thêm vật nặng hoặc dùng bất cứ biện pháp gì thêm tải trọng của van an toàn khi bình đang hoạt động.
- Sử dụng bình vượt quá thông số kỹ thuật do cơ quan kiểm định kỹ thuật an toàn cho phép đối với thiết bị.

Cho máy vào hoạt động khi chưa lắp nắp bao che curoa truyền động, khi van an toàn không hoàn hảo, khi áp kế và rơ le hoạt động không chính xác.

*\* Ngừng sử dụng máy nén khí trong các trường hợp sau:*

- Khi áp suất trong bình tăng quá mức cho phép mặc dù các yêu cầu khác quy định trong quy trình vận hành bình đều bảo đảm.
- Khi các cơ cấu an toàn không hoàn hảo.
- Khi phát hiện thấy các bộ phận chịu áp lực chính của bình có vết nứt, phồng, gỉ mòn đáng kể, xả hơi, nước ở các mối nối, mối hàn, các miếng đệm bị xé,...
- Khi xảy ra sự cháy đe dọa đến bình đang có áp suất.
- Khi áp kế hư hỏng, không có khả năng xác định áp suất trong bình bằng một dụng cụ khác. Những trường hợp khác theo quy định trong quy trình vận hành của đơn vị.

*e./ Biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm*

Do Nhà máy không tổ chức nấu ăn ca cho công nhân mà sử dụng suất ăn công nghiệp. Do đó, việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm luôn được Công ty chú trọng, việc chọn lựa đơn vị cung cấp suất ăn đồng thời nghiêm ngặt quản lý các thực phẩm mà đơn vị cung cấp lựa chọn, đảm bảo chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

*f./ Biện pháp phòng ngừa, sự cố hoá chất*

Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động: găng tay, quần áo; giày, ủng; khẩu trang; kính mắt; mặt nạ phòng độc,... cho các công nhân tiếp xúc trực tiếp với hóa chất ở các

vị trí tương ứng.

*\* Quy trình ứng cứu khi xảy ra sự cố*

- Quy trình ứng cứu khi xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất

Khi có hiện tượng rò rỉ hóa chất tại kho hóa chất, người phát hiện lập tức báo cáo cho đội ứng phó khẩn cấp. Ban chỉ huy và lực lượng đội phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất nhanh chóng thực hiện các biện pháp sau:

+ Nhân viên EHS nhận được thông báo có sự cố rò rỉ hóa chất tại kho chứa hay khu vực pha chế hóa chất, cử nhân viên qua hiện trường xác nhận (có hay không sự cố rò rỉ hóa chất).

+ Trường hợp xảy ra sự cố: Ngay lập tức thông tin liên lạc xin chỉ thị, khởi động chuông báo cháy, khởi động máy bơm cứu hỏa, phun nước để làm giảm nồng độ hơi khí độc trong phòng, dùng cát khô để khoanh vùng vị trí rò rỉ hóa chất. Tổng chỉ huy ra lệnh ngừng các hoạt động sản xuất của các bộ phận liên quan. Đồng thời thông báo các tổ ứng phó khẩn cấp lập tức đến hiện trường xảy ra sự cố, thực thi cứu nạn cứu hộ.

+ Trường hợp tín hiệu truyền về là lỗi hệ thống, nhân viên trung tâm PCCC xác nhận lại hiện trường và thông báo cho Ban chỉ huy.

+ Sau khi xử lý xong sự cố, Đội ứng phó khẩn cấp phải xác nhận hiện trường đã được xử lý và đảm bảo an toàn mới được đưa hệ thống trở lại hoạt động bình thường.

- Quy trình ứng cứu khi xảy ra sự cố: Hơi hóa chất khi rò rỉ ra không khí với nồng độ nhất định gặp phải ngọn lửa có thể gây cháy nổ. Tùy thuộc vào vị trí và mức độ rò rỉ mà quy mô của đám cháy để có những phương án xử lý khác nhau.

+ Trường hợp đám cháy nhỏ thì lực lượng chữa cháy cơ sở thực hiện phương án chữa cháy như sau:

Nhân viên phát hiện ra đám cháy phải thông báo ngay cho nhân viên trực ban trung tâm PCCC và cung cấp thông tin về đám cháy.

Nhân viên trung tâm PCCC xuống ngay hiện trường kết hợp với các nhân viên có mặt ngay lập tức khoanh vùng bị rò rỉ, trong trường hợp rò rỉ gas thì lập tức khóa các van chặn cắt nguồn cung cấp gas cho đám cháy. Phát huy những trang bị về phòng cháy chữa cháy của công ty: hòm nước chữa cháy, bình cứu hỏa thực hiện chữa cháy tại chỗ.

Kiểm soát đám cháy tới khi dập tắt hoàn toàn đám cháy, tránh để đám cháy tiếp tục cháy trở lại.

Thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố đảm bảo các trang thiết bị hoạt động bình thường.

+ Trong trường hợp đám cháy lớn khó kiểm soát.

Khi phát hiện đám cháy, bất kỳ nhân viên nào cũng phải ấn nút báo động, trung tâm PCCC nhận được tín hiệu thông báo ngay lập tức thông báo lên các chủ quản, đồng thời triển khai phương án chữa cháy;

Ban chỉ huy phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất thực hiện phương án ứng phó như sau:

+ Đơn vị thường trực sử dụng phải dừng ngay mọi hoạt động liên quan: nhà ăn

ngừng sử dụng gas khi có đám cháy về gas, đóng các van chặn không cho gas được cung cấp tới đám cháy.

+ Gọi điện thoại cho các lực lượng ứng cứu bên ngoài (Công an PCCC, chính quyền địa phương, các cơ sở y tế, các đơn vị, doanh nghiệp lân cận...).

+ Tìm kiếm xác định xem có người bị mắc kẹt trong đám cháy hay không, hướng dẫn người bị mắc kẹt thoát hiểm theo các hướng an toàn.

+ Sử dụng các trang thiết bị chữa cháy ban đầu để dập tắt đám cháy.

+ Khởi động bơm cứu hỏa cấp nước, tập trung phun nước làm mát và pha loãng nồng độ hơi khí rò rỉ.

+ Cử nhân viên PCCC có trang bị quần áo chống lửa, mặt nạ phòng độc tiếp cận vị trí của những người bị nạn và nhanh chóng đưa người bị nạn ra khỏi đám cháy. Nhân viên PCCC phải trải qua quá trình đào tạo nghiêm ngặt, kỹ lưỡng.

+ Báo cho lực lượng bảo vệ làm nhiệm vụ kiểm soát tạo cổng ra vào thông thoáng cho các phương tiện chữa cháy, xe cấp cứu và các phương tiện khác đến ứng cứu đảm bảo an ninh trật tự.

- Kế hoạch sơ tán người và tài sản:

Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy, nổ lớn bên cạnh việc thực hiện theo các hướng dẫn ở trên thì cơ sở cần phải tổ chức sơ tán người để đảm bảo an toàn tính mạng như sau:

+ Bấm còi báo động và thông báo trên loa để tất cả mọi người trong công ty cần biết để sơ tán.

+ Khi có hiệu lệnh sơ tán, tất cả mọi người tập trung theo các tổ trưởng phụ trách từng tổ, tổ trưởng báo cáo lại với cấp trên và cho mọi người sơ tán.

+ Huy động mọi người hỗ trợ những người đang bị thương (do sự cố xảy ra) sơ tán ra khỏi vùng xảy ra sự cố.

+ Bên cạnh sơ tán người, thì đối với tài sản có giá trị, có thể di chuyển được ra khỏi vùng xảy ra sự cố thì cơ sở phải phối hợp với lực lượng hỗ trợ để di dời ra khỏi vùng xảy ra sự cố.

- Kế hoạch huấn luyện và diễn tập theo định kỳ

Trong quá trình hoạt động, sản xuất của công ty định kỳ hàng năm sẽ tổ chức diễn tập ứng phó sự cố hóa chất (ít nhất 01 lần/năm), nội dung diễn tập sẽ theo các quy trình ứng cứu trên.

Tất cả các cán bộ công nhân viên trong công ty đều được huấn luyện những kỹ thuật và kỹ năng PCCC để xử lý sự cố, tập huấn về kỹ thuật an toàn hóa chất theo đúng quy định.

Sau khi xử lý sự cố, Công ty phải xác định nguyên nhân gây ra sự cố và thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Báo cáo bằng văn bản tình hình xử lý khắc phục sự cố về Sở Công Thương Bắc Giang.

*\* Các biện pháp thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất*

Khi xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc triển khai các biện pháp ứng phó hóa chất là vấn đề cần thiết và phải được tiến hành nhanh chóng, hiệu quả nhằm mục đích ngăn chặn, hạn chế các ảnh hưởng xấu của hóa chất đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến môi trường. Một trong những điều cần chú ý khi xử lý các vụ rò rỉ, tràn đổ hóa chất chính là phải xác định được loại hóa chất rò rỉ và mức độ rò rỉ, tràn đổ. Đồng thời người tham gia xử lý sự cố hóa chất phải đeo bảo hộ lao động thích hợp để đảm bảo không có sự cố nào khác xảy ra khi triển khai xử lý sự cố.

Tại Công ty khi công nhân mới vào làm việc đều phải tiến hành đào tạo theo cấp công ty. Sau khi được đào tạo về các quy định chung của Công ty thì công nhân được chuyển về bộ phận sản xuất trực tiếp. Trước khi làm việc tại bộ phận, công nhân lại được đào tạo về nghiệp vụ tại bộ phận đó.

Để chuẩn bị cho công tác ứng phó khi sự cố xảy ra, công ty đã trang bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ bảo hộ nhằm ứng cứu kịp thời và đảm bảo an toàn cho đội xử lý sự cố.

#### **4.2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

+ Phối kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý nhà nước để phụ trách các vấn đề môi trường khi Dự án đi vào hoạt động.

+ Phối kết hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.

+ Vận hành bảo dưỡng hệ thống thông gió, hệ thống xử lý khí thải, hệ thống xử lý nước thải của dự án.

+ Việc quản lý và xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại của Dự án được thực hiện như đã cam kết trong báo cáo.

##### **4.2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm:

- Thùng đựng chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất;

- 04 Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m<sup>3</sup>/bể.

- Ký hợp đồng thu gom, chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại với đơn vị có đủ chức năng.

##### **4.2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình môi trường**

Kế hoạch xây lắp, bố trí các công trình môi trường được dự kiến thực hiện như sau:

**Bảng 4.37: Kế hoạch xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

Stt	Nội dung	Thời gian hoàn thành
1	04 Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m <sup>3</sup> /bể	Hoàn thành tháng 3/2025

Stt	Nội dung	Thời gian hoàn thành
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Hoàn thành tháng 3/2025
3	Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại	Hoàn thành tháng 3/2025

#### 4.2.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác dự kiến sẽ được thực hiện như sau:

- Bố trí Thùng đựng rác: Bố trí các thùng chứa chất thải rắn thông thường, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh. Thời gian thực hiện dự kiến khoảng tháng 4 năm 2025;

- Ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải với đơn vị có đủ chức năng: Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

#### 4.2.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

Kinh phí dự kiến thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của Công ty như sau:

**Bảng 4.38: Kinh phí dự kiến thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

STT	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Đơn vị	Khối lượng	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
1	Bể tự hoại	Bể	04	30.000.000	Chủ dự án
2	Thùng chứa CTNH, chất thải rắn thông thường các loại	Chiếc	-	8.000.000	
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Hệ thống	01	350.000.000	Chủ dự án
4	Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại	Nhà	03	70.000.000	Chủ dự án

Ngoài ra, định kỳ bảo dưỡng hệ thống thu gom và thoát nước thải với kinh phí khoảng 20.000.000 đồng/năm.

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

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện, duy trì các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường dự án. Bên cạnh đó chủ Dự án cần:

+ Phối kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý nhà nước để phụ trách các vấn đề môi trường khi Dự án đi vào hoạt động.

+ Phối kết hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.

- + Vận hành bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải, bể xử lý nước thải của dự án.
- + Việc quản lý và xử lý khí thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại của Dự án được thực hiện như đã cam kết trong báo cáo.

#### **4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

##### Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án.

##### Về hiện trạng môi trường

Nhóm nghiên cứu đề xuất giấy phép môi trường đã tiến hành đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án hoàn toàn đảm bảo.

##### Về mức độ tin cậy

Các phương pháp lập báo cáo đề xuất giấy phép môi trường được áp dụng có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình lập báo cáo đề xuất giấy phép môi trường. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình lập báo cáo đề xuất giấy phép môi trường của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau: Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về GPMT và mất nhiều thời gian.

##### Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, hoặc các hệ số phát thải của WHO nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế

độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức tính phát tán nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

*Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải*

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải 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 do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

*Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe;
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực;
- Các công trình xây dựng hai bên đường;
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.



## **Chương V**

### **PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án “*Dự án nhà máy Hà Bắc*” không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do đó, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đối với nội dung Chương 5 này.

## Chương VI

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Thời hạn của Giấy phép: Dự án thuộc nhóm II nên thời hạn cấp phép là 10 (mười) năm, căn cứ điểm c khoản 4 Điều 40 Luật Bảo vệ môi trường.

#### I. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

##### A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Dự án không thuộc trường hợp phải cấp phép xả nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, do:

Toàn bộ nước thải phát sinh của dự án được thu gom vào 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm; để xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (Trừ một số chỉ tiêu sau đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Asen, thủy ngân, chì, Cd, Cr(VI), Cr(III), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe) trước khi đầu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Thanh Vân do Công ty TNHH Long Dũng (chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp) xây dựng và quản lý vận hành để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, sau đó thải ra môi trường (theo hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng 20/2023/HĐKT/LD-HB ngày 29/11/2023); dự án không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

##### 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

###### a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải

###### \* Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ khu vệ sinh khu vực nhà xưởng sản xuất được thu gom, xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m<sup>3</sup> (mỗi xưởng có 01 bể tự hoại dung tích 5m<sup>3</sup>) bằng đường ống PVC D90, sau đó dẫn theo đường cống BTCT D200 dài khoảng 262m đầu nối vào bể điều hoà của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

+ Nước thải từ khu vệ sinh khu vực nhà văn phòng được thu gom, xử lý sơ bộ tại 02 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 5m<sup>3</sup> (mỗi khu vực nhà văn phòng có 01 bể tự hoại dung tích 5m<sup>3</sup>) bằng đường ống PVC D90, sau đó dẫn theo đường cống BTCT D200 dài khoảng 176m đi qua 07 hố ga kích thước mỗi hố là 0,6mx0,6m về bể điều hoà của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

+ Toàn bộ nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ theo đường cống BTCT D200 chiều dài khoảng 40m, qua các hố ga

có kích thước 0,6 x 0,6m, dẫn đến hố ga tập trung nước thải cuối cùng của dự án 1,6mx1,6m dẫn ra hố ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của CCN Thanh Vân.

**b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

**\* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

- Tóm tắt quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt (sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn) → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hệ thống thoát nước thải của dự án → Hệ thống thu gom nước thải chung của CCN Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà.

- Công nghệ xử lý nước thải: Công nghệ sinh học.

- Công suất thiết kế: 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm

- Hóa chất, vật liệu sử dụng:

+ Chế phẩm Emic (EM): 3kg/lần/3 tháng;

+ Dinh dưỡng Metanol: 150 kg/tháng

+ Hóa chất khử trùng: 100 kg/tháng.

**c. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải**

\* Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành).

- Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế và bảo dưỡng các thiết bị vật liệu lọc, thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

- Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất; không sử dụng các chất trong danh mục cấm của Việt Nam.

- Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

- Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật, tuân thủ định mức hóa chất.

- Luôn dự trữ và có phương án thay thế các thiết bị có nguy cơ hỏng hóc cao như: Máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác...để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Bố trí cán bộ vận hành hệ thống nước thải sản xuất có chuyên môn cao, nắm được cơ chế hoạt động của hệ thống cũng như nắm được các phương án khắc phục sự cố do hoá chất gây ra.

- Cán bộ vận hành phải được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, cụ thể trong các công đoạn châm hoá chất.

- Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, bố trí 02 bể thu gom dung tích 100m<sup>3</sup> đảm bảo lưu giữ nước thải sản xuất phát sinh trong thời gian làm việc tối đa 24 giờ/ngày, bể có lắp đặt phao định mức bơm nước thải để xử lý.

\* Biện pháp ứng phó đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

- Dừng hoạt động hệ thống xử lý nước thải để sửa chữa, đề ra phương án khắc phục, đồng thời báo cho cơ quan chức năng để kịp thời xử lý.

- Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa chữa thiết bị máy móc của hệ thống và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng 1 ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

- Nước thải qua hệ thống xử lý được đánh giá có thể gặp các sự cố một hoặc một số thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý chưa đạt quy chuẩn cho phép (QCCP). Tùy theo thông số ô nhiễm nào vượt QCCP mà có sự kiểm tra, điều chỉnh cụ thể:

+ Nếu pH quá thấp hoặc quá cao ngoài giới hạn QCCP thì tiến hành lấy mẫu tại bể chứa nước thải sau xử lý, kiểm tra lại, điều chỉnh định mức hóa chất sử dụng cho đến khi kiểm tra mẫu đạt.

+ Nếu thông số chất rắn lơ lửng vượt quy chuẩn cho phép, kiểm tra hiệu quả lắng của bể lắng.

- Tương tự đối với từng thông số sẽ đưa ra các biện pháp khắc phục khác nhau. Trong trường hợp sự cố phức tạp không thể tự xử lý, liên hệ với bên lắp đặt, xây dựng hệ thống để xử lý.

- Dừng mọi hoạt động sản xuất cho đến khi sự cố được khắc phục.

## 2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

a. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ ngày 10/5/2025 đến ngày 12/5/2025.

b. Công trình, thiết bị xả nước thải vận hành thử nghiệm:

+ 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Vị trí lấy mẫu:

+ Tại trước và sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.

- Tần suất lấy mẫu:

STT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
I	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m <sup>3</sup> /ngày đêm			

1	01 vị trí tại bể gom	pH, BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C), COD, Chất rắn lơ lửng (SS), Amoni (Tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Sunfua (S <sup>2-</sup> ), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.	Lấy mẫu đơn 01 lần/ngày trong vòng 01 ngày. Thời gian cụ thể như sau: Ngày 10/5/2025	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B và Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của CCN
2	01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		Lấy mẫu đơn 01 lần/ngày trong vòng 03 ngày. Thời gian cụ thể như sau: Lần 1: Ngày 10/5/2025 Lần 2: Ngày 11/5/2025 Lần 3: Ngày 12/5/2025	

## II. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

### 2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

Dự án không phát sinh khí thải theo quy định tại khoản 1 điều 39, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

## III. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

### A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:** Tiếng ồn, độ rung phát sinh tại vị trí trung tâm xưởng sản xuất số 1 và xưởng sản xuất số 2.

### 2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Tại trung tâm xưởng sản xuất số 1. Toạ độ vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 107<sup>0</sup>, múi chiều 3<sup>0</sup>): X= 2368276; Y= 393886.

- Tại trung tâm xưởng sản xuất số 2. Toạ độ vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 107<sup>0</sup>, múi chiều 3<sup>0</sup>): X= 2368279; Y= 393965.

**3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung:** QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung cụ thể như sau:

### 3.1. Tiếng ồn

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không thực hiện	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 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	70	70	Không thực hiện	Khu vực thông thường

### B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị gây ồn, bôi trơn các bộ phận chuyển động để giảm để giảm ma sát nhằm giảm tiếng ồn sinh ra.

- Các máy móc thiết bị thường xuyên được bảo dưỡng, thay thế nếu phát hiện hỏng hóc.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn như: nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ, đặc biệt tại các vị trí làm việc có mức độ ồn cao.

- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương pháp bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ mà không sử dụng,...

- Bố trí hợp lý nhân lực làm việc trong các khu vực ô nhiễm ồn, rung nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho các công nhân. Có chế độ cho những vị trí việc làm chịu ảnh hưởng lớn của hoạt động sản xuất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; tổ chức khám chữa bệnh định kỳ cho cán bộ, công nhân.

## IV. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

### 4.1. Quản lý chất thải

#### 4.1.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên khoảng 21.680 kg/năm.

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)

1	Mặt kim loại, nhựa nhiễm thành phần nguy hại	07 03 11	Rắn	16.320
2	Găng tay, giẻ lau nhiễm dầu mỡ	18 02 01	Rắn	80
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	20
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	100
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại	18 01 03	Rắn	100
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	18 01 02	Rắn	260
7	Nước thải lẫn dầu từ các máy CNC	17 05 05	Lỏng	4.800
<b>Tổng</b>				<b>21.680</b>

b. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 400 kg/tháng tương đương 4.800 kg/năm.

STT	Tên chất thải sản xuất	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng bìa carton đựng nguyên vật liệu và sản phẩm	Kg/tháng	100
2	Chất thải hỗn hợp (gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, palet hỏng,...)	Kg/tháng	200
3	Chất thải văn phòng (giấy, vật liệu văn phòng)	Kg/tháng	30
4	Mặt kim loại không chứa thành phần nguy hại	Kg/tháng	70
<b>Tổng</b>		<b>Kg/tháng</b>	<b>400</b>

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 1.500 kg/tháng tương đương 18.000 kg/năm với thành phần chủ yếu là thực phẩm, thức ăn thừa, bao bì nilon, hộp nhựa,.....

- Bùn thải từ bộ tự hoại phát sinh khoảng 5m<sup>3</sup>/năm.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 389,4 kg/năm.

#### 4.1.2. 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

*a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại*

*\* Thiết bị lưu chứa:*

- Đối với các chất thải là mặt kim loại nhiễm thành phần nguy hại, gang tay, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, dầu động cơ, nước thải lẫn dầu: Được lưu chứa tại các thùng chứa CTNH chuyên dụng có nắp đậy dung tích 200l/thùng, bố trí trong kho chứa CTNH diện tích 40m<sup>2</sup> của dự án.

- Đối với bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm TPNH (can đựng hoá chất) được xếp gọn trong kho chứa CTNH sau đó trả lại cho đơn vị cung ứng trong lần cung cấp tiếp theo.

- Đối với sản phẩm lỗi hỏng có nhiễm thành phần nguy hại sẽ được chứa trong thùng chứa dung tích 200 lít để trong kho chứa thành phẩm, trả lại cho chủ đơn hàng.

- Dung dịch cặn thải chứa thành phần nguy hại: Thu gom vào các tank nhựa dung tích 1 m<sup>3</sup> đặt gọn tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định với tần suất dự kiến 1 tháng/lần.

*\* Kho/khu vực lưu giữ chất thải nguy hại*

+ Diện tích kho chứa: 40 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Kho CTNH bố trí bên ngoài nhà xưởng nền bê tông, tường gạch trát vữa xi măng, mái bằng đổ bê tông; treo biển cảnh báo nguy hại.

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất và các công trình bảo vệ môi trường của dự án.

*b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường*

*\* Thiết bị lưu chứa:*

+ Đối với chất thải từ hoạt động văn phòng: Giấy đã qua sử dụng sẽ được nhân viên văn phòng thu gom, lưu chứa trong 01 thùng chứa 100 lít/thùng đặt tại kho chứa chất thải sản xuất diện tích 10m<sup>2</sup>, định kỳ 1 tuần/ lần bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

+ Mặt kim loại không chứa thành phần nguy hại thu gom vào 08 bao chứa 100 lít/bao đưa về kho chứa chất thải sản xuất diện tích 10 m<sup>2</sup> định kỳ 1 tháng/ lần bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

+ Chất thải hỗn hợp (gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, bao bì cacton, nilon hỏng, khay nhựa đựng nguyên vật liệu và sản phẩm ...) thu gom vào 05 thùng chứa 100 lít đưa về kho chứa chất thải sản xuất diện tích 10m<sup>2</sup> dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 2 lần/tháng.

*\* Kho/khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường*

+ Diện tích kho chứa: 10 m<sup>2</sup>



+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Kho chứa được bố trí bên ngoài nhà xưởng. Nền đổ bê tông, tường xây gạch chỉ đặt trát vữa xi măng, mái đổ bê tông.

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án.

*c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt*

\* Thiết bị lưu chứa:

- Bố trí 10 thùng bằng nhựa có nắp đậy chứa rác dung tích 5 – 20 lít/thùng trong khu vực văn phòng, nhà vệ sinh, khu xưởng trước khi gom vào 02 thùng chứa 200 lít/thùng đặt tại khu vực kho chứa CTSH. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt. Tần suất vận chuyển 1 ngày/lần.

- Đối với bùn thải của bể tự hoại công ty định kỳ thuê các đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý với tần suất khoảng 1 năm/lần.

\* Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích kho chứa: 10 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Kho chứa được bố trí bên ngoài nhà xưởng. Nền đổ bê tông, tường xây gạch chỉ đặt trát vữa xi măng, mái đổ bê tông.

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án.

#### **4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải, khí thải. Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, khí thải. Trong trường hợp xảy ra sự cố, nhanh chóng dừng hoạt động sản xuất, có các biện pháp khắc phục sự cố cho hệ thống xử lý nước thải, khí thải. Chỉ được tiếp tục hoạt động nhà máy khi xử lý khắc phục hoàn toàn sự cố.

#### **5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:**

Dự án không thực hiện xử lý chất thải nguy hại tại chỗ.

#### **6. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:**

Dự án không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

## CHƯƠNG VII

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

#### 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Dự kiến quý II/2025 Công ty sẽ lắp đặt máy móc, thiết bị đi vào vận hành chính thức. Tuy nhiên thời gian đầu sẽ phải tìm kiếm khách hàng và setup máy móc. Do đó, kế hoạch vận hành thử nghiệm của các công trình xử lý chất thải như sau:

**Bảng 7.1: Bảng thời gian dự kiến thực hiện lấy mẫu vận hành thử nghiệm**

TT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc quá trình vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (01 hệ thống)	10/5/2025	12/5/2025	80%

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

**\* Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý**

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3, Phụ lục II, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nên sẽ thực hiện quan trắc chất thải theo quy định tại khoản 5 điều 21, Thông tư 02:2022/TT-BTNMT: "Chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải".

**\* Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử**

##### **+ Kế hoạch quan trắc vận hành thử nghiệm nước thải:**

STT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>			
1	01 vị trí tại bể gom	pH, BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Chất rắn lơ	Lấy mẫu đơn 01 lần/ngày trong vòng 01 ngày. Thời gian cụ thể như sau:	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B

		lùng (SS), Amoni (Tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Sunfua (S <sup>2-</sup> ), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.	Ngày 10/5/2025	
2	01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		Lấy mẫu đơn 01 lần/ngày trong vòng 03 ngày. Thời gian cụ thể như sau: Lần 1: Ngày 10/5/2025. Lần 2: Ngày 11/5/2025. Lần 3: Ngày 12/5/2025.	

- Chủ dự án cam kết gửi văn bản thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT (trước 10 ngày theo quy định tại khoản 5 điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP) và báo cáo thông báo kết quả sau khi vận hành cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Giang và Công ty TNHH Long Dũng để theo dõi và quản lý.

**\* Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch:**

Chủ Dự án sẽ phối hợp cùng với Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC để thực hiện quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của Dự án.

Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu Vimcerts 279 tại Quyết định số 63/GCN-BTNMT ngày 8/12/2023.

## **2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

### **2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại mục 10, phụ lục II, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

\* Quan trắc nước thải:

Tổng lượng nước thải xin cấp phép xả thải lớn nhất của dự án là 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm không thuộc mức lớn theo quy định tại điểm a, khoản 1, điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đồng thời nước thải sau khi xử lý của dự án đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Thanh Vân. Do đó, dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại điểm b, khoản 2, điều 111, Luật BVMT 2020.

### **2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

Tổng lượng nước thải xin cấp phép xả thải lớn nhất của dự án là 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm không thuộc mức trung bình theo quy định tại điểm a, khoản 1, điều 97, Nghị định số

08/2022/NĐ-CP. Do đó, dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại điểm b, khoản 1, điều 111, Luật BVMT 2020.

**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.

**3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ.

## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

Chúng tôi cam kết về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Môi trường không khí:

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- Môi trường không khí làm việc:

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc;

+ QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi;

+ QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép về 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 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu.

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

- Môi trường nước thải:

Chủ dự án cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để thu gom, xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đạt Cột B, QCVN 40:2011/BTNMT và tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư hạ tầng CCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của CCN, đảm bảo không để hiện tượng rò rỉ, ngấm nước thải ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực.

Chủ đầu tư cam kết gửi Kế hoạch vận hành thử nghiệm đến Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Giang, Chi cục BVMT trước 10 ngày theo quy định.

Chúng tôi đảm bảo về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

## **PHỤ LỤC**

1. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc.
2. Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số 20/2023/HĐKT/LD-HB giữa Công ty TNHH Long Dũng và Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc.
2. Biên bản bàn giao lô đất thuê trên thực địa giữa Công ty TNHH Long Dũng và Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc.
3. Biên bản thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật của dự án tại Cụm Công nghiệp số 11/TTĐN/LD-TTL ngày 02/4/2024
3. Đề xuất dự án đầu tư của Dự án.
4. Phiếu kết quả quan trắc mẫu nền tại 03 đợt khảo sát dự án.
5. Bản vẽ thiết kế cơ sở của Dự án và các bản vẽ liên quan.



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2400978855

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 11 năm 2023

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN  
CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HA BAC INVESTMENT AND INDUSTRIAL  
DEVELOPMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: HA BAC IID., JSC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

Lô CN07 Cụm công nghiệp Thanh Vân, Xã Thanh Vân, Huyện Hiệp Hoà, Tỉnh Bắc  
Giang, Việt Nam

Điện thoại: 0912346299

Email:

Fax:

Website:

**3. Vốn điều lệ: 45.000.000.000 đồng.**

Bằng chữ: Bốn mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 450.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: LÊ CÔNG CƯỜNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 24/04/1977

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 027077002303

Ngày cấp: 14/05/2023

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật  
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Khu 5, Phường Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh,  
Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Khu 5, Phường Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh, Việt  
Nam

**TRƯỞNG PHÒNG**



**NGUYỄN VŨ ĐIỆN**



**Mẫu A.I.4**

**Đề xuất dự án đầu tư**

*(Dự án không thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư)  
(Khoản 1 Điều 36 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP)*

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐỀ XUẤT DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

*(Kèm theo Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư  
Ngày 30 tháng 01 năm 2024)*

**I. TÊN NHÀ ĐẦU TƯ**

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC.

Mã số doanh nghiệp: 2400978855; Ngày cấp: 28/11/2023; Cơ quan cấp: Phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Giang.

Địa chỉ trụ sở: Lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

Điện thoại: 0904.577.789 Fax: ..... Email: ..... Website (nếu có):...

*Thông tin về người đại diện theo pháp luật/đại diện theo ủy quyền của doanh nghiệp/tổ chức đăng ký đầu tư, gồm:*

Họ tên: LÊ CÔNG CƯỜNG

Giới tính: Nam.

Ngày sinh: 24/04/1977

Quốc tịch: Việt Nam

Căn cước công dân số: 027077002303; Ngày cấp: 14/5/2023; Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về Trật tự Xã hội.

Địa chỉ thường trú: Khu 5, Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

Chỗ ở hiện tại: Khu 5, Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

Điện thoại: 0904577789;

Fax: .....Email: .....

Đề nghị thực hiện dự án đầu tư với các nội dung như sau:

**II. ĐỀ XUẤT THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Tên dự án, địa điểm thực hiện dự án:**

1.1. Tên dự án: DỰ ÁN NHÀ MÁY HÀ BẮC.

1.2. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN-07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang.

**2. Mục tiêu dự án:**

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất sản phẩm kết cấu thép	2511- Sản xuất các cấu kiện kim loại	

**3. Quy mô dự án:**

Miêu tả quy mô bằng các tiêu chí (nếu có):

- Diện tích đất, mặt nước, mặt bằng dự kiến sử dụng: 21.296,0 m<sup>2</sup>;
- Diện tích đất phù hợp quy hoạch sử dụng đất: 21.296,0 m<sup>2</sup>;
- Công suất thiết kế: 8000 tấn/năm;
- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Sản xuất sản phẩm kết cấu thép;
- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến (diện tích xây dựng, diện tích sàn, số tầng, chiều cao công trình, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất...)

+ Bảng thống kê diện tích:

Stt	Hạng mục xây dựng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Số tầng	Chiều cao (m)
<b>I</b>	<b>Công trình xây dựng</b>				
1	Nhà xưởng sản xuất số 1	6240	6240	1	12
2	Nhà xưởng sản xuất số 2	6240	6240	1	12
3	Nhà văn phòng số 1	156	468	3	12
4	Nhà văn phòng số 1	156	468	3	12
5	Nhà bảo vệ	16	16	1	3,6
6	Trạm bơm, bể PCCC	-	-	-	-
7	Cụm bể xử lý nước thải	-	-	-	-
8	Nhà để xe	180	180	1	3,6
9	Nhà kho chứa rác	40	40	1	3,6
10	Trạm biến áp	-	-	-	-
<b>II</b>	<b>Cây xanh</b>	<b>4.260</b>	<b>4.260</b>		
<b>III</b>	<b>Sân bãi, đường nội bộ, công trình phụ trợ.</b>	<b>4.008</b>	<b>4.008</b>		

	<b>Tổng cộng</b>	<b>21.296</b>		
--	------------------	---------------	--	--

+ Bảng chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất:

Diện tích lô đất (m <sup>2</sup> )	21.296,0
Mật độ xây dựng (%)	61,1%
Hệ số sử dụng đất (lần)	0,67
Tỷ lệ cây xanh (%)	20

#### 4. Vốn đầu tư:

4.1. Tổng vốn đầu tư: 118.000.000.000 (Một trăm mười tám tỷ) đồng trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 45.000.000.000 (Bốn mươi năm tỷ) đồng
- Vốn huy động: 73.000.000.000 (Bảy mươi ba tỷ) đồng, trong đó:
  - + Vốn vay từ các tổ chức tín dụng : 73.000.000.000 (Bảy mươi ba tỷ) đồng.
  - + Vốn huy động từ cổ đông, thành viên, từ các chủ thể khác: Không.
  - + Vốn huy động từ nguồn khác (ghi rõ nguồn) : Không.
- Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư (nếu có): Không.

4.2. Nguồn vốn đầu tư:

a) Vốn góp để thực hiện dự án (ghi chi tiết theo từng nhà đầu tư):

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC	45.000.000.000		38,14	Tiền mặt	Theo tiến độ thực hiện dự án

b) Vốn huy động: Vốn huy động: 73.000.000.000 (Bảy mươi ba tỷ) đồng vay từ Ngân hàng thương mại tại Việt Nam (theo tiến độ dự án)

c) Lợi nhuận để lại của nhà đầu tư để tái đầu tư (nếu có): Không.

5. Thời hạn hoạt động của dự án: đến hết ngày 29/12/2067.

6. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: Từ tháng 02/2024 đến 04/2025.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành hoặc khai thác vận hành (nếu có):

+ Hoàn thành thủ tục chuẩn bị đầu tư (đăng ký đầu tư, đất đai, thủ tục cấp phép xây dựng, PCCC, môi trường,...): Tháng 02/2024 đến tháng 05/2024;

+ Xây dựng các hạng mục công trình: Tháng 06/2024 đến tháng 03/2025;

+ Hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 4/2025.

c) Sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần (nếu có): Không.

**7. Nhu cầu về lao động:** (nếu cụ thể số lượng lao động trong nước, số lượng lao động là người nước ngoài cần cho dự án theo từng giai đoạn cụ thể)

Số lao động giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Tổng số lao động: 100 người.

+ Sử dụng lao động Việt Nam: 100 người

+ Lao động nước ngoài: 0 người.

**8. Đánh giá tác động, hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án:**

- Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội huyện Hiệp Hòa, dự án đi vào hoạt động sẽ giải quyết lượng nhân công lao động lớn cho các hộ dân trên địa huyện Hiệp Hòa.

- Dự án sẽ đi vào hoạt động sẽ tạo ra nhiều cơ hội việc làm cho người lao động địa phương với khoảng 100 lao động. Mức lương trung bình cho nhân viên văn phòng trung bình từ 6.000.000 - 8.000.000 vnđ/tháng và công nhân có mức thu nhập bình quân khoảng 7.000.000 vnd/tháng.

- Việc thực hiện dự án sẽ giúp đóng góp vào ngân sách nhà nước thông qua việc thực hiện các quy định pháp luật về thuế và các nghĩa vụ tài chính khác của dự án. Qua các năm, tỷ lệ nộp ngân sách của doanh nghiệp liên tục tăng. Doanh thu hàng năm dự kiến dự kiến khoảng 100.000.000.000 đồng. Thuế nộp NSNN: khoảng trên 2 tỷ đồng/ 01 năm

- Dự án không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế mà còn có ý nghĩa to lớn về mặt xã hội: tăng doanh thu, tăng nguồn thu ngân sách nhà nước, chuyển biến cơ cấu kinh tế - xã hội tại địa phương và tạo công ăn việc làm cho người lao động trên địa phương, góp phần ổn định an ninh trật tự xã hội.

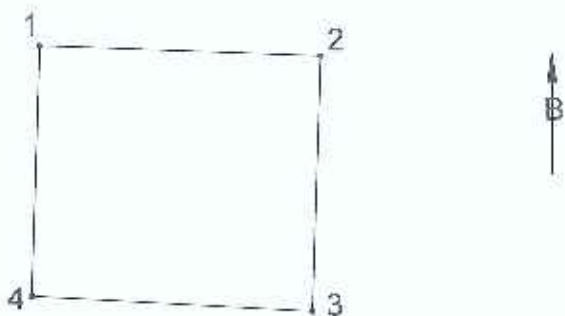
- Đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án:

.....

### 9. Thông tin về đất đai (nếu có)

a) Hiện trạng sử dụng đất tại địa điểm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai: Nhà đầu tư đã ký Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số 20/2023/HDKT/L.D-IIB ngày 29/11/2023

Hiện trạng khu đất đã được đền bù giải phóng mặt bằng, được giao thuê đất và san lấp mặt bằng. Sơ đồ thửa đất lô CN-07, Cụm công nghiệp Thanh Vân như sau:

Sơ đồ lô đất thuê		Kích thước (m)	
	1 - 2	155,40	
	2 - 3	138,35	
	3 - 4	155,42	
	4 - 1	135,73	

+ Mô tả vị trí lô đất thuê (Lô CN-07): Phía Bắc giáp vỉa hè đường nội bộ Cụm công nghiệp tuyến N1; Phía Nam giáp đất công nghiệp Lô CN-02; Phía Đông giáp đất công nghiệp Lô CN-06, phía Tây giáp đất công nghiệp Lô CN-08.

b) Điều kiện thu hồi đất đối với dự án thuộc diện thu hồi đất: Đủ điều kiện.

c) Dự kiến nhu cầu sử dụng đất: 21.296,0 m<sup>2</sup>.

### 10. Giải trình về sự phù hợp của dự án với quy hoạch có liên quan (nếu có)

- Vị trí đăng ký thực hiện dự án Phù hợp Quy hoạch sử dụng đất Huyện Hiệp Hòa đến năm 2030;

- Nhà đầu tư có vốn góp đáp ứng về năng lực tài chính để đảm bảo việc sử dụng đất theo quy định tại Khoản 3, điều 58, Luật đất đai và khoản 2, điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật đất đai (có vốn chủ sở hữu không thấp hơn 20% tổng mức đầu tư đối với dự án có quy mô sử dụng đất dưới 20 ha).

11. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường (nếu có) theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**  
cam kết triển khai các biện pháp đảm bảo các yêu cầu của luật pháp về bảo vệ môi trường, cụ thể:

Nhà đầu tư cam kết triển khai các biện pháp đảm bảo các yêu cầu của luật pháp về bảo vệ môi trường, cụ thể. Sản phẩm của Dự án là sản phẩm cơ khí, chất thải không phát sinh đáng kể.

Nguyên liệu đầu vào chính là sản phẩm kim loại được Công ty đặt hàng từ các đơn vị tại Việt Nam sản xuất và Trung Quốc (Gồm vật liệu.....).

**\* Những nguồn phát sinh tác động chính của dự án tới môi trường:**

### **11.1 Các nguồn gây tác động chính tới môi trường:**

#### **a. Nguồn tác động tới môi trường không khí, tiếng ồn**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Phát sinh bụi, khí thải chủ yếu từ các phương tiện, máy móc, nguyên vật liệu thi công, khí thải máy ủi, máy xúc, máy phát điện trong quá trình thi công hạng mục dự án (N02, CO, SO2, bụi...). Tiếng ồn từ các loại phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công các hạng mục công trình của dự án

- Trong giai đoạn hoạt động: bụi bặm, tiếng ồn từ hoạt động chõ nguyên vật liệu và hoạt động sản xuất, gia công các sản phẩm cơ khí

#### **b. Nguồn tác động tới môi trường nước.**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Nước mưa chảy tràn trên bề mặt thi công kéo theo bụi, cát từ sân bãi, đường đi làm ô nhiễm môi trường nước mặt. Nước thải sinh hoạt phát sinh có chứa các chất lơ lửng, chất hữu cơ, các chất cặn bã và vi sinh; lưu lượng thải khoảng 7,2m<sup>3</sup>/ ngày. Nước thải xây dựng là nước thải phát sinh trong quá trình rửa các phương tiện thi công công trình, nước thải của hoạt động phối trộn nguyên vật liệu, vệ sinh, bảo dưỡng bê tông, lượng nước theo tính toán phát sinh khoảng 0,5m<sup>3</sup>/ ngày.

- Trong giai đoạn đi vào hoạt động: nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực của dự án kéo theo bụi, cát xuống hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy; nước thải từ khu vực vệ sinh, nước thải từ nhà ăn công nhân, nước thải sản xuất gần như không có vì quá trình chủ yếu là cắt, hàn các sản phẩm cơ khí

#### **c. Nguồn gây tác động của chất thải rắn, chất thải nguy hại.**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Chất thải rắn xây dựng gồm các loại phế thải vật liệu xây dựng rơi vãi, các loại bao bì, gạch đá, xi

măng, sắt thép... thải mỗi ngày, từ hoạt động sinh hoạt của công nhân chủ yếu chất hữu cơ, túi nilon.

- Trong giai đoạn hoạt động: Rác thải sinh hoạt của công nhân chủ yếu là thức ăn thừa, giấy ăn.... tại nhà ăn. Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án gồm: các mẫu nhôm, sắt thừa từ quá trình cắt, hàn tạo thành sản phẩm cơ khí

d. Đánh giá rủi ro, sự cố môi trường:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Tai nạn lao động trong quá trình xây dựng, sự cố về tai nạn giao thông, sự cố vệ sinh an toàn thực phẩm

- Trong giai đoạn hoạt động: Tai nạn lao động trong quá trình sản xuất, gia công cơ khí

## 11.2 Các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án:

a. Đối với môi trường không khí:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Tưới nước bề mặt ở những khu vực nâng cấp, trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu để giảm bụi (lần xuất 2h/ lần); chuyên trở chất, vật liệu đúng trọng tải của phương tiện và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển; khuyến khích sử dụng các xe vận chuyển có bạt kín; có chế độ điều tiết xe vận tải chờ nguyên vật liệu, hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào công trường; Thường xuyên kiểm tra mức ồn của thiết bị, không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao; không thi công, xây dựng từ trước 7h00' sáng và sau 18h00'...

- Trong giai đoạn đi vào hoạt động:

+ Thực hiện phương án thông thoáng nhà xưởng.

+ Tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày hanh khô số lần tưới khoảng 4-6 lần/ ngày.

b. Đối với môi trường nước:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

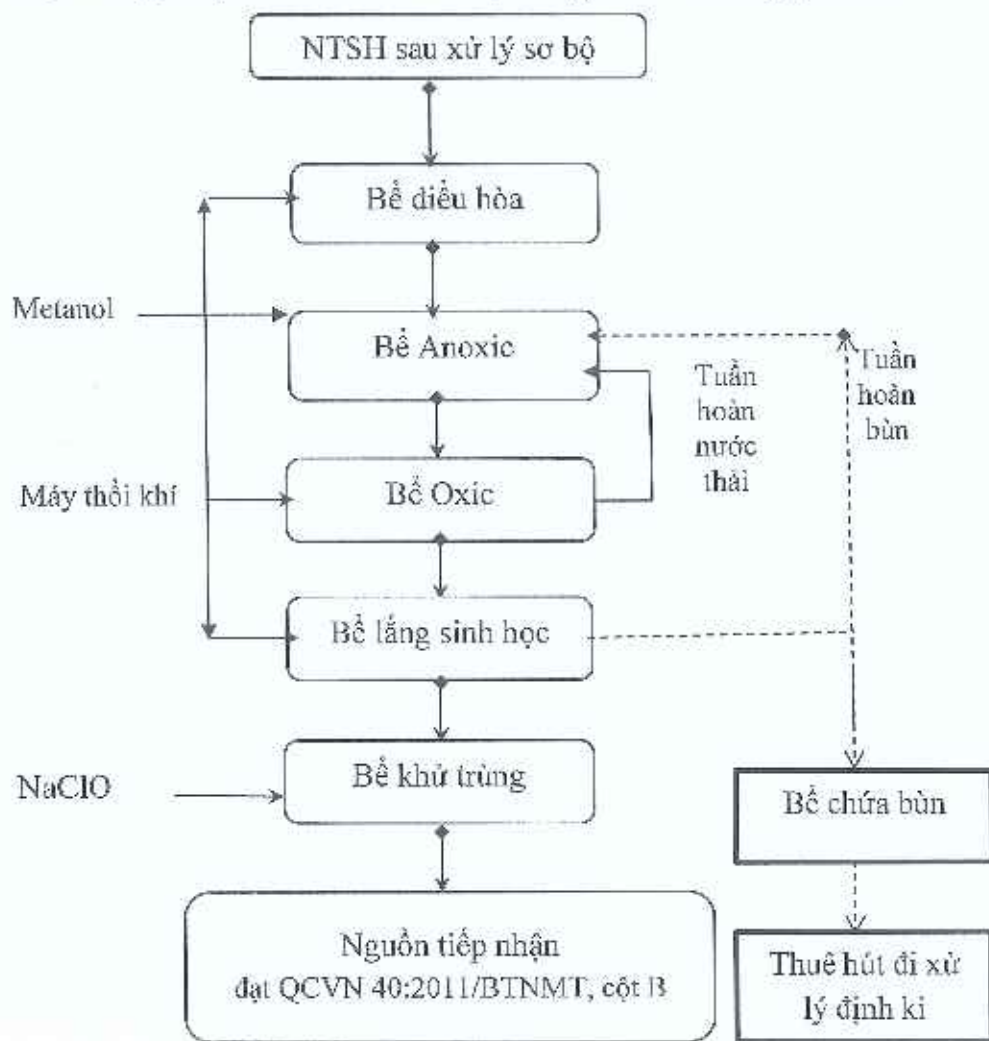
+ Nước thải sinh hoạt: Thực hiện thuê 01 nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại trên công trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

+ Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước chạy xung quanh dự án có bố trí các hố ga kích thước 0,6 m x 0,8 m. Nước sẽ được thoát ra ngoài khi qua trạm xử lý của CCN Thanh Vân.

- Trong giai đoạn hoạt động:

+ Nước thải sinh hoạt: Xây dựng khu vệ sinh dùng bể tự hoại 3 ngăn (04 bể, mỗi bể  $05m^3$ ) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất  $10m^3/ngày.đêm$  để xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi của CCN Thanh Vân trước khi thoát ra ngoài môi trường.

. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất  $10m^3/ngày.đêm$ :



### Thuyết minh công nghệ

#### \* Bể điều hòa

Bể điều hòa có nhiệm vụ trộn đều nước thải, cân bằng về nồng độ và tải trọng các chất ô nhiễm như COD, BOD... thải ra, kiểm soát sự thay đổi bất thường về lưu lượng trong suốt thời gian xả nước thải, giúp cho nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải và PH được cân bằng ở hầu hết thời điểm trong ngày từ đó làm giảm kích thước các ngăn bể và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo. Tại bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí thô để trộn đều nước thải, giảm mùi cho công trình.

#### \* Bể xử lý sinh học thiếu khí (Bể Anoxic)

Bể thiếu khí (bể khử Nitơ) có nhiệm vụ thực hiện quá trình phản ứng nitrat hóa



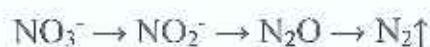
chức năng loại bỏ nitơ dưới dạng nguyên tử  $N_2$  bay lên ra khỏi dòng nước thải (quá trình tuần hoàn nước về bể kỵ khí và thiếu khí từ bể hiếu khí) nhờ quá trình trao đổi chất giữa hệ vi sinh vật kỵ khí và thiếu khí để tăng khả năng tiếp xúc giữa vi sinh vật với cơ chất. Hệ thống này được ứng dụng quá trình khuấy trộn đáp ứng được điều kiện tồn tại và phát triển của hệ vi sinh.

Tại đây, xảy ra quá trình xử lý các hợp chất hữu cơ nhờ vi sinh vật thiếu khí. Hiệu quả xử lý nước thải bể Anoxic giảm  $BOD_5$ , COD; hàm lượng  $N_{tổng}$ ,  $P_{tổng}$ .

- Tại bể thiếu khí (Anoxic) trong điều kiện thiếu khí, hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N, P thông qua quá trình Nitrat hóa, khử Nitơ và Photphoril.

+ *Quá trình Nitrat hóa, khử Nitơ xảy ra như sau:*

Trong môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử Nitrat denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của Nitrat ( $NO_3^-$ ) và Nitrit ( $NO_2^-$ ) để oxy hóa chất hữu cơ. Khi nitơ phân tử  $N_2$  tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là nitơ đã được xử lý theo chuỗi chuyển hóa sau:

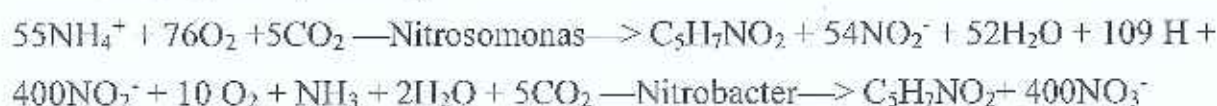


Để quá trình khử Nitơ diễn ra, hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter.

Quá trình nitrit hóa:  $NH_4^+ + O_2 \xrightarrow{\text{Nitrosomonas}} NO_2^-$

Quá trình nitrat hóa:  $NH_4^+ + O_2 \xrightarrow{\text{Nitrobacter}} NO_3^-$

Phương trình phản ứng:



+ *Quá trình Photphoril hóa:*

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây các chất dinh dưỡng có trong nước thải được bổ sung cho quá trình khử nitơ.



Để quá trình Nitrat hóa và Photphoril hóa diễn ra thuận lợi, tại bể Anoxic bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

\* *Bể xử lý sinh học hiếu khí (Bể Oxic)*

Xử lý sinh học hiếu khí là thực hiện quá trình oxi hóa hoàn toàn các hợp chất hữu

cơ dễ phân hủy sinh học nhờ các hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí hoặc tùy tiện. Vi sinh vật được cấp khí cưỡng bức, quá trình trao đổi vi sinh vật sử dụng chất hữu cơ làm nguồn dinh dưỡng làm giảm nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải. Việc cấp khí làm xáo trộn hoàn toàn làm tăng quá trình tiếp xúc giữa vi sinh vật và các chất ô nhiễm, làm tăng hiệu quả sử dụng chất nền của vi sinh vật. Như vậy các chất hữu cơ sẽ bị oxy hóa hoàn toàn trong thời gian ngắn.

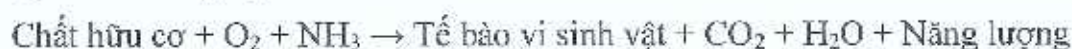
Tại bể hiếu khí, nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức nhằm đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 – 4 mg/lít để cung cấp đường khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh hoạt các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí, xử lý toàn bộ các chất hữu cơ.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí như:

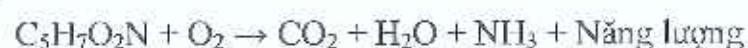
- Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:



- Quá trình tổng hợp tế bào mới:



- Quá trình phân hủy nội sinh:



Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể Oxic: 2500-3000 mg/l. Hệ vi sinh vật trong bể Oxic được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính. Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh vật hiếu khí từ 2 – 6 tuần. Oxy cấp vào bể bằng máy thổi khí.

Ngoài ra, giá thể vi sinh được bổ sung vào nhằm tăng hiệu quả xử lý của vi sinh. Nó được coi là nơi trú ngụ lý tưởng của các chủng vi sinh: hiếu khí, thiếu khí. Nhờ mật độ vi sinh neo bám dày đặc trên bề mặt của giá thể vi sinh, quá trình trao đổi chất, khử nitrat diễn ra nhanh hơn gấp nhiều lần so với loại bùn hoạt tính thông thường.

#### \* Bể lắng sinh học

Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng ở đáy bể có hàm lượng SS = 8.000-12.000 mg/L, một phần sẽ bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (50-100% lưu lượng) để giữ ổn định mật độ vi sinh, nồng độ MLSS = 2500-3000mg/L. Lưu lượng bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được bơm về bể chứa bùn và được xử lý định kỳ. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98-99,5%. Phần nước trong sau lắng được chảy về bể khử trùng.

#### \* Bể khử trùng

Khử trùng là biện pháp bắt buộc theo quy định của nhà nước, nhằm loại bỏ tất cả

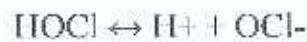
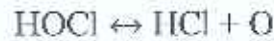
các loại vi khuẩn, vi rút có trong nước thải sau quá trình xử lý, để đảm bảo điều kiện vệ sinh và tránh các dịch bệnh mà các vi khuẩn đó gây ra.

Ngoài việc diệt các loại vi khuẩn gây bệnh, quá trình này còn tạo điều kiện để oxy hóa các chất hữu cơ và đẩy nhanh các quá trình làm sạch nước thải. Các loại hóa chất khử trùng thường dùng: Javen, chlorine, Ozon,...

- Khử trùng: Khi đưa Cl vào nước, Cl sẽ bị thủy phân theo phản ứng sau:



- Axit hypochloric HOCl rất yếu, không bền và dễ phân hủy ngay thành HCl và oxy nguyên tử, hoặc có thể phân ly thành  $\text{H}^+$  và  $\text{OCl}^-$



Tất cả các chất HOCl,  $\text{OCl}^-$  là các chất oxy hóa mạnh, các chất này oxy hóa nguyên sinh chất và khử hoạt tính của men, làm tế bào bị tiêu diệt.

Nước thải sau thời gian tiếp xúc với hóa chất khử trùng, vi khuẩn bị tiêu diệt, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường.

#### \* **Bể chứa bùn**

Trong quá trình xử lý nước thải, bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học được thu gom về bể chứa bùn. Công ty thuê đơn vị có đủ chức năng hút bùn đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Phần nước sau khi tách bùn có chất lượng thấp sẽ được đưa tuần hoàn lại điều hòa để tiếp tục xử lý.

+ Nước mưa chảy tràn:

. Nước mưa từ mái nhà xưởng của Dự án (được thu gom bằng hệ thống ống thoát nước riêng nổi từ mái nhà xưởng đến xuống dưới đất) và nước chảy tràn trên bề mặt sân được thu gom vào hệ thống thu gom thoát nước mưa của Dự án.

. Thoát nước mái nhà xưởng, mái khu văn phòng, mái nhà bảo vệ + nhà để xe + bằng ống D110 tổng chiều dài khoảng 40m.

. Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường được thu gom bằng hệ thống cống BTCT D400 chạy xung quanh nhà xưởng với tổng chiều dài 428m, cống BTCT D300 dài 120m, cống BTCT D600 dài 122m.

. Nước mưa mái, sân đường, cây xanh → Đan rãnh → Cống chính → Ga thăm → Hệ thống thoát nước CCN.

### c. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Đối với rác thải xây dựng, đất thừa trong quá trình thi công được tập kết vào vị trí bãi thải, đối với nhựa, bao bì... có thể tái chế được thu gom và bán cho các đơn vị có chức năng thu gom tái chế. Đối với rác thải sinh hoạt bố trí các thùng rác tại khu vực nhà ăn và khu vực văn phòng; hợp đồng với tổ vệ sinh môi trường của địa phương để thu gom.

- Trong giai đoạn hoạt động: Đối với chất thải sinh hoạt bố trí các thùng tại khu vực nhà ăn và khu vực văn phòng để lưu giữ và chứa rác; Đối với rác thải nguy hại tại xưởng sản xuất sẽ được thu gom vào các thùng nhựa đặt tại các xưởng, các thùng nhựa có nắp đậy bên ngoài và ký hiệu chất thải nguy hại, ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

### d. Đối với rủi ro, sự cố môi trường:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án: Các loại xe vận tải phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định tại các cơ quan có chức năng, tuân thủ các nội quy, quy chế vận tải. Che chắn những khu vực phát sinh bụi, dùng xe tưới nước trên bề mặt dự án và các vật liệu xây dựng.

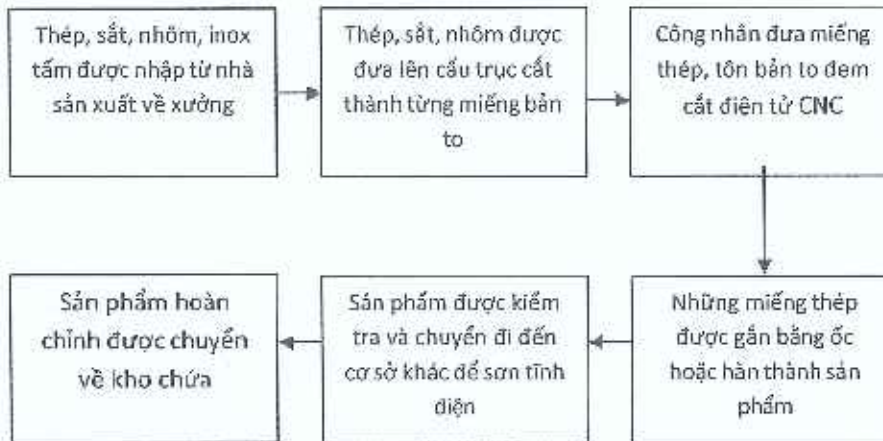
- Trong giai đoạn hoạt động: Tập huấn về phòng cháy chữa cháy, lắp biển cảnh báo khu vực cấm cháy nổ trong các xưởng sản xuất tủ điện; lắp hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động. Tuyên truyền giáo dục công nhân về an toàn khi sử dụng điện. Thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước trong khu vực của dự án

### 11.3 Chương trình giám sát môi trường :

- + Vị trí giám sát: Công ty bố trí giám sát trong ngoài khu vực thực hiện dự án.
- + Các chỉ tiêu giám sát: mức độ ô nhiễm của các chất thải (bụi, ồn, khí thải, nước thải).
- + Tần suất giám sát: 02 lần /năm.
- + Kinh phí thực hiện: Theo hợp đồng với cơ quan có thẩm quyền.

### 11.3 Quy trình sản xuất và máy móc thiết bị của dự án

#### \* Sơ đồ quy trình sản xuất



Tại xưởng sản xuất không sơn tĩnh điện mà sẽ vận chuyển đến cơ sở có chức năng và máy móc chuyên về sơn tĩnh điện.

#### \* Thuyết minh Quy trình

- Bước 1: Thép, sắt, nhôm tấm, inox được vận chuyển từ nhà cung cấp về đến tập kết tại các nhà xưởng

- Bước 2: Thép, sắt, nhôm tấm được cắt bằng máy CNC (máy đã được lập trình) cắt từng kích cỡ theo yêu cầu, sản phẩm được gắn kết với nhau bằng ốc và bằng hàn nhiệt để gắn các sản phẩm nhỏ với nhau theo bản vẽ kỹ thuật

- Bước 3: Sản phẩm được kiểm tra về mặt kỹ thuật, độ an toàn trước khi đem vận chuyển đến cơ sở chuyên về sơn tĩnh điện

- Bước 4: Các sản phẩm hoàn chỉnh đã được sơn tĩnh điện thì vận chuyển về kho chứa của xưởng sản xuất.

### 11.4 Hệ thống máy móc, thiết bị dự án:

TT	Tên máy	Số lượng (chiếc)	Nước sản xuất Năm sản xuất	Đơn vị sản xuất	Năm đưa vào sử dụng Tình trạng
I	Máy móc thiết bị dùng chung				

1	Máy điều hòa nhiệt độ	5	Nhật Bản 2022	Panasonic Mitsumitxi	2024 Mới 100%
2	Thiết bị văn phòng: máy điện thoại, máy in, máy fax	3	Nhật Bản 2022	Canon	2024 Mới 100%
3	Trạm biến áp	1	Việt Nam 2022	Công ty thiết bị điện Nam An	2024 Mới 100%
4	Bình chữa cháy	15	Việt Nam 2022	Công ty tư vấn thiết bị PCCC Asian	2024 Mới 100%
5	Máy phát điện	1	Nhật Bản 2022	HonDa	2024 Mới 100%
<b>II</b>	<b>Máy móc dùng cho sản xuất, gia công</b>				
1	Máy cắt CNC điện tử	03 cái	Nhật Bản 2022	Tập đoàn Mimaki	2024 Mới 100%
2	Máy hàn nân	03 cái	Việt Nam 2022	Công ty cơ khí Long Quân	2024 Mới 100%
3	Máy đột dập	02 cái	Nhật Bản 2022	Tập đoàn Mimaki	2024 Mới 100%
4	Máy trần mép	02 cái	Nhật Bản 2022	Tập đoàn Mimaki	2024 Mới 100%
5	Xe vận chuyển	01 cái	Việt Nam 2022	Trường Hải	2024 Mới 100%
6	Cầu trục	01 cái	Hàn Quốc 2022	Tập đoàn Legi	2024 Mới 100%

Công ty xin cam kết thực hiện đúng các quy định trong quy trình công nghệ và bảo vệ môi trường của dự án đã nêu ở trên. Nếu không thực hiện đúng Công ty xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

12. Giải trình việc đáp ứng điều kiện đầu tư áp dụng đối với nhà đầu tư nước ngoài (nếu có)

13. Giải trình về việc đáp ứng điều kiện về suất đầu tư và lao động sử dụng (nếu có)

**III. ĐỀ XUẤT ƯU ĐÃI, HỖ TRỢ ĐẦU TƯ** (ghi rõ cơ sở pháp lý của đề xuất ưu đãi, hỗ trợ đầu tư)

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp (nếu có): Theo quy định của pháp luật.  
Cơ sở pháp lý của ưu đãi (ghi rõ tên văn bản pháp luật, điều khoản áp dụng)
2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu (nếu có): Theo quy định của pháp luật.  
Cơ sở pháp lý của ưu đãi (ghi rõ tên văn bản pháp luật, điều khoản áp dụng)
3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất (nếu có): Theo quy định của pháp luật.  
Cơ sở pháp lý của ưu đãi (ghi rõ tên văn bản pháp luật, điều khoản áp dụng)
4. Ưu đãi khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ khi tính thu nhập chịu thuế (nếu có): Theo quy định của pháp luật.
5. Ưu đãi đầu tư đặc biệt (nếu có): Không.
6. Đề xuất hỗ trợ đầu tư (nếu có): Không.

Bắc Giang, ngày 30 tháng 01 năm 2024  
Nhà đầu tư  
(ký, ghi rõ họ tên, chức danh và đóng dấu (nếu có))



GIÁM ĐỐC  
LÊ CÔNG CƯỜNG

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

\*\*\*\*\*

**HỢP ĐỒNG**

**CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN LIỀN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG**

**Số: 20/2023/HĐKT/LD-HB**

**GIỮA**

**CÔNG TY TNHH LONG DŨNG**

**VÀ**

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**

**Năm : 2023**



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bắc Ninh, ngày 29 tháng 11 năm 2023

**HỢP ĐỒNG**  
**CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN LIỀN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG**  
**Số: 20/2023/HĐKT/LD-HB**

Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 24/11/2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản số 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

Căn cứ Nghị định của Chính phủ: số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai và Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 về sửa đổi bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp và Nghị định số 66/2020/NĐ-CP ngày 11/6/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Bắc Giang: số 969/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 về việc thành lập Dự án cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang; số 413/QĐ-UBND ngày 20/04/2023 về việc điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án và điều chỉnh, bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư của cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Bắc Giang: số 315/QĐ-UBND ngày 12/3/2018 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, tỷ lệ 1/500; số 490/QĐ-UBND ngày 24/05/2022 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỷ lệ 1/500;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh Bắc Giang: Số 556/QĐ-UBND ngày 30/6/2020 về việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty TNHH Long Dũng thuê đất (đợt 1) để thực hiện dự án ĐTXD và kinh doanh HTKT Cụm công nghiệp Thanh Vân (xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa); Số 1530/QĐ-UBND ngày 27/12/2021 về việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty TNHH Long Dũng thuê đất (đợt 2) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Thanh Vân tại xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa; Số 303/QĐ-UBND ngày 29/03/2022 về việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty TNHH Long Dũng thuê đất (đợt 3) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Thanh Vân tại xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa; Số 355/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 về

việc chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty TNHH Long Dũng thuê đất (đợt 4) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Thanh Vân tại xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa; Số 692/QĐ-UBND ngày 28/6/2023 về việc điều chỉnh cơ cấu loại đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho Công ty TNHH Long Dũng thuê đất (đợt 5) để thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Thanh Vân tại xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa;

Căn cứ các Hợp đồng thuê đất giữa UBND tỉnh (đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường) với Công ty TNHH Long Dũng: số 2017/HĐTĐ ngày 08/7/2020 (đợt 1); số 97/HĐTĐ ngày 12/01/2022 (đợt 2); số 1068/HĐTĐ ngày 22/04/2022 (đợt 3); số 2685/HĐTĐ ngày 11/07/2023 (đợt 4).

Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của Hai Bên.

Hai bên chúng tôi gồm:

**I. BÊN CHO THUÊ (BÊN CHO THUÊ LẠI) QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là Bên Cho Thuê)**

- Tên tổ chức: **CÔNG TY TNHH LONG DŨNG**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2300288583 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp lần đầu ngày 25/7/2006 và đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 28/12/2021.

- Người đại diện theo pháp luật: **NGUYỄN NHƯ LONG** Chức vụ: **Giám đốc**

- Địa chỉ: Số nhà 576 phố Cầu Ngà, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

- Điện thoại liên hệ: 0967413555 Email: Longdungbn@gmail.com

- Số tài khoản: 1425151617510 Tại Ngân hàng: MB – Chi nhánh Bắc Giang

- Mã số thuế: 2300288583

**II. BÊN THUÊ (BÊN THUÊ LẠI) QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là Bên Thuê)**

- Tên tổ chức: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2400978855 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp lần đầu ngày 28/11/2023.

- Người đại diện theo pháp luật: **LÊ CÔNG CƯỜNG** Chức vụ: **Giám đốc**

- Địa chỉ: Lô CN07 Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, Việt Nam

- Điện thoại liên hệ: 0912346299 Email: .....

- Số tài khoản: ..... Tại Ngân hàng: .....

- Mã số thuế: 2400978855

Bên cho thuê và bên thuê sau đây được gọi chung là “Các bên” và gọi riêng là “Bên”.

Hai bên đồng ý thực hiện việc cho thuê, thuê quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng theo các thỏa thuận sau đây:

**Điều 1. Thông tin về diện tích đất cho thuê (cho thuê lại)**

**1. Đặc điểm cụ thể của thửa đất như sau:**

- Diện tích: 21.296 m<sup>2</sup> (Bằng chữ: Hai mươi một nghìn, hai trăm chín mươi sáu mét vuông)

- Địa chỉ: Lô CN-07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang.

- Thửa đất số: .....

- Tờ bản đồ số: .....

- Hình thức sử dụng:

+ Sử dụng riêng: 21.296m<sup>2</sup>;

+ Sử dụng chung: 0 m<sup>2</sup>;

- Mục đích sử dụng: Đất cụm công nghiệp.

- Thời hạn sử dụng: Đến hết ngày 29/12/2067.

- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

- Những hạn chế về quyền sử dụng đất (nếu có): Không.

## **2. Các chỉ tiêu về xây dựng của thửa đất như sau:**

- Mật độ xây dựng: Tối đa 70%.

- Số tầng cao của công trình xây dựng: Tối đa 03 tầng.

- Chiều cao tối đa của công trình xây dựng: .....

- Các chỉ tiêu khác theo quy hoạch được duyệt: Hệ số sử dụng đất là 1,8.

**3. Các nội dung, thông tin khác:** Không.

## **Điều 2. Giá tiền thuê cơ sở hạ tầng, phí quản lý, tiền thuê đất, tiền thuế sử dụng đất phi nông nghiệp và các khoản phí khác.**

### **1. Giá tiền thuê cơ sở hạ tầng và Phí quản lý**

- Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng được tính theo Đơn Giá Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng và Diện Tích Thuê. Đơn Giá Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng được quy định tại Khoản 1 Mục I Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

- Tổng giá trị Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng mà Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán cho Bên Cho Thuê được Hai Bên thống nhất và nêu tại Khoản 5 Mục I Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

- Ngoài Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng và Tiền Thuê Đất Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý theo quy định tại Mục II Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

- Đơn Giá Phí Quản Lý có thể được điều chỉnh tăng sau mỗi 02 (hai) năm, với mức tăng tối đa thêm 15% so với Đơn Giá Phí Quản Lý trước khi điều chỉnh. Ít nhất 06 (sáu) tháng trước ngày đến hạn thanh toán Phí Quản Lý, Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản tới Bên Thuê về việc điều chỉnh Đơn Giá Phí Quản Lý theo quy định này.

- Trường hợp diện tích Lô Đất Thuê ghi trong Biên Bản Bàn Giao/Giấy Chứng nhận Quyền Sử Dụng Đất chênh lệch so với Diện Tích Thuê nêu tại Khoản 3 Mục I Phụ lục I kèm theo Hợp Đồng này, thì Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng và Phí Quản Lý sẽ được điều chỉnh tương ứng với phần diện tích ghi trong Biên Bản Bàn Giao/Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất.

- Phí Quản Lý phát sinh kể từ ngày Biên Bản Bàn Giao đất được ký kết.

- Phí Quản Lý của năm đầu tiên của Thời Hạn Thuê được tính kể từ ngày Biên Bản Bàn Giao được ký kết đến hết ngày 31 tháng 12 của năm đó, theo quy định nêu tại Khoản 6 Mục II Phụ lục II kèm theo của Hợp Đồng này.

- Giá tiền thuê sử dụng hạ tầng Cụm công nghiệp không bao gồm chi phí sử dụng điện, nước, xử lý chất thải, xử lý nước thải, thông tin liên lạc và các dịch vụ khác. Những chi phí này tùy thuộc nhu cầu, Bên Thuê trực tiếp ký hợp đồng và thanh toán với các đơn vị cung cấp dịch vụ.

## **2. Tiền thuê đất hàng năm**

- Tiền thuê đất hàng năm được tính theo Đơn Giá Tiền thuê đất và Diện Tích Thuê. Đơn Giá Tiền thuê đất được quy định tại Khoản 1 Mục III Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

- Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất hàng năm đối với Lô Đất Thuê cho Bên Cho Thuê theo thông báo của Bên Cho Thuê kèm theo Văn bản quy định đơn giá thuê đất của Cơ Quan Có Thẩm Quyền.

- Đơn Giá Tiền Thuê Đất được điều chỉnh theo quy định của pháp luật và quyết định/thông báo của Cơ Quan Có Thẩm Quyền tại từng thời điểm (nếu có).

- Ưu đãi về miễn, giảm Tiền Thuê Đất đối với Lô đất thuê như sau: Tiền Thuê Đất được miễn 7 năm kể từ ngày ký Biên bản bàn giao đất. (Căn cứ theo điều 27, nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/05/2017 do Chính phủ ban hành về quản lý, phát triển cụm công nghiệp).

- Trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê về tiền thuê đất, Bên Thuê thanh toán đầy đủ tiền thuê đất cho Bên Cho Thuê theo quy định. Trường hợp Bên Thuê chậm thanh toán Tiền Thuê Đất, Bên Thuê chịu trách nhiệm chi trả tiền phạt phát sinh theo quy định của pháp luật và quyết định của Cơ Quan Có Thẩm Quyền và Bên Cho Thuê có quyền ngừng cung cấp các dịch vụ thuê cơ sở hạ tầng.

## **3. Tiền thuế sử dụng đất phi nông nghiệp**

- Bên Thuê có trách nhiệm nộp tiền thuế sử dụng đất phi nông nghiệp theo quy định của pháp luật tại thời điểm thanh toán cho phần diện tích đất Bên Thuê thuê lại của Bên Cho Thuê tại Cụm công nghiệp Thanh Vân.

## **4. Phí xử lý nước thải**

- Đơn giá phí xử lý nước thải là: 12.000 VNĐ/m<sup>3</sup> (Bằng chữ: Mười hai nghìn đồng trên một mét khối). Đơn giá chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (Thuế GTGT) và đơn giá áp dụng theo từng thời điểm do Bên Cho Thuê thông báo.

- Giá trị Phí xử lý nước thải được tính bằng đơn giá tại thời điểm thanh toán và khối lượng nước thải của Bên Thuê. Để tránh nhầm lẫn, khối lượng nước thải của Bên Thuê được tính bằng 80% lượng nước mà Bên Thuê tiêu thụ.

- Trường hợp Bên Thuê có nhu cầu lắp đồng hồ đo lưu lượng nước thải thì lượng nước thải thực tế sẽ được tính theo đồng hồ đo lưu lượng nước thải. Việc lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải do Bên Thuê thực hiện (bao gồm tất cả các chi phí lắp đặt) và phải tuân thủ các quy định, tiêu chuẩn, kỹ thuật của pháp luật Việt Nam và được hai bên thống nhất.

- Các Bên sẽ ký hết Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải để quy định chi tiết việc này.

## **5. Các khoản phí khác**

- Bên Thuê sẽ chịu mọi khoản chi phí đăng ký và thủ tục hành chính (nếu có) liên quan đến Hợp đồng thuê này, đến việc xây dựng nhà máy và đấu nối với các dịch vụ, tiện ích liên quan đến hoạt động của Bên Thuê và xin cấp các giấy phép, xin cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

## **Điều 3. Phương thức thanh toán**

### **1. Phương thức thanh toán:**

- Thanh toán bằng tiền Việt Nam, bằng tiền mặt hoặc thông qua ngân hàng theo quy định pháp luật.
- Tài khoản nhận thanh toán: Các khoản tiền thanh toán như quy định tại điều 2 Hợp đồng này sẽ được Bên Thuê thanh toán vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê:  
Chủ tài khoản: CÔNG TY TNHH LONG DŨNG  
Số tài khoản: 1425151617510 tại Ngân hàng MB - Chi nhánh Bắc Giang.
- Khi có thay đổi tài khoản, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê bằng văn bản.

## **2. Thời hạn thanh toán:**

- Thời hạn và tiến độ thanh toán Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng thực hiện theo quy định cụ thể tại Mục V Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.
- Thời hạn thanh toán Phí Quản Lý thực hiện theo quy định tại Mục II Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.
- Thời hạn thanh toán Tiền Thuê đất thực hiện theo quy định cụ thể tại Mục III Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.
- Thời hạn thanh toán Tiền Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp: Trong vòng 5 ngày kể từ ngày có Văn bản của Bên Cho Thuê hoặc Cơ quan nhà nước.
- Thời hạn thanh toán Tiền phí xử lý nước thải: Theo thời hạn quy định cụ thể trong Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải.

## **3. Các quy định khác liên quan đến thanh toán**

- **Thuế giá trị gia tăng (Thuế GTGT):** Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán cho Bên Cho Thuê tiền Thuế GTGT đối với các khoản Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng và Phí Quản Lý với thuế suất theo quy định của pháp luật Việt Nam tại thời điểm Bên Cho Thuê phát hành hóa đơn thuế GTGT tương ứng. Sau khi nhận được đầy đủ các Khoản Tiền Đến Hạn do Bên Thuê thanh toán theo quy định tại Hợp Đồng này cùng tiền thuế GTGT tương ứng, Bên Cho Thuê sẽ phát hành và cung cấp cho Bên Thuê bản chính hoá đơn thuế GTGT đối với mỗi khoản tiền mà Bên Cho Thuê nhận được từ Bên Thuê.

## **Điều 4. Mục đích thuê đất (Các bên ghi rõ mục đích sử dụng đất của bên thuê đất)**

- Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê lại Lô Đất Thuê để sử dụng vào mục đích xây dựng văn phòng, nhà xưởng; sản xuất và các mục đích khác phù hợp với nội dung của Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ Quan Có Thẩm Quyền của Việt Nam cấp cho chủ sở hữu của Bên Thuê.
- Bên Thuê chỉ được sử dụng Lô đất thuê phù hợp với quy định và điều kiện đã được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt về việc thành lập Cụm công nghiệp Thanh Vân.

## **Điều 5. Thời hạn thuê đất, thời điểm bàn giao**

- 1. Thời hạn thuê đất là:** Đến hết ngày 29/12/2067.
- 2. Thời hạn thuê bắt đầu từ ngày:** Tính từ ngày ghi trong thông báo Bàn giao lô đất thuê của Bên Cho Thuê.
- 3. Gia hạn thời hạn thuê:**
  - Nếu Bên Thuê có nhu cầu gia hạn Thời gian thuê lại đất sau khi Thời hạn thuê lại đất kết thúc, Bên Thuê phải báo trước bằng văn bản cho Bên Cho Thuê ít nhất trước 06 (sáu) tháng trước ngày hết hạn. Bên Cho Thuê sẽ dành quyền ưu tiên cho Bên Thuê được tái ký hợp đồng

với các điều kiện được các Bên thoả thuận vào thời điểm tái ký hợp đồng cho thuê lại đất (tiếp theo).

#### **4. Giải quyết khi hợp đồng thuê đất hết hạn:**

- Nếu bên thuê không có nhu cầu thuê lại Lô đất khi hết thời hạn Hợp đồng thì trong vòng 60 (sáu mươi) ngày, Bên Thuê phải di dời toàn bộ tài sản ra khỏi mặt bằng khu đất và phải hoàn trả mặt bằng nguyên trạng như khi nhận bàn giao mặt bằng và bàn giao trả lại cho Bên Cho Thuê. Nếu bên thuê không tự tháo dỡ, Bên Cho Thuê sẽ có quyền tổ chức tháo dỡ, di dời và Bên thuê ngoài việc phải trả cho Bên Cho Thuê mọi chi phí liên quan đến việc tháo dỡ, di dời công trình còn phải thanh toán các chi phí phát sinh liên quan.

#### **5. Thời điểm bàn giao đất:**

- Bàn giao mặt bằng lô đất thuê gắn liền cơ sở hạ tầng ngay sau khi Bên Thuê thanh toán đầy đủ Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng thực hiện theo quy định cụ thể tại Mục V Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

- Trước ngày Bàn giao cho Bên Cho Thuê sẽ gửi Văn bản thông báo cho Bên Thuê về thời gian, địa điểm, thủ tục bàn giao khu vực Lô đất thuê. Đại diện hai bên sẽ cùng tham gia giao nhận và ký kết Biên bản bàn giao Lô đất thuê trên thực địa.

#### **6. Giấy tờ pháp lý về đất:**

- Các Quyết định của UBND tỉnh Bắc Giang: Số 969/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 về việc thành lập Cụm công nghiệp Thanh Vân; Số 413/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 về việc điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án và điều chỉnh, bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư của cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa; Số 315/QĐ-UBND ngày 12/3/2018 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, tỷ lệ 1/500; Số 490/QĐ-UBND ngày 24/05/2022 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỷ lệ 1/500 (01 Bản chụp);

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1740406601 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Giang cấp lần đầu ngày 20/5/2020, điều chỉnh lần thứ 2 ngày 05/7/2023 cho Công ty TNHH Long Dũng về việc “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Thanh Vân” (01 Bản chụp);

- Quyết định số 1279/QĐ-BTNMT ngày 23/5/2019 của Bộ tài nguyên và môi trường về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang”. Kèm theo báo cáo được phê duyệt. (01 Bản chụp);

- Bản đồ quy hoạch chi tiết xây dựng Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang tỷ lệ 1/500 và các bản đồ điều chỉnh (nếu có);

- Quy định quản lý xây dựng tại Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang (01 Bản chụp).

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang (01 Bản chụp).

7. Các thỏa thuận khác do các bên thỏa thuận (nếu có): Không.

### **Điều 6. Quyền và nghĩa vụ của bên cho thuê**

#### **1. Quyền của bên cho thuê: (theo Điều 42 của Luật Kinh doanh bất động sản)**

a) Yêu cầu bên thuê khai thác, sử dụng đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và thỏa thuận trong hợp đồng;

- b) Yêu cầu bên thuê thanh toán tiền thuê theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong hợp đồng;
- c) 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;
- d) Yêu cầu bên thuê giao lại đất khi hết thời hạn thuê theo hợp đồng;
- e) Yêu cầu bên thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của bên thuê gây ra;
- f) Các quyền khác do các bên thỏa thuận (nếu có):
- g) Kiến nghị cơ quan có thẩm quyền thu hồi chủ trương đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc xử lý đối với các dự án đầu tư trong Cụm công nghiệp vi phạm pháp luật hoặc dự án đã ngừng hoạt động quá 24 tháng hoặc không thực hiện đầu tư xây dựng khi được bàn giao đất đúng tiến độ ghi trong Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư nhưng không quá 36 tháng.
- h) Các quyền của Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp theo quy định của pháp luật Việt Nam và tại Hợp đồng này.

## **2. Nghĩa vụ của bên cho thuê** (theo Điều 42 của Luật Kinh doanh bất động sản)

- a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp;
- b) Chuyển giao đất cho bên thuê đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong hợp đồng;
- c) Đăng ký việc cho thuê quyền sử dụng đất;
- d) Kiểm tra, nhắc nhở bên thuê bảo vệ, giữ gìn đất và sử dụng đất đúng mục đích;
- e) Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của pháp luật;
- f) Thông báo cho bên thuê về quyền của người thứ ba đối với đất thuê;
- g) Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra;
- h) Thực hiện các thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền sau khi bên thuê cung cấp đầy đủ hồ sơ hợp lệ và bộ hồ sơ này được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.
- i) Bên Cho Thuê sẽ tiếp nhận nước thải từ dự án của Bên Thuê trên cơ sở Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý nước thải được ký sau này giữa hai bên để đưa vào hệ thống xử lý nước thải chung của cụm công nghiệp.
- j) Các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của Pháp luật và quy định của Hợp Đồng này.

## **Điều 7. Quyền và nghĩa vụ của bên thuê**

### **1. Quyền của bên thuê** (theo Điều 44 của Luật Kinh doanh bất động sản)

- a) Yêu cầu bên cho thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất cho thuê;
- b) Yêu cầu bên cho thuê chuyển giao đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong hợp đồng;
- c) Được sử dụng đất thuê theo thời hạn trong hợp đồng;
- d) Khai thác, sử dụng đất thuê và hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất thuê;
- e) Yêu cầu bên cho thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của bên cho thuê gây ra;
- f) Quyền cho thuê lại phần đất, tài sản trên đất thuê theo quy định của pháp luật;

g) Sử dụng có trả tiền các công trình hạ tầng kỹ thuật, dịch vụ công cộng và các dịch vụ khác theo quy định;

h) Được hướng dẫn, tạo điều kiện thuận lợi thực hiện các thủ tục đầu tư sản xuất kinh doanh trong Cụm công nghiệp;

i) Hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật Việt Nam.

## 2. Nghĩa vụ của bên thuê (theo Điều 45 của Luật Kinh doanh bất động sản)

a) Sử dụng đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng thời hạn cho thuê:

- Bên Thuê chỉ được phép tiến hành các hoạt động sản xuất kinh doanh phù hợp với Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có), Đăng ký doanh nghiệp do cơ quan có thẩm quyền cấp;

- Việc xây dựng các công trình trên khu đất thuê lại phải phù hợp với Giấy phép xây dựng do Cơ quan có thẩm quyền cấp, Điều lệ quản lý xây dựng theo quy hoạch chi tiết Cụm công nghiệp Thanh Vân và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên Thuê (nếu có);

- Trường hợp quá thời hạn quy định phải báo cáo chủ đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật và cơ quan có thẩm quyền gia hạn theo quy định;

b) Không được hủy hoại đất;

c) Thanh toán đủ tiền thuê quyền sử dụng đất theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong hợp đồng;

d) Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh;

e) Trả lại đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong hợp đồng. Trong quá trình thực hiện hợp đồng này, nếu Bên Thuê muốn trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất trước thời hạn thì phải thông báo trước cho Bên Cho Thuê bằng văn bản ít nhất 03 tháng và Bên Thuê không được nhận lại bất cứ khoản tiền nào Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

f) Bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra;

g) Bên Thuê, bằng chi phí của mình, có trách nhiệm thiết kế và thi công hai đường thoát nước mưa và thoát nước thải riêng biệt trong khuôn viên của Lô Đất Thuê để đấu nối vào hệ thống chung tương ứng của Cụm Công Nghiệp. Bên Thuê có trách nhiệm thực hiện đúng quy định về bảo vệ môi trường theo quy định của Hợp Đồng này và quy định của pháp luật;

h) Bên Thuê có nghĩa vụ xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Bên Thuê tại Lô Đất Thuê đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (Trừ một số chỉ tiêu sau đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Asen, thủy ngân, chì, Cd, Cr(VI), Cr(III), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe) trước khi xả ra hệ thống đường nước thải chung của Cụm Công Nghiệp, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn của pháp luật. Sau đó, Bên Cho Thuê hoặc nhà cung cấp dịch vụ xử lý nước thải tại Cụm Công Nghiệp sẽ tiếp tục xử lý theo quy định của pháp luật. Bên Thuê phải ký hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải với Bên Cho Thuê hoặc nhà cung cấp dịch vụ xử lý nước thải tại Cụm Công Nghiệp nhằm điều chỉnh các nội dung liên quan đến việc sử dụng dịch vụ xử lý nước thải của Bên Thuê tại Cụm Công Nghiệp.

i) Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán tiền sử dụng điện và nước cho nhà cung cấp điện, nước tại Cụm Công Nghiệp theo hợp đồng cung ứng, mua bán mà Bên Thuê ký kết với các nhà cung cấp đó và quy định pháp luật có liên quan. Khối lượng điện năng, nước Bên Thuê tiêu thụ được tính theo công tơ điện, đồng hồ nước lắp đặt riêng cho mục đích sử dụng của Bên Thuê tại Khu Đất Thuê. Chi phí lắp đặt các thiết bị này do Bên Thuê chi trả.

j) Bên Thuê có trách nhiệm sử dụng Cơ Sở Hạ Tầng đúng mục đích, tuân thủ đúng các quy định của Bên Cho Thuê và/hoặc Ban quản lý Cụm Công Nghiệp và/hoặc các quyết định của



Cơ Quan Có Thâm Quyền (nếu có). Trường hợp Cơ Sở Hạ Tầng bị hư hỏng do lỗi của Bên Thuê thì Bên Thuê có nghĩa vụ sửa chữa, khắc phục đồng thời phải bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê và/hoặc bên thứ ba khác bị ảnh hưởng.

k) Không được khai thác tài nguyên, nước ngầm trong khu đất thuê và hủy hoại đất;

l) Các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật và quy định của Hợp Đồng này.

## **Điều 8. Trách nhiệm do vi phạm hợp đồng**

### **1. Trách nhiệm của Bên cho thuê khi vi phạm hợp đồng:**

a) Trong trường hợp Bên Cho Thuê không bàn giao Cơ Sở Hạ Tầng và Lô Đất Thuê theo đúng thời gian đã quy định tại Hợp Đồng này thì Bên Cho Thuê phải thanh toán thêm cho Bên Thuê tiền phạt bằng tiền lãi tính trên toàn bộ số tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này theo Lãi Suất quy định tại Mục IV Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này cho toàn bộ thời gian chậm bàn giao.

b) Quá thời hạn 60 (*sáu mươi*) ngày kể từ ngày cuối cùng mà Bên Cho Thuê phải bàn giao Cơ Sở Hạ Tầng và Lô Đất Thuê cho Bên Thuê mà Bên Cho Thuê vẫn không thực hiện việc bàn giao này mà không có văn bản giải trình nguyên nhân được Bên Thuê chấp thuận bằng văn bản, thì Bên Thuê được quyền: Tiếp tục thực hiện Hợp đồng với thoả thuận bổ sung về thời điểm bàn giao mới hoặc Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này.

Trường hợp:

- Bên Thuê tiếp tục thực hiện Hợp đồng thì Bên Cho Thuê phải chịu phạt như quy định tại khoản (a) nói trên;
- Bên Thuê đơn phương chấm dứt Hợp đồng, Bên Cho Thuê phải hoàn trả cho Bên Thuê các khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê cùng với tiền phạt do chậm bàn giao theo quy định tại khoản (a) điều này và Tiền phạt vi phạm Hợp đồng tương đương 5% (*năm phần trăm*) Giá trị tiền thuê cơ sở hạ tầng tại Hợp đồng này.

### **2. Trách nhiệm của Bên thuê khi vi phạm hợp đồng:**

a) Trong trường hợp Bên Thuê chậm thực hiện việc thanh toán bất kỳ Khoản Tiền Đến Hạn nào (trừ Tiền Thuê Đất) cho Bên Cho Thuê theo quy định tại Hợp Đồng này, Bên Thuê phải chịu thêm tiền lãi chậm trả tính trên toàn bộ số tiền chậm thanh toán cho toàn bộ thời gian chậm thanh toán theo Lãi Suất quy định tại Mục IV Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

b) Nếu Bên Thuê chậm thanh toán cho Bên Cho Thuê Tiền Thuê Cơ Sở Hạ Tầng (cùng tiền lãi chậm trả, nếu có) quá 30 (*ba mươi*) ngày, Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này và Bên Thuê khi đó coi như từ bỏ mọi quyền lợi đối với Cơ Sở Hạ Tầng và Lô Đất Thuê theo quy định của Hợp Đồng này, bao gồm tất cả các khoản tiền đã thanh toán cho Bên Cho Thuê. Trường hợp này Bên Cho Thuê được quyền cho bên thứ ba thuê lại Lô đất mà không cần sự đồng ý của Bên Thuê.

c) Không ảnh hưởng đến việc thực hiện các quy định khác tại khoản 2 Điều 8 của Hợp Đồng này, nếu Bên Thuê chậm thanh toán cho Bên Cho Thuê bất kỳ Khoản Tiền Đến Hạn nào (kể cả Tiền Thuê Đất, Phí quản lý) quá 60 (*sáu mươi*) ngày, Bên Cho Thuê có quyền đơn phương ngừng cung cấp các dịch vụ liên quan đến Cơ Sở Hạ Tầng cho đến khi Bên Cho Thuê nhận được đầy đủ Khoản Tiền Đến Hạn đó (cùng với tiền lãi chậm trả, nếu có).

d) Phạt Bên Thuê 5% (*năm phần trăm*) Tổng giá trị Tiền thuê cơ sở hạ tầng của Hợp đồng này cho mỗi ngày chậm thanh toán theo Mục V Phụ lục II kèm theo Hợp Đồng này.

e) Trường hợp chấm dứt Hợp đồng do Bên Thuê vi phạm quy định của pháp luật hoặc Dự án hoạt động của Bên Thuê bị chấm dứt hoạt động, thu hồi theo quyết định của các cơ quan có thẩm quyền hoặc Bên Thuê thanh toán về giá trị, thời hạn không đúng thời hạn thanh toán của hợp đồng thuê lại đất này, Bên Thuê sẽ không được Bên Cho Thuê hoàn trả toàn bộ các khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

f) Bên Thuê hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Bên Cho Thuê và các Cơ quan nhà nước có thẩm quyền khi Bên Thuê vi phạm các quy định chung của Cụm công nghiệp, các quy định của Pháp luật Việt Nam về hoạt động xây dựng, về Bảo vệ môi trường, về an toàn lao động, an ninh trật tự,...

### **3. Các thỏa thuận khác:**

- Trường hợp Bên Thuê không đến nhận bàn giao Lô đất thuê theo Thông báo bàn giao hoặc đến kiểm tra nhưng từ chối nhận bàn giao Lô đất thuê thì kể từ ngày bàn giao Bên Thuê được xem như đã chính thức nhận bàn giao Lô đất thuê trên thực địa và Bên Cho Thuê đã hoàn thành trách nhiệm bàn giao theo Hợp đồng.

- Để làm rõ, trường hợp Bên Thuê không hoàn tất thủ tục nhận bàn giao Lô đất thuê trên thực địa dẫn đến hậu quả Bên Cho Thuê không thể hoàn tất nghĩa vụ theo quy định của Hợp đồng như: Đăng ký cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này và Bên Thuê khi đó coi như từ bỏ mọi quyền lợi đối với Cơ Sở Hạ Tầng và Lô Đất Thuê theo quy định của Hợp Đồng này, bao gồm tất cả các khoản tiền đã thanh toán cho Bên Cho Thuê. Trường hợp này Bên Cho Thuê được quyền cho bên thứ ba thuê lại Lô đất mà không cần sự đồng ý của Bên Thuê.

## **Điều 9. Cam kết của các bên**

### **1. Bên cho thuê cam kết:**

a) Quyền sử dụng đất nêu tại Điều 1 của hợp đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê theo quy định của pháp luật;

b) Quyền sử dụng 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;

c) Bên Cho Thuê là một công ty được thành lập và hoạt động hợp pháp theo pháp luật Việt Nam; có đủ chức năng, thẩm quyền, năng lực để thực hiện các công việc theo quy định tại Hợp Đồng này;

d) Hợp Đồng này không vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Điều lệ và/hoặc bất kỳ nội quy, quy chế quản trị nội bộ nào của Bên Cho Thuê và không xung đột với bất kỳ hợp đồng nào với bất kỳ bên thứ ba nào mà Bên Cho Thuê đang hoặc sẽ là một trong những bên tham gia ký kết;

e) Đại diện thay mặt Bên Cho Thuê ký kết Hợp Đồng là người đại diện có đầy đủ thẩm quyền theo quy định của Điều lệ của Bên Cho Thuê và pháp luật Việt Nam hiện hành.

f) Bàn giao Lô đất cho Bên Thuê đúng vị trí theo quy định của Hợp đồng này;

g) Hỗ trợ Bên Thuê thực hiện các thủ tục cần thiết để được cấp điện, nước, thông tin liên lạc, các tiện ích khác phục vụ dự án trên Lô đất;

h) Khi bàn giao Lô đất cho Bên Thuê, Bên Cho Thuê cam kết hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật dẫn đến Lô đất, bao gồm san lấp mặt bằng lô đất, đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, cấp điện, cây xanh,...

i) Bên Cho Thuê cam kết trong thời hạn từ 03 (ba) đến 06 (sáu) tháng kể từ ngày Biên Bản Bàn Giao được ký kết và Bên Thuê đã cung cấp cho Bên Cho Thuê bộ hồ sơ hợp lệ theo hướng

dẫn của Bên Cho Thuê, Bên Cho Thuê sẽ hỗ trợ Bên Thuê thực hiện thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Lô Đất Thuê.

## **2. Bên thuê cam kết:**

- a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng đất cho thuê;
- b) Đã được Bên cho thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng đất, Bên thuê đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của hợp đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên thuê đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên thuê cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó;
- c) Số tiền thuê quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng và các khoản thuế, phí theo hợp đồng này 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 hai bên;
- d) Bên Thuê là một công ty được thành lập và hoạt động hợp pháp theo pháp luật Việt Nam; có chức năng, thẩm quyền thực hiện các công việc kinh doanh trên lãnh thổ Việt Nam, bao gồm việc thuê Cơ Sở Hạ Tầng và thuê lại Lô Đất Thuê từ Bên Cho Thuê;
- e) Hợp Đồng này không vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Điều lệ và/hoặc bất kỳ nội quy, quy chế quản trị nội bộ nào của Bên Thuê và không xung đột với bất kỳ hợp đồng nào với bất kỳ bên thứ ba nào mà Bên Thuê đang hoặc sẽ là một trong những bên tham gia ký kết;
- f) Đại diện thay mặt Bên Thuê ký kết Hợp Đồng là người đại diện có đầy đủ thẩm quyền theo quy định của Điều lệ và/hoặc bất kỳ nội quy, quy chế quản trị nội bộ nào của Bên Thuê và pháp luật Việt Nam hiện hành.
- g) Thanh toán đầy đủ và đúng hạn theo quy định của Hợp đồng này;
- h) Thực hiện đầy đủ các thủ tục cần thiết để đầu tư xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh trong Cụm công nghiệp như thủ tục về đầu tư, xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động và các thủ tục khác theo quy định của pháp luật Việt Nam;
- i) Trong quá trình hoạt động sản xuất Bên Thuê cam kết thực hiện nghiêm các quy định của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, an ninh trật tự và các yêu cầu khác theo quy định của pháp luật Việt Nam;
- j) Trong trường hợp do lỗi của Bên Thuê gây thiệt hại cho Bên Cho Thuê hoặc bên thứ ba khác, Bên Thuê sẽ chịu phạt vi phạm và bồi thường thiệt hại cho Bên Cho Thuê và bên thứ ba đó. Đồng thời Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm thay cho Bên Cho Thuê trong trường hợp Bên Cho Thuê phải chịu phạt hoặc bồi thường thiệt hại cho bên thứ ba đó do lỗi của Bên Thuê gây ra;
- k) Bên Thuê cam kết tuân thủ các quy định quản lý xây dựng trong Cụm công nghiệp Thanh Vân;
- l) Bên Thuê cam kết đầu tư xây dựng nhà xưởng, đưa đất vào sử dụng đúng tiến độ ghi tại Dự án đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư nhưng không quá 36 tháng kể từ ngày ký Biên bản bàn giao mặt bằng lô đất. Trường hợp Bên Thuê không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất so với tiến độ sử dụng đất đã giao kết trong hợp đồng (trừ trường hợp bất khả kháng theo quy định của pháp luật) thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng cho thuê lại đất gắn liền cơ sở hạ tầng. Trong thời hạn 06 tháng kể từ khi chấm dứt Hợp đồng thuê lại đất, Bên Thuê có trách nhiệm xử lý, chuyển nhượng hoặc di dời toàn bộ tài sản đã đầu tư trên đất để cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất và thu hồi Giấy chứng nhận QSD đất đã cấp cho Bên Thuê theo quy định của pháp luật;

m) Bên Cho Thuê đã cung cấp đầy đủ thông tin, tài liệu pháp lý của dự án Cụm công nghiệp Thanh Vân. Bên Thuê đã nhận đầy đủ thông tin, tài liệu nêu trên và đảm bảo những ngành nghề kinh doanh của Bên Thuê là phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của dự án Cụm công nghiệp Thanh Vân.

**3. Việc ký kết hợp đồng này** giữa các bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối.

**4.** Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong hợp đồng này bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của pháp luật thì các điều, khoản, điểm khác của hợp đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với hai bên. Hai bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của pháp luật và phù hợp với ý chí của hai bên.

**5.** Hai bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong hợp đồng này.

## **Điều 10. Các trường hợp chấm dứt hợp đồng**

### **1. Các trường hợp chấm dứt hợp đồng:**

- a) Hai Bên đã hoàn thành xong mọi quyền, nghĩa vụ theo Hợp Đồng; hoặc
- b) Hai bên đồng ý chấm dứt hợp đồng. Trong trường hợp này, hai bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt hợp đồng; hoặc
- c) Dự án hoạt động của Bên Thuê bị chấm dứt hoạt động hoặc thu hồi theo quyết định của các cơ quan có thẩm quyền; hoặc
- d) Bên Thuê không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất so với tiến độ ghi tại đề xuất Dự án đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư nhưng không quá 36 tháng kể từ ngày ký Biên bản bàn giao mặt bằng lô đất (trừ trường hợp bất khả kháng theo quy định của pháp luật); hoặc
- e) Bên thuê chậm thanh toán các khoản tiền thuê cơ sở hạ tầng, phí quản lý, tiền thuê đất và các khoản khác theo thỏa thuận tại Điều 3 của hợp đồng này; hoặc
- f) Bên cho thuê chậm bàn giao quyền sử dụng đất theo thỏa thuận tại Điều 6 của hợp đồng này; hoặc
- g) Trong trường hợp Bên Thuê tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thể khắc phục được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình trong thời hạn 10 ngày, kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng và hai bên cũng không có thỏa thuận khác thì một trong hai bên có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng này và việc chấm dứt hợp đồng này không được coi là vi phạm hợp đồng.

### **2. Việc xử lý hậu quả do chấm dứt hợp đồng theo quy định tại khoản 1 Điều này:**

- a) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục a khoản 1 Điều này: Hợp đồng tự thanh lý sau ngày 29/12/2067;
- b) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục b khoản 1 Điều này: Hai bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt hợp đồng;
- c) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục c khoản 1 Điều này: Bên Thuê có quyền chuyển quyền sử dụng đất và các tài sản gắn liền với Lô đất thuộc quyền sở hữu hợp pháp của Bên Thuê cho bên thuê thứ ba. Khi đó, Bên Cho Thuê sẽ tạo điều kiện và phối hợp các bên thực hiện các thủ tục pháp lý để chuyển quyền sử dụng đất và các tài sản gắn liền với Lô đất thuê theo các quy định của pháp luật Việt Nam tại thời điểm đó. Điều kiện chuyển nhượng là bên nhận chuyển nhượng từ Bên Thuê đối với thời hạn còn lại của Hợp đồng này phải được Bên Cho Thuê chấp thuận bằng văn bản trên cơ sở kế thừa các quyền lợi, nghĩa vụ và trách

nhiệm của Hợp đồng này kể từ ngày nhận chuyển nhượng. Chi phí liên quan đến việc chuyển nhượng do Bên Thuê chịu.

Trường hợp các bên không có sự thống nhất cho việc chuyển nhượng này thì Hợp đồng sẽ chấm dứt sau 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày Dự án hoạt động của Bên Thuê bị chấm dứt hoạt động hoặc thu hồi theo quyết định của các cơ quan có thẩm quyền. Trong thời hạn 06 tháng kể từ khi chấm dứt Hợp đồng thuê lại đất, Bên Thuê có trách nhiệm xử lý, di dời toàn bộ tài sản đã đầu tư trên đất để bàn giao Lô đất thuê lại cho Bên Cho Thuê và Bên Cho Thuê không phải trả lại các toàn bộ các khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

d) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục d khoản 1 Điều này: Trường hợp này thì Bên Cho Thuê có Văn bản đơn phương chấm dứt Hợp đồng thông báo cho Bên Thuê. Trong thời hạn 06 tháng kể từ khi chấm dứt Hợp đồng thuê lại đất, Bên Thuê có trách nhiệm xử lý, chuyển nhượng hoặc di dời toàn bộ tài sản đã đầu tư trên đất để cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi Giấy chứng nhận QSD đất đã cấp cho Bên Thuê theo quy định của pháp luật và Bên Cho Thuê không phải trả lại các toàn bộ các khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê.

e) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục e khoản 1 Điều này: Thực hiện theo quy định tương ứng khoản 2 điều 8 của Hợp đồng này.

f) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục f khoản 1 Điều này: Thực hiện theo quy định tương ứng khoản 1 điều 8 của Hợp đồng này.

g) Nếu chấm dứt hợp đồng theo quy định tại mục g khoản 1 Điều này: Hai bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt hợp đồng. Trong đó Bên Cho Thuê sẽ hoàn trả lại cho Bên Thuê phần giá trị còn lại của Tiền thuê cơ sở hạ tầng trên cơ sở không tính lãi sau khi trừ đi các khoản tiền phải thanh toán (theo quy định tại Điều 2 của Hợp đồng này) cho thời gian mà Bên Thuê đã sử dụng Lô đất thuê trước khi Hợp đồng này bị chấm dứt (theo mục g khoản 1 điều này).

## **Điều 11. Sự kiện bất khả kháng**

1. Các bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:

- a) Do chiến tranh hoặc do thiên tai hoặc do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước;
- b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do pháp luật quy định;
- c) Do tai nạn, ốm đau thuộc diện phải đi cấp cứu tại cơ sở y tế;
- d) Do bạo loạn, dịch bệnh, hoả hoạn, lũ lụt, động đất, bão tố, các thảm họa tự nhiên khác, tình trạng khẩn cấp quốc gia; phải thực hiện quy tắc, quy định, lệnh hay chỉ thị của cơ quan chính quyền hay cơ quan chức năng hoặc lệnh của bất kỳ toàn án có thẩm quyền nào không do lỗi của các Bên.

2. Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.

3. Khi xuất hiện một trong các trường hợp bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì Bên Thuê 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 15 (mười năm) 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 Thuê tác động phải xuất trình giấy tờ này). Việc Bên Thuê 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.

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**

1. Địa chỉ để các bên nhận thông báo của bên kia (*ghi rõ đối với Bên cho thuê, đối với Bên thuê*): Quy định tại phần đầu của Hợp đồng này.

2. Hình thức thông báo giữa các bên: Gửi trực tiếp hoặc gửi qua Email hoặc gửi qua thư bảo đảm hoặc gửi bằng thư điện tử, trừ trường hợp Các bên có thỏa thuận khác hoặc Bên Cho Thuê có yêu cầu khác.

3. Bên nhận thông báo:

a) Bên cho thuê: Theo tên và địa chỉ liên hệ của Bên cho thuê tại phần đầu của hợp đồng.

b) Bên thuê: Theo tên và địa chỉ liên hệ của Bên thuê tại phần đầu của hợp đồng.

4. Bất kỳ thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại phát sinh liên quan đến hợp đồng này phải được lập thành văn bản. Hai bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng tên người nhận thông báo, đúng hình thức thông báo theo thỏa thuận tại khoản 1, khoản 2 và khoản 3 Điều này và trong thời gian như sau:

a) Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận thông báo;

b) Vào ngày bên gửi nhận được thông báo chuyển fax/thư điện tử thành công trong trường hợp gửi thông báo bằng fax/thư điện tử;

c) Vào ngày thứ 03 (ba), kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyên phát nhanh (không phụ thuộc vào thông tin người ký nhận tại phần ký nhận của Bên Thuê (người nhận) trên giấy báo phát);

5. Các bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có đề nghị thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi về (*địa chỉ, hình thức, tên người nhận thông báo*) mà bên có thay đổi không thông báo lại cho bên kia biết thì bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

## **Điều 13. Phòng chống gian lận**

1. Hai Bên cam kết và đảm bảo rằng bất kỳ người nào trực tiếp hoặc gián tiếp đại diện, thay mặt cho mỗi Bên hoặc được mỗi Bên chỉ định (sau đây gọi tắt là “**Người Của Bên Cho Thuê**” và “**Người Của Bên Thuê**”) sẽ không có những hành vi hoặc hứa hẹn, đòi hỏi những hành vi giảm giá, trích thưởng, đưa tiền/tài sản hiện vật/lợi ích không minh bạch đối với bất kỳ đại diện nào của Bên còn lại hoặc có những hành vi chủ quan (*cá nhân, cảm tính, vô trách nhiệm, ...*) nhằm cản trở, gây khó khăn cho bất kỳ đại diện nào của Bên còn lại trong việc thực hiện Hợp Đồng (các hành vi nói trên, sau đây được gọi tắt chung là “**Gian Lận**”), nhằm đạt được lợi ích riêng như được ưu tiên ký kết Hợp Đồng một cách không minh bạch, được miễn trừ (*các*) nghĩa vụ quy định tại Hợp Đồng, và/hoặc đạt được các lợi ích không công bằng khác.

2. Các hành vi Gian Lận theo quy định tại Điều này sẽ bao gồm cả các hành vi thực hiện trước, trong khi và sau khi thực hiện Hợp Đồng này. Trường hợp bất kỳ Người Của Bên Thuê nào nhận thấy bất cứ Người Của Bên Cho Thuê nào có biểu hiện, hành vi Gian Lận thì Bên Thuê

có trách nhiệm thông báo ngay lập tức cho Bên Cho Thuê theo địa chỉ email: [longdungbn@gmail.com](mailto:longdungbn@gmail.com).

3. Bên có hành vi Gian Lận sẽ miễn trừ cho Bên còn lại mọi trách nhiệm liên quan nếu hành vi Gian Lận của Bên có hành vi Gian Lận vi phạm pháp luật Việt Nam và phải bồi thường cho Bên còn lại các thiệt hại phát sinh, bao gồm cả các thiệt hại do phát sinh chi phí hành chính, chi phí luật sư và các chi phí khác để xử lý các vấn đề liên đới đến hành vi Gian Lận của Bên có hành vi Gian Lận.

#### **Điều 14. Giải quyết tranh chấp**

1. Trong quá trình thực hiện Hợp Đồng, nếu có phát sinh tranh chấp, vụ việc thì Các bên cùng giải quyết thông qua thương lượng.

2. Trường hợp trong vòng 60 (sáu mươi) ngày, kể từ ngày một trong Các Bên thông báo bằng văn bản cho bên kia về tranh chấp phát sinh mà tranh chấp đó không được thương lượng giải quyết thì một trong Các Bên có quyền yêu cầu Toà án có thẩm quyền giải quyết theo quy định của pháp luật Việt Nam. Chi phí giải quyết vụ kiện sẽ do Bên thua kiện chịu.

#### **Điều 15. Thời điểm có hiệu lực của hợp đồng**

1. Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký kết, đóng dấu hợp lệ của Hai Bên (nếu có). Hợp Đồng này được điều chỉnh, giải thích theo quy định của pháp luật Việt Nam. Những nội dung không quy định trong Hợp Đồng này sẽ được thực hiện theo các quy định của Pháp luật Việt Nam.

2. Hợp đồng này có 15 Điều, 02 phụ lục kèm theo, với 21 trang, được lập thành 09 bản gốc bằng tiếng Việt Nam và có giá trị pháp lý như nhau, Bên thuê giữ 03 bản, Bên cho thuê giữ 06 bản để lưu trữ, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí và các thủ tục khác theo quy định của pháp luật.

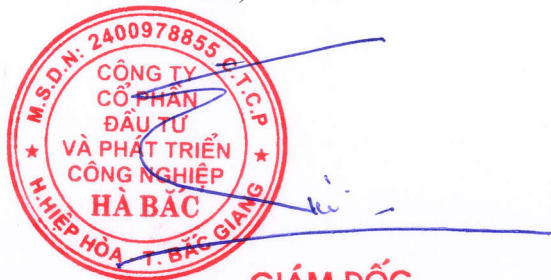
3. Kèm theo hợp đồng này là các giấy tờ liên quan về đất: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của Cụm công nghiệp Thanh Vân (bản chụp).

Các phụ lục đính kèm hợp đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của hai bên là nội dung không tách rời hợp đồng này và có hiệu lực thi hành đối với hai bên.

4. Trong trường hợp các bên thỏa thuận thay đổi nội dung của hợp đồng này thì phải lập bằng văn bản có chữ ký của cả hai bên.

#### **BÊN THUÊ**

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ người ký và đóng dấu)



**GIÁM ĐỐC  
LÊ CÔNG CƯỜNG**

#### **BÊN CHO THUÊ**

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ người ký và đóng dấu)



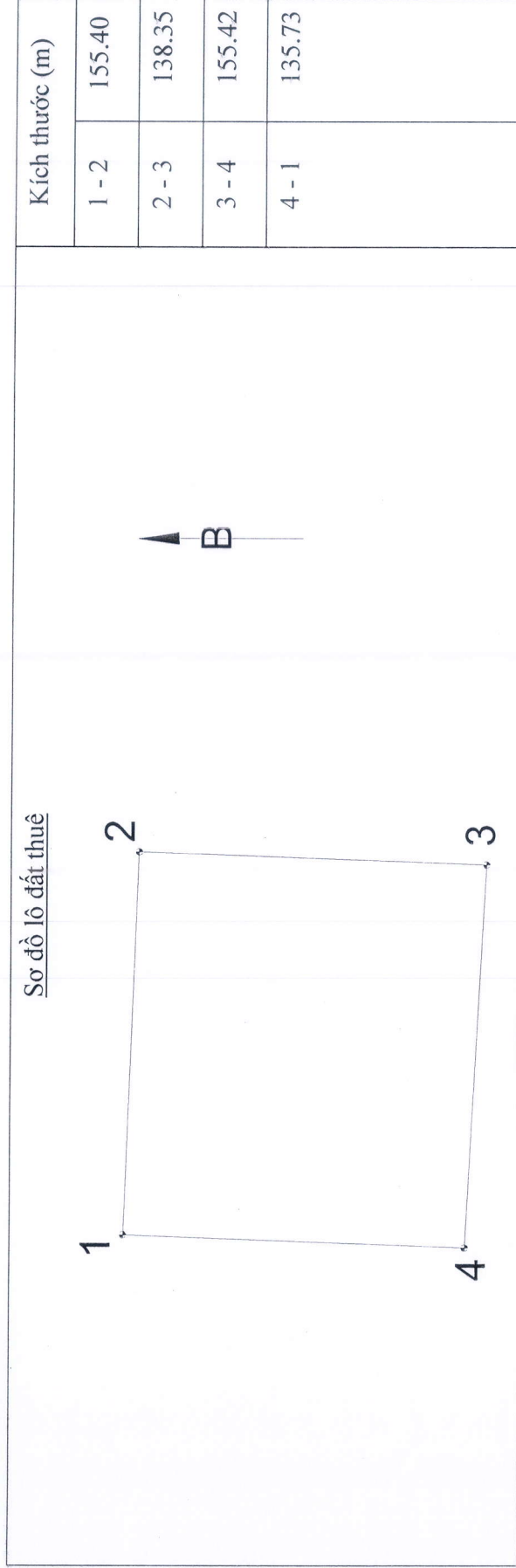
**GIÁM ĐỐC  
NGUYỄN NHƯ LONG**

PHỤ LỤC I

(Kèm theo hợp đồng số 20/2023/HĐKT/LD-HB ký ngày 29/11/2023 giữa công ty TNHH Long Dũng và Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Công nghiệp Hà Bắc)

STT	Nội dung	Mô tả
1	Tên Cụm Công Nghiệp	Cụm Công Nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.
2	Lô Đất Thuê	Lô CN-07
3	Diện Tích Thuê	<b>21.296m<sup>2</sup></b> (Bằng chữ: Hai mươi một nghìn, hai trăm chín mươi sáu mét vuông)

+ Sơ đồ thửa đất (Lô CN-.....):



+ Mô tả vị trí lô đất thuê (Lô CN-07): Phía Bắc giáp vỉa hè đường nội bộ Cụm công nghiệp tuyến N1; Phía Nam giáp đất công nghiệp Lô CN-02; Phía Đông giáp đất công nghiệp Lô CN-06, phía Tây giáp đất công nghiệp Lô CN-08.



**PHỤ LỤC II**

(Kèm theo hợp đồng số 20/2023/HĐKT/LD-HB ký ngày 29/11/2023 giữa công ty TNHH Long Dũng và Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Công nghiệp Hà Bắc)

STT	Nội dung	Giá trị	Đơn vị	Điều khoản & điều kiện
<b>I</b>	<b>TIỀN THUẾ CƠ SỞ HẠ TẦNG</b>			Đồng tiền thanh toán là đồng Việt Nam
1	Đơn giá tiền thuế cơ sở Hạ tầng	2.242.040	VND (đồng Việt Nam)	Chưa bao gồm thuế GTGT;
2	Tổng tiền thuế cơ sở Hạ tầng	47.746.483.840	VND (đồng Việt Nam)	Chưa bao gồm thuế GTGT; bằng [Đơn Giá Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng] X [Diện Tích Thuế]
3	Thuế suất Thuế GTGT	10	%	Tính trên Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng, áp dụng theo quy định pháp luật tại thời điểm ký kết Hợp Đồng này.
4	Tiền thuế GTGT	4.774.648.384	VND (đồng Việt Nam)	
5	Tổng giá trị Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng	52.521.132.224	VND (đồng Việt Nam)	Đã bao gồm thuế GTGT, bằng tổng Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng và tiền thuế GTGT
<b>II</b>	<b>PHÍ QUẢN LÝ</b>			Đồng tiền thanh toán là đồng Việt Nam
1	Đơn Giá Phí Quản Lý	12.185	VND/m <sup>2</sup> /năm (đồng Việt Nam trên một mét vuông một năm)	Chưa bao gồm thuế GTGT

2	Phí quản lý	259.491.760	VND/năm (đồng Việt Nam một năm)	Chưa bao gồm thuế GTGT; bằng [Đơn Giá Phí Quản Lý] X [Diện Tích Thuế]. Phí Quản Lý được tính kể từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao.
3	Thuế suất Thuế GTGT	10	%	Tính trên Phí Quản Lý, áp dụng theo quy định pháp luật tại thời điểm ký kết Hợp Đồng này, và có thể được điều chỉnh theo quy định tại Điều 8.4 của Hợp Đồng này
4	Tiền thuế GTGT	25.949.176	VND (đồng Việt Nam)	
5	Tổng giá trị Phí Quản Lý	285.440.936	VND/năm (đồng Việt Nam một năm)	Đã bao gồm thuế GTGT, bằng tổng Phí Quản Lý và tiền thuế GTGT, và được Bên Thuế thanh toán cho Bên Cho Thuê trong vòng 15 (mười năm) ngày đầu tiên của mỗi năm
6	Phí Quản Lý năm đầu tiên	<p>[Đơn Giá Phí Quản Lý] X [Diện Tích Thuế] X [Số ngày tính Phí Quản Lý]</p> <p>365</p> <p>Để tránh nhầm lẫn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số ngày tính Phí Quản Lý là số ngày tính từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao được ký kết đến hết ngày 31 tháng 12 của năm đó.</li> <li>- Phí Quản Lý năm đầu tiên chưa bao gồm thuế GTGT.</li> <li>- Bên Thuế sẽ thanh toán Phí Quản Lý năm đầu tiên cho Bên Cho Thuê trong thời hạn 15 (mười năm) ngày, kể từ ngày ký kết Biên Bản Bàn Giao.</li> </ul>		
<b>III TIỀN THUẾ ĐẤT</b>				
1	Đơn giá Tiền thuế đất	7.000	VND/m <sup>2</sup> /năm (đồng Việt Nam trên một mét vuông trên một năm)	Đơn Giá Tiền Thuế Đất được quy định và điều chỉnh theo quy định của pháp luật và quyết định/thông báo của Cơ Quan Có Thẩm Quyền tại từng thời điểm.

2	Tổng giá trị Tiền thuê đất trên năm	149.072.000	VND/năm (đồng Việt Nam một năm)	Bảng [Đơn Giá Tiền thuê đất] X [Diện Tích Thuê]. Tiền thuê đất được tính kể từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao. Tiền thuê đất được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày Bên Thuê nhận được thông báo của Bên cho thuê về tiền thuê đất.
3	Tiền thuê đất năm đầu tiên	[Đơn giá Tiền thuê đất] X [Diện Tích Thuê] X [Số ngày tính thuê đất]	365	Để tránh nhầm lẫn: - Số ngày tính Tiền thuê đất năm đầu tiên là số ngày tính từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao được ký kết đến hết ngày 31 tháng 12 của năm đó. Trường hợp được ưu đãi tiền thuê đất thì tính từ sau ngày hết được ưu đãi đến hết ngày 31 tháng 12 của năm đó.
IV	LÃI SUẤT			
1	Lãi suất chậm trả	1.5	%/tháng	Áp dụng để tính tiền lãi chậm trả theo quy định tại Hợp Đồng này
V	THỜI HẠN THANH TOÁN TIỀN THUẾ CƠ SỞ HẠ TẦNG			
1	Thanh toán Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng lần 1	31.512.679.000	VND (đồng Việt Nam)	Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng đã bao gồm tiền thuế GTGT; thanh toán 60% trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày ký Thỏa thuận này. Sau khi bên A nhận được đủ 60% giá trị bên B thanh toán, sẽ tiến hành làm thủ tục tách sổ đỏ.

2	Thanh toán Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng lần 2	21.008.453.224	VND (đồng Việt Nam)	Tiền Thuế Cơ Sở Hạ Tầng đã bao gồm tiền thuế GTGT; thanh toán 40% trong vòng 60 (sáu mươi) ngày, kể từ ngày bên B được cấp Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất.
---	--	----------------	------------------------	---

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 2400978855

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 11 năm 2023

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN  
CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: HA BAC INVESTMENT AND INDUSTRIAL  
DEVELOPMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: HA BAC IID., JSC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

Lô CN07 Cụm công nghiệp Thanh Vân, Xã Thanh Vân, Huyện Hiệp Hoà, Tỉnh Bắc  
Giang, Việt Nam

Điện thoại: 0912346299

Fax:

Email:

Website:

**3. Vốn điều lệ: 45.000.000.000 đồng.**

Bằng chữ: Bốn mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 450.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: LÊ CÔNG CƯỜNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 24/04/1977

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 027077002303

Ngày cấp: 14/05/2023

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật  
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Khu 5, Phường Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh,  
Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Khu 5, Phường Đại Phúc, Thành phố Bắc Ninh, Tỉnh Bắc Ninh, Việt  
Nam

**TRƯỞNG PHÒNG**



NGUYỄN VŨ ĐIỂN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT**  
**QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIÊN VỚI ĐẤT**

**I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất**  
**Công ty TNHH Long Dũng**

Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 2300288583 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp ngày 25/7/2006. Đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 28/12/2021.

Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 576 phố Cầu Ngà, phường Vân Dương, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

DL 361536

## II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

### 1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số:           ; Tờ bản đồ số:
- b) Địa chỉ thửa đất: Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.
- c) Diện tích: 482.639,8m<sup>2</sup>, (Bằng chữ: Bốn trăm tám mươi hai nghìn sáu trăm ba mươi chín phẩy tám mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng đất: Sử dụng riêng
- đ) Mục đích sử dụng: Thực hiện đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp Thanh Vân (Đất cụm công nghiệp).
- g) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 29 tháng 12 năm 2067
- h) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

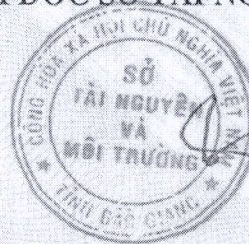
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

Hợp thửa từ các GCN có số seri DE 397940 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp và diện tích 2.654,3 m<sup>2</sup> giao đất theo Quyết định số: 692/QĐ-UBND ngày 28/6/2023.

Bắc Giang, ngày 12 tháng 9 năm 2023  
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG  
TU. CHỦ TỊCH  
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

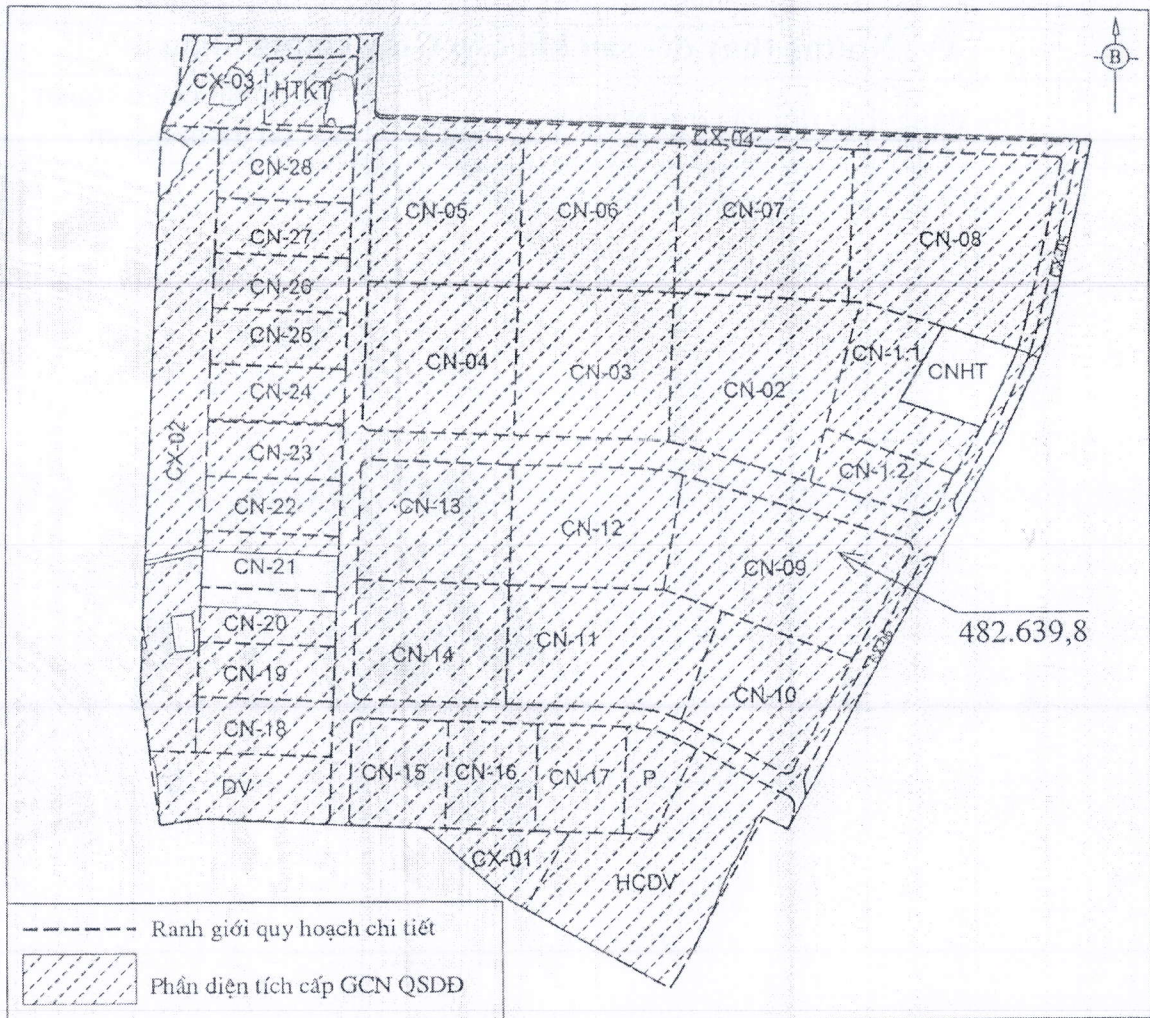


Số vào sổ cấp GCN: CT.02.4.76.16.05

Vào sổ địa chính trang số: 27 ; Quyền số: 4212

Bùi Quang Huy

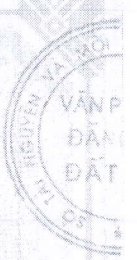
### III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



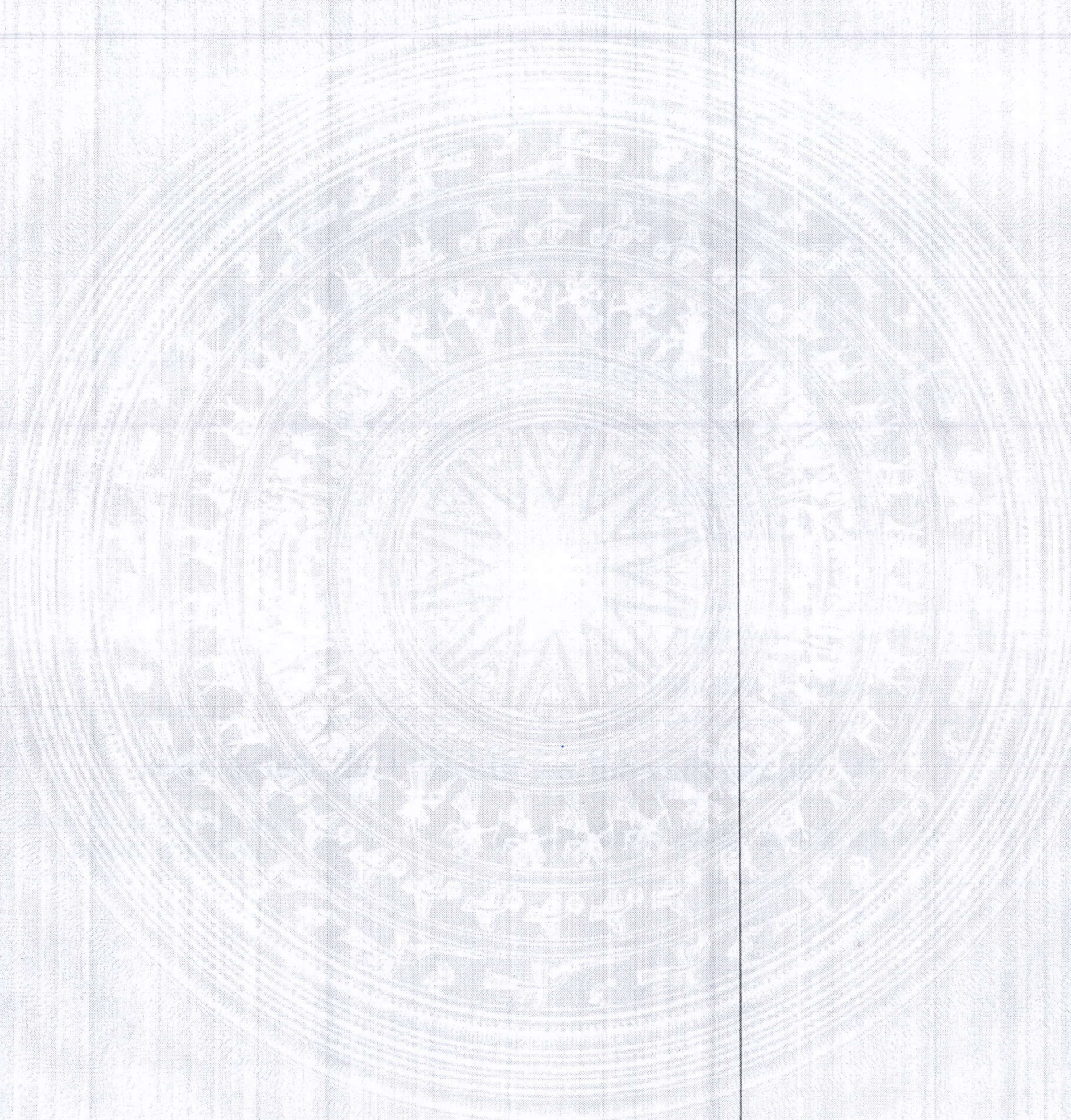
### IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p style="text-align: center;">[Faint signature and stamp]</p>	<p style="text-align: center;">[Faint signature and stamp]</p>





#### IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
	

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

Kèm theo GN này có các trang bổ sung số 01



## TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số:



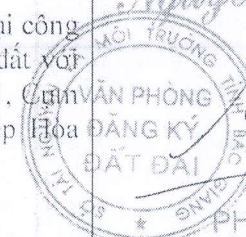
Tờ bản đồ số:

Số phát hành GCN: DL 361536

Số vào sổ cấp GCN: CT02476/Q05

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p>Công ty TNHH Long Dũng đã cho các công ty sau thuê lại đất (đã đăng ký biến động chỉnh lý trên GCN DE 397940, nay GCN DE 397940 đã bị thu hồi do cấp đổi, bổ sung diện tích đất được thuê đợt 5, GCN mới được cấp là DL 361536), nội dung biến động đã đăng ký trên GCN DE 397940 được dịch chuyển sang GCN DL 361536 như sau:</p> <p>Ngày 29 tháng 6 năm 2022: Cho công ty TNHH Điện tử Mi Mi Tech, GCNDKDN số 4601239209 thuê lại đất với diện tích 21840m<sup>2</sup> (thuộc thửa 322, TBD 13) tại lô CN-09, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang theo hợp đồng cho thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số 03/2022/HĐKT/LD-MMT ngày 15/4/2022; hồ sơ ĐKBD số 000075./.</p> <p>Ngày 29 tháng 6 năm 2022: Cho công ty Cổ phần CPT Thanh Vân, GCNDKDN số 2400892090 thuê lại đất với diện tích 26.876,0m<sup>2</sup> (thuộc thửa 340, TBD 25) tại lô CN-08, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang theo hợp đồng cho thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số 05/2022/HĐKT/LD-MMT ngày 04/5/2022; hồ sơ ĐKBD số 000076./.</p> <p>Ngày 24 tháng 02 năm 2023: Cho công ty cổ phần may Thái Sơn, GCNDKDN số 2400948427 thuê lại đất với diện tích 8.214,0m<sup>2</sup> (thửa 942, TBD 27) tại lô CN-15, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa theo HĐCTL đất gắn với cơ sở hạ tầng số 17/2022/HĐKT/LD-TS ngày 05/11/2022; hồ sơ ĐKBD số 000041./.</p> <p>Ngày 24 tháng 02 năm 2023: Cho công ty cổ phần Dancomilk Việt Nam, GCNDKDN số 2400948554 thuê lại đất với diện tích 15.821,0m<sup>2</sup> (thửa 1207, TBD 24) tại lô CN-12, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa theo HĐ cho thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số 16/2022/HĐKT/LD-DANCOMILK ngày 01/11/2022; hồ sơ ĐKBD số 000042./</p>	<p>Stamp: VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI BẮC GIANG Stamp: VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI BẮC GIANG Stamp: VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI BẮC GIANG Stamp: VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI BẮC GIANG</p> <p>Handwritten: Nguyễn Đình Cường Handwritten: Nguyễn Đình Cường Handwritten: Nguyễn Đình Cường Handwritten: Nguyễn Đình Cường</p> <p>GIÁM ĐỐC GIÁM ĐỐC GIÁM ĐỐC GIÁM ĐỐC</p>

Trang bổ sung này luôn phải đính kèm Giấy chứng nhận mới có giá trị pháp lý

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p>Ngày 13 tháng 11 năm 2023:</p> <p>Cho công ty TNHH Tac Won HD, GCNĐKDN số 2300729069 thuê lại đất với diện tích 13.029,0m<sup>2</sup> (thửa 323, TBD 13) tại lô CN-10, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa theo hồ sơ số 000209./p</p>	 <p>PHÓ GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Thị Hồng</i></p>
<p>Ngày 13 tháng 11 năm 2023:</p> <p>Cho công ty TNHH bao bì Triệu Long, GCNĐKDN số 2400806542 thuê lại đất với diện tích 14.623,0m<sup>2</sup> (thửa 1208, TBD 24) tại lô CN-13, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa theo hồ sơ số 000210./p</p>	 <p>PHÓ GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Thị Hồng</i></p>
<p>Ngày 22 tháng 11 năm 2023:</p> <p>Cho công ty CP xuất nhập khẩu và sản xuất thương mại công nghệ mặt Trời, GCNĐKDN số 2400653511 thuê lại đất với diện tích 11.321,0m<sup>2</sup> (thửa 215, TBD 8) tại lô CN-1-1, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa theo hồ sơ số 000225./p</p>	 <p>PHÓ GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Thị Hồng</i></p>
<p>(Chuyển tiếp Trang bổ sung số: ...)</p>	

Hiệp Hoà, ngày 30 tháng 01 năm 2024

**BIÊN BẢN BÀN GIAO LÔ ĐẤT THUÊ TRÊN THỰC ĐỊA**

**Dự án:** Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

**Địa điểm xây dựng:** Xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

Hôm nay, tại thực địa lô đất CN-07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, chúng tôi gồm có:

**I. Đại diện Bên giao (Bên A): CÔNG TY TNHH LONG DŨNG**

Ông: Nguyễn Như Long Chức vụ : Giám đốc

Ông: Nguyễn Văn Sáng Chức vụ : Cán bộ quản lý dự án

**II. Đại diện Bên nhận (Bên B): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC.**

Ông: Lê Công Cường Chức vụ : Giám đốc

Ông: ..... Chức vụ : .....

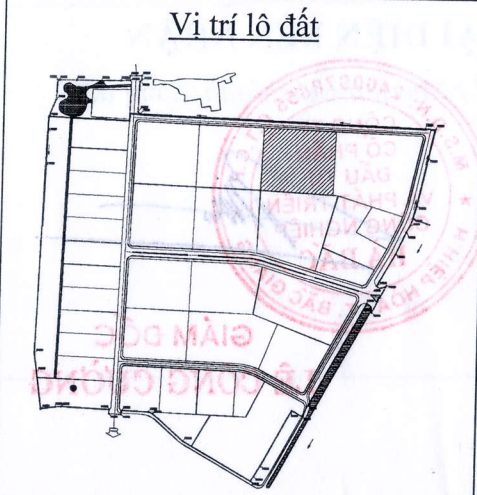
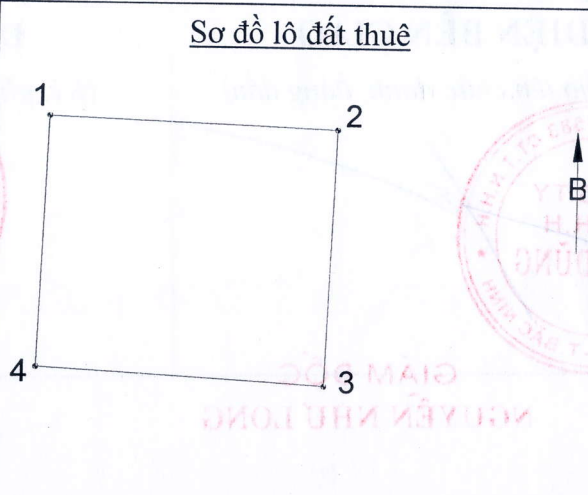
**III. Các bên tiến hành giao nhận, cụ thể như sau:**

Căn cứ vào điều 1 và khoản 5 điều 5 của Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số 20/2023/HĐKT/LD-HB ký ngày 29/11/2023 giữa Công ty TNHH Long Dũng và Công ty cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc.

Đại diện bên A tiến hành giao và bên B đồng ý nhận lô đất thuê (Lô CN-07), cụ thể như sau:

1. Giao nhận lô đất thuê CN-07: Giao nhận lô đất CN-07 tại Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang cho Công ty cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc theo các cọc mốc ranh giới lô đất thuê, diện tích 21.296 m<sup>2</sup>. Lô đất thuê CN-07 có trích lục bản đồ như sau:

- Sơ đồ thửa đất:

Vi trí lô đất		Sơ đồ lô đất thuê		Kích thước (m)	
				1 - 2	155.40
				2 - 3	138.35
				3 - 4	155.42
				4 - 1	135.73

- Tọa độ thửa đất lô CN-07: (Hệ tọa độ VN2000).

Stt	X (m)	Y (m)	Ghi chú
1	2368352.48	393853.51	
2	2368346.55	394008.80	
3	2368208.30	394003.52	
4	2368216.85	393848.33	

- Diện tích thửa đất lô CN-07: **21.296 m<sup>2</sup>**.

2. Bàn giao cơ sở Hạ tầng kỹ thuật xung quang lô đất:

- Đường giao thông (mặt đường asphalt, đèn đường chiếu sáng, vỉa hè,...);
- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- Hệ thống cấp điện trung thế 22KV;
- Hệ thống thông tin liên lạc;
- Hệ thống cấp nước và PCCC;
- Các hạ tầng khác: Cây xanh, vỉa hè,...



Bên B có quyền và nghĩa vụ sử dụng Cơ sở hạ tầng chung, vận hành hoạt động đảm bảo các quy định của pháp luật và các quy định chung của Cụm công nghiệp Thanh Vân.

3. Bàn giao hồ sơ pháp lý dự án: 1 quyển hồ sơ pháp lý (bản sao công chứng) gồm Quyết định thành lập dự án, quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết, Giấy chứng nhận QSD đất, ĐTM, PCCC, ... (Bản chụp).

4. Bàn giao 01 quyển Quy định quản lý xây dựng tại Cụm công nghiệp Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang (Bản chụp).

5. Biên bản lập hồi 11 giờ 00 phút cùng ngày, đã đọc cho các bên tham dự cùng nghe, nhất trí thông qua ký tên dưới đây.

Biên bản được lập thành 08 bản có giá trị pháp lý như nhau, Bên giao giữ 06 bản, bên nhận giữ 02 bản làm căn cứ thực hiện các thủ tục theo Hợp đồng đã ký.

<b>ĐẠI DIỆN BÊN GIAO</b> (Ký, ghi rõ họ tên, chức danh, đóng dấu)	<b>ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN</b> (Ký, ghi rõ họ tên, chức danh, đóng dấu)
 <b>GIÁM ĐỐC</b> <b>NGUYỄN NHƯ LONG</b>	 <b>GIÁM ĐỐC</b> <b>LÊ CÔNG CƯỜNG</b>

CÔNG TY TNHH  
LONG DŨNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: AA.../TTDN/LD-TTL

Thanh Vân, ngày 02 tháng 04 năm 2024

**BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẦU NỔI  
HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỦA DỰ ÁN TẠI CỤM CÔNG NGHIỆP**

Dự án: Nhà máy Hà Bắc

Địa điểm: Lô CN-07, Cụm CN Thanh Vân, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

**A. ĐẠI DIỆN BÊN A (Công ty Hạ tầng): CÔNG TY TNHH LONG DŨNG**

- Ông: Nguyễn Như Long

Chức vụ: Giám đốc

- Ông: Nguyễn Văn Sáng

Chức vụ: Cán bộ QL dự án

**B. ĐẠI DIỆN BÊN B (Chủ đầu tư lô đất): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC.**

- Ông: Lê Công Cường

Chức vụ: Giám đốc

*Căn cứ hồ sơ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật CCN Thanh Vân được thẩm định và phê duyệt kèm theo Quyết định số 315/QĐ-UBND ngày 12/03/2018, số 490/QĐ-UBND ngày 24/5/2022 của tỉnh Bắc Giang.*

*Căn cứ hồ sơ thiết kế Bản vẽ thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật CCN Thanh Vân được thẩm định theo Văn bản số 2046/SXD-QLN ngày 22/08/2019, văn bản số 340/SXD-QLN ngày 02/03/2020 của Sở xây dựng tỉnh Bắc Giang và phê duyệt kèm theo Quyết định số 18/QĐ-LD ngày 06/03/2020 của công ty TNHH Long Dũng.*

*Căn cứ vào Thỏa thuận về việc thuê lại đất gắn liền với cơ sở hạ tầng số 20/2023/HĐKT/LD-HB ký ngày 29/11/2023 giữa Công ty TNHH Long Dũng và Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc.*

Các bên cùng thống nhất việc đầu nối hạ tầng kỹ thuật của dự án vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Cụm công nghiệp với các nội dung như sau:

**I. ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA, THOÁT NƯỚC THẢI:**

**1.1. Thoát nước mưa:**

- Vị trí xả nước mưa:

+ Nước mưa của dự án được thu gom qua cống BTCT (đường kính D300) và hệ thống hố ga, sau đó được dẫn tới 01 điểm đầu nối vào hạ tầng TNM của CCN tại vị trí hố ga M4/3.

+ Tọa độ vị trí xả nước mưa (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107<sup>0</sup>, múi chiều 3<sup>0</sup>): X= 2368354.10, Y= 393861.03

- Các thông số kỹ thuật của thoát nước mưa của CCN tại vị trí đầu nối (Tại hố ga M4/3):

+ Cao độ đáy cống của CCN: 11.04 m.

+ Kích thước cống của CCN: Cống tròn BTCT đường kính D1500

+ Cao độ đáy cống của bên B: 11.86 m.



+ Kích thước cống tại điểm đầu nổi của Bên B: Cống tròn BTCT đường kính D300.

- Để kiểm soát nước mưa từ nhà máy ra CCN, đề nghị Chủ đầu tư dự án bố trí hố ga thăm đường ống đầu nổi tại vị trí đầu nổi nước mưa.

- Bên B sẽ chịu trách nhiệm về việc đầu nổi hệ thống thoát nước mưa vào hệ thống thoát nước chung của CCN (bao gồm các khoản chi phí thực hiện đầu nổi và các nội dung đã cam kết).

### **1.2. Thoát nước thải:**

- Vị trí xả nước thải:

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và sản xuất của dự án “Dự án Nhà máy Hà Bắc” được xử lý sơ bộ qua 01 hệ thống xử lý nước thải của công ty (tổng công suất:  $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ ). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (Trừ một số chỉ tiêu sau đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A: Asen, thủy ngân, chì, Cd, Cr(VI), Cr(III), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe) sẽ được đầu nổi vào hạ tầng TNT của CCN tại 01 vị trí hố ga A4.1/16.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $107^\circ$ , múi chiều  $3^\circ$ ): X = 2368348.49, Y = 393983.83;

- Lưu lượng xả nước thải: Lưu lượng xả nước thải lớn nhất  $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  tương đương  $0,41\text{m}^3/\text{giờ}$  (Tính theo 24 giờ).

+ Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghiệp Hà Bắc được xả theo phương thức tự chảy vào hố ga nước thải của CCN Thanh Vân.

+ Chế độ xả nước thải: Xả nước thải liên tục 24 giờ.

- Các thông số kỹ thuật của thoát nước thải của CCN tại vị trí đầu nổi (Tại hố ga A4.1/16):

+ Cao độ đáy cống của CCN là: 12.19 m.

+ Kích thước cống thoát nước thải của CCN: Cống tròn BTCT, đường kính D300.

+ Cao độ đáy cống thoát nước thải của bên B là: 12.39 m.

+ Kích thước cống tại điểm đầu nổi của Bên B: Ống PVC D200

- Để kiểm soát nước mưa từ nhà máy ra CCN, đề nghị Chủ đầu tư dự án bố trí hố ga thăm đường ống đầu nổi tại vị trí đầu nổi nước mưa.

- Bên B sẽ chịu trách nhiệm về việc đầu nổi hệ thống thoát nước thải vào hệ thống thoát thải chung của CCN (bao gồm các khoản chi phí thực hiện đầu nổi và các nội dung đã cam kết).

### **1.3. Các yêu cầu chung về đầu nổi thoát nước mưa, thoát nước thải:**

- Trước khi thi công hệ thống mương/cống ngầm thoát nước mưa, nước thải của dự án, bên B phải cung cấp bản vẽ chi tiết đầu nổi vào hệ thống thoát nước CCN (thoát nước mưa, nước thải) và liên hệ với Bên A để có thông tin về các đường ống hạ tầng kỹ thuật ngầm của CCN để có biện pháp thi công an toàn, mọi hư hỏng thiệt hại nếu có thì bên B phải chịu trách nhiệm bồi thường.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải trong nhà máy của Bên B phải được xây dựng đảm bảo tách riêng hoàn toàn và chịu sự kiểm soát của Bên A trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động.

- Tại các vị trí đầu nổi nước mưa từ mái nhà xuống hệ thống thoát nước mưa nhà máy phải thông qua hố ga kiểm tra, không được đầu nổi trực tiếp vào đường cống nước mưa ngầm dưới đất.

- Tại các vị trí góc ngoặt, vị trí đầu nổi các đường ống nước thải từ các hướng về một điểm giao phải bố trí hố ga kiểm tra để xác định hướng đi đường ống và xác định các đường ống nước thải đầu nổi với nhau.

- Cao độ mặt hố ga nước thải phải cao hơn cao độ mặt đất xung quanh ít nhất 20 cm để ngăn nước mưa tràn vào hố ga nước thải.

- Trong quá trình thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, Bên A sẽ phối hợp với Bên B để kiểm tra đảm bảo tách biệt riêng rẽ nước mưa và nước thải. Trước khi tiến hành lấp đất che khuất thì Bên B phải thông báo Bên A đến nghiệm thu. Công tác đầu nổi hệ thống thoát nước mưa, nước thải của Dự án chỉ được tiến hành khi hệ thống thoát nước mưa, nước thải nội bộ đã được thi công xong và đã được Bên A nghiệm thu.

- Bên B chỉ được phép xả thải vào hệ thống thoát nước thải của CCN khi hệ thống xử lý nước thải của bên B đã được cơ quan có thẩm quyền nghiệm thu cấp phép và nước thải ra phải đảm bảo đạt chuẩn theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của CCN được phê duyệt theo quyết định số 1279/QĐ-BTNMT ngày 23/05/2019 của Bộ tài nguyên và môi trường, cụ thể theo bảng 4.4: Yêu cầu nước thải đầu vào trạm XLNTTT.

*(Đính kèm các bản vẽ mặt bằng vị trí đầu nổi, bản vẽ chi tiết điểm đầu nổi)*

## **II. ĐẦU NỔI CẤP ĐIỆN VÀ CẤP NƯỚC SẠCH:**

### **2.1. Nguồn điện:**

- Vị trí đầu nổi cấp điện: Đầu nổi trực tiếp từ cột số 24 thuộc hệ thống cấp điện của CCN vào trạm biến áp công suất 500KVA nằm trong dự án, bằng dây cáp bọc Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-22KV – 3x70mm<sup>2</sup>, đi luôn trong ống gen HDPE 130/100mm, chôn ngầm trong đất cách mặt nền vỉa hè 1,2m, tại vị trí cột ống gen nổi HDPE 130/100mm chạy ôm dọc cột điện đi lên đến vị trí xà đầu nổi với tuyến của CCN.

- Bên B liên hệ trực tiếp với Công ty cổ phần đầu tư và phát triển năng lượng Bắc Nam (*Đơn vị hợp tác quản lý khai thác và kinh doanh điện trong CCN*) xin chỉ tiêu điện và hướng dẫn các thủ tục liên quan đến việc lập hồ sơ thiết kế kỹ thuật đầu nổi cấp điện và xây dựng.

### **2.2. Nguồn nước sạch:**

- Vị trí đầu nổi cấp nước: Đầu nổi cấp nước sạch tại vị trí điểm N30 trong hệ thống cấp nước của CCN. Lưu lượng nước dự kiến 13m<sup>3</sup>/ ngày đêm.

- Bên B liên hệ trực tiếp với Công ty cổ phần cấp nước Hiệp Hoà (*Đơn vị hợp tác quản lý khai thác và kinh doanh cấp nước trong CCN*) để được hướng dẫn các thủ tục liên quan đến việc lập hồ sơ thiết kế kỹ thuật đầu nổi cấp nước và xây dựng.



- Bên B thông báo cho bên A về nhu cầu sử dụng, thời gian bắt đầu sử dụng và tiến hành ký hợp đồng sử dụng nước với Công ty cổ phần cấp nước Hiệp Hoà.

- Bên B phải xây dựng bể chứa dự trữ nước đảm bảo dung tích theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy và đảm bảo phục vụ sinh hoạt, sản xuất của nhà máy trong vòng 24 giờ.

(Đính kèm các bản vẽ mặt bằng vị trí đầu nối, bản vẽ chi tiết điêm đầu nối)

### III. TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN B:

- Trước khi xây dựng công trình, bên B cung cấp các bản vẽ thiết kế:
  - + Mặt bằng tổng thể công trình.
  - + Bản vẽ tường rào, nhà bảo vệ (thể hiện ranh giới lô đất thuê).
  - + Bản vẽ thiết kế san nền toàn lô.
  - + Chi tiết kết cấu mặt đường lối vào công nhà máy.
- + Hệ thống thoát nước mưa toàn lô, hệ thống thoát nước thải toàn lô (chỉ ra vị trí và cao độ đầu nối ngay thẳng vào hố ga CCN, quy cách đường cống thoát nước mưa, thoát nước thải).
  - + Mặt bằng cấp điện toàn lô.
  - + Mặt bằng cấp nước toàn lô.
  - + Một USB lưu file bản vẽ.
- Cung cấp các số liệu liên quan đến tính chất và khối lượng nước thải và chất thải của nhà máy trong một đơn vị ngày đêm khi đi vào sản xuất
- Tất cả các công tác xây dựng khác nằm ngoài phạm vi tường rào và đất đã giao cho bên B, trước khi thực hiện phải được sự chấp thuận của công ty hạ tầng
- Bên B chịu trách nhiệm với cơ quan chức năng về hồ sơ thiết kế công trình theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.
- Sau khi xây dựng hoàn thành, bên B phải gửi cho bên A toàn bộ bản vẽ hoàn công công trình đưa vào sử dụng của hệ thống cấp, thoát nước, tường rào, đường điện và đường giao thông.

### VI. ĐIỀU KHOẢN CHUNG:

- Hai bên thống nhất thực hiện đúng nội dung trên. Trong quá trình thực hiện nếu gặp vướng mắc hai bên cùng nhau bàn bạc giải quyết.

- Biên bản được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản

ĐẠI DIỆN BÊN A

ĐẠI DIỆN BÊN B



GIÁM ĐỐC  
NGUYỄN NHƯ LONG



GIÁM ĐỐC  
LÊ CÔNG CƯỜNG

ĐƯỜNG N1

ĐIỂM ĐẦU NỐI VỚI GA THOÁT NƯỚC MƯA KCN (GA M4B1)

2

7

8

5

6

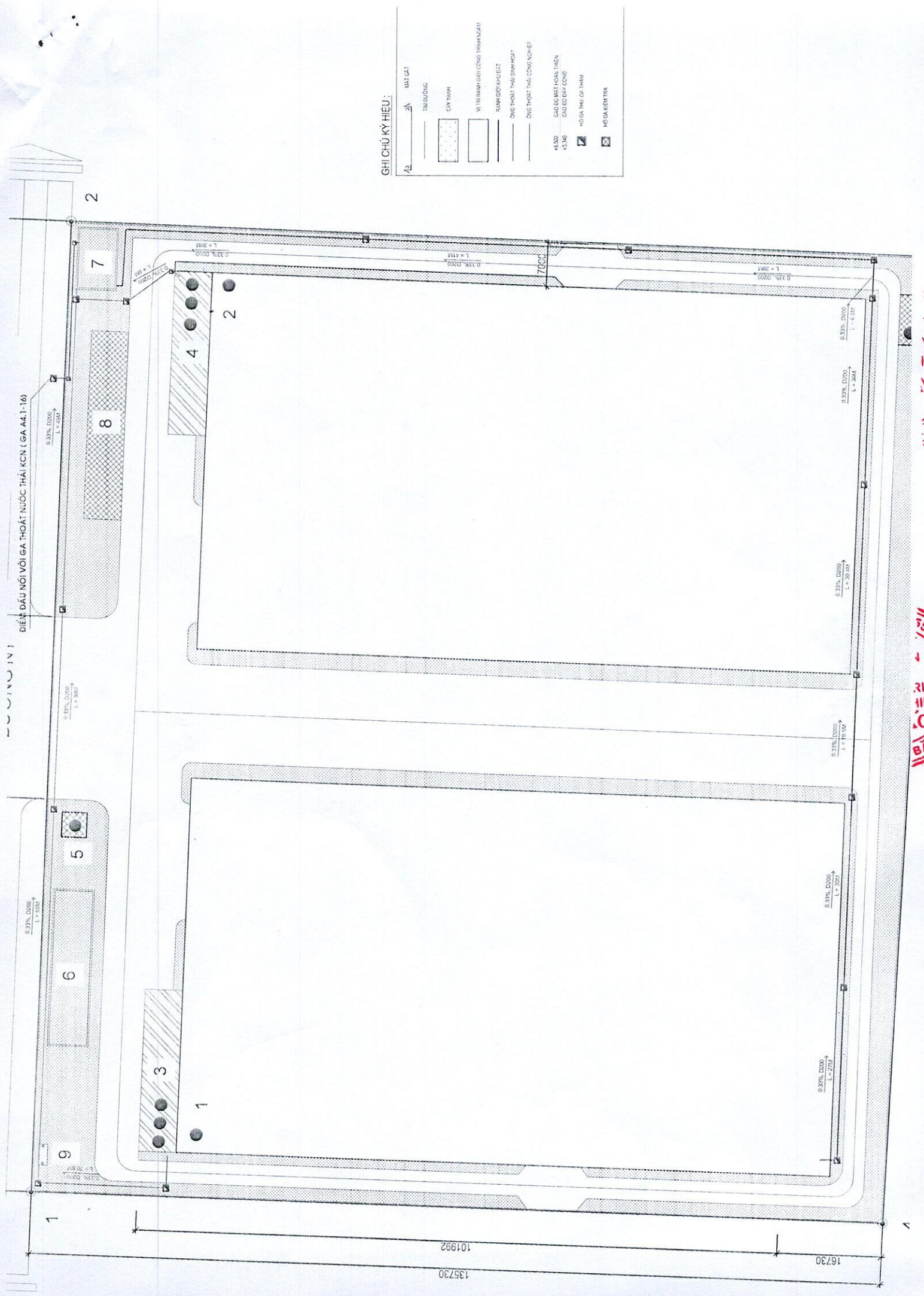
9



GHI CHÚ KỸ HIỆU :

	M.T	MẶT CÁT
	W.P	CHẾNG RONG LÔNG BƯỚNG
	IM BƯỚNG	
	C.V MẠNH	
	V.T RANH ĐỒI CÔNG TRÌNH NGẦM	
	BÀNH GỒI NHỰA ĐÁT	
	D100, D150	ĐƯỜNG DUYỆT KINH ĐỒNG
	L = 25 M	PHƯƠNG CÁCH GA
		CÔNG THỨC THOÁT NƯỚC MƯA
	H=0.00	CÁO ĐÓNG MẶT PHẪN THIỆN
	H=1.00	CÁO ĐÓNG BÁT CÔNG
		GA THỦY (GA THẨM)
		HỒ GIẢ THIỂM TRÁ

88/...  
 T.V...  
 HÀ...  
 T.T...  
 NG...  
 BÀ...  
 -T...



GHI CHÚ KÝ HIỆU:

▲	MẶT CÁT
▨	TRƯỜNG
▤	CÂY XANH
▧	VỊ TRÍ BÀN GỒU CÔNG TRÌNH (MANG)
▩	BÀN GỒU KHI BẮT
▪	ỐNG THOÁT THẢI SINH HOẠT
▫	ỐNG THOÁT THẢI CÔNG NGHIỆP
45x50	CÁC BỐ MẶT HẸN THIÊN
45x40	CÁC BỐ MẶT CÔNG
<input checked="" type="checkbox"/>	HỒ GIẢ THỦ GIẢ THAM
<input checked="" type="checkbox"/>	HỒ GIẢ KỸ THU

DIỆN ĐÁU NÓI GIẢ THOÁT THẢI KCN ( GA A4.1-16)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

0.33% D2000  
L = 50M

6

5

9

3

1

3

1

3

1

3

1

3

1

3

1

101992

136730

16730

0.33% D2000  
L = 27M

0.33% D2000  
L = 30M

0.33% D2000  
L = 19.5M

0.33% D2000  
L = 30.4M

0.33% D2000  
L = 38M

0.33% D2000  
L = 6.6M

0.33% D2000  
L = 1.3M

0.33% D2000  
L = 4.1M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

0.33% D2000  
L = 3.9M

RIỆN HIỆP C BẮC

ĐƯỜNG N1

ĐIỂM ĐẦU NỐI CẤP NƯỚC

(N30)



GHI CHÚ KỸ HIỆU :

▲	MẶT CÁT
—	TÊN ĐƯỜNG
□	CÂY XANH
□	VỊ TRÍ BÀNH GỖ CÔNG TRÌNH HỒM
□	RANH GIỚI KHU SÁT
—	ÔNG CẤP NƯỚC CẤP OÁ
—	ÔNG CẤP NƯỚC ĐỒI HÓA
—	ÔNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT
—	ÔNG CẤP NƯỚC TỰ NGUỒN KHƠ
○	TRỤ GIỮ HÓA
▲	BỘ TẮNG ÁP

W-D110-L=50M - CẤP NƯỚC - ĐƯỜNG KHÍ - CHIỀU DÀI  
 F-2KD150-L=50M - CỬA HỒ - 50'ÔNG X 50'ÔNG KHÍ - CHIỀU



F-2KD150-L=111.5M

F-2KD150-L=111.5M

167.30

135.730

101.992



# CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN FEC

Địa chỉ: Số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, P. Đình Kế, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 02046 285 678 Email: : moitruong@fec.com.vn

Ấy chứng nhận hoạt động dịch vụ Quan trắc môi trường: VIMCERTS 279

Chứng chỉ công nhận ISO/IEC 17025:2017: VILAS 1315



VILAS 1315

## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01801/2024/PKQ.24.841

### I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển công nghiệp Hà Bắc
Địa chỉ	Lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà
Địa điểm quan trắc	Dự án "Nhà máy Hà Bắc" - Tại lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà
Loại mẫu	Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc	KXQ.01: Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 1) Toạ độ: X=21.406899, Y=105.979104 KXQ.02: Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 2) Toạ độ: X=21.406899, Y=105.979104
Ngày quan trắc	11/03/2024
Ngày phân tích	11/03/2024 đến 19/03/2024
Ngày trả kết quả	19/03/2024

### II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ
				KXQ.01	KXQ.02	
1	Nhiệt độ <sup>(*)</sup>	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	27,7	29,1	-
2	Độ ẩm <sup>(*)</sup>	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	57,1	59,2	-
3	Tốc độ gió <sup>(*)</sup>	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	<0,6	<0,6	-
4	Tiếng ồn <sup>(*)</sup>	dBA	TCVN 7878-2:2018	57,4	59,9	70 <sup>a</sup>
5	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137: 2009	KPH (MDL=8)	KPH (MDL=8)	200
6	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5971: 1995	KPH (MDL=4)	KPH (MDL=4)	350
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) <sup>(*)</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067: 1995	168	173	300
8	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	TN/K.06	KPH (MDL=3.000)	KPH (MDL=3.000)	30.000

#### Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT ; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí ;
- (a) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;
- MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- (-): Không quy định; (\*): Thông số đã được công nhận Vilas.

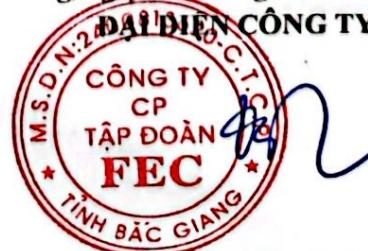
Bắc Giang, ngày 19 tháng 03 năm 2024

NGƯỜI LẬP

Dương Thu Hiền

TRƯỞNG PHÒNG  
PHÂN TÍCH

Lê Thị Khánh



KT. TỔNG GIÁM ĐỐC

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM  
Phan Thị Oanh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc nhân viên Công ty cổ phần tập đoàn FEC lấy mẫu tại địa điểm.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích;



# CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN FEC

Địa chỉ: Số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, P. Đình Kế, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 02046 285 678 Email: : moitruong@fec.com.vn

Ấy chứng nhận hoạt động dịch vụ Quan trắc môi trường: VIMCERTS 279

Chứng chỉ công nhận ISO/IEC 17025:2017: VILAS 1315

VILAS 1315

## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 01802/2024/PKQ.24.841

### I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển công nghiệp Hà Bắc
Địa chỉ	Lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà
Địa điểm quan trắc	Dự án "Nhà máy Hà Bắc" - Tại lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà
Loại mẫu	Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc	KXQ.03: Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 3) Toạ độ: X=21.406899, Y=105.979104
Ngày quan trắc	11/03/2024
Ngày phân tích	11/03/2024 đến 19/03/2024
Ngày trả kết quả	19/03/2024

### II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN
				KXQ.03	05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,9	-
2	Độ ẩm(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	58,2	-
3	Tốc độ gió(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	<0,6	-
4	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,3	70 <sup>a</sup>
5	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 6137: 2009	KPH (MDL=8)	200
6	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5971: 1995	<12	350
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm <sup>3</sup>	TCVN 5067: 1995	178	300
8	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	TN/K.06	KPH (MDL=3.000)	30.000

#### Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí ;
- (a) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn;
- KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử;
- " < ": Kết quả nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định; (\*): Thông số đã được công nhận Vilas.

Bắc Giang, ngày 19 tháng 03 năm 2024

NGƯỜI LẬP

Dương Thu Hiền

TRƯỞNG PHÒNG  
PHÂN TÍCH

Lê Thị Khánh



KT. TỔNG GIÁM ĐỐC

Phan Thị Oanh

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm do khách hàng gửi tới hoặc nhân viên Công ty cổ phần tập đoàn FEC thu thập.
2. Các kết quả ghi trong phiếu này chỉ có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu gửi.
3. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích;



# CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN FEC

Địa chỉ: Số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, P. Dĩnh Kế, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang  
Mail: [moitruong@fec.com.vn](mailto:moitruong@fec.com.vn) - Tel: 0204 628 5678

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG – VIMCERT 279

CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN ISO/IEC 17025:2017 – VILAS 1315

## BIÊN BẢN LẤY MẪU

Số: 24.841

Hôm nay, ngày 11 tháng 03 năm 2024

Chúng tôi tiến hành lấy mẫu, đo đạc chất lượng môi trường:

Tên Cơ Sở/Công ty: Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển công nghiệp Hà Bắc

Địa chỉ: Lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà

Địa điểm quan trắc: Dự án "Nhà máy Hà Bắc" - Tại lô CN07, Cụm công nghiệp Thanh Vân, xã Thanh Vân, huyện Hiệp Hoà

các bên tham gia bao gồm:

**1. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ ĐƯỢC LẤY MẪU:** Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển công nghiệp Hà Bắc

Đại diện: Ông (bà) Vũ Đức Yên Chức vụ: Nhân viên

Đại diện: Ông (bà) ..... Chức vụ: .....

**2. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ LẤY MẪU:** Công ty cổ phần tập đoàn FEC

Đại diện: Ông (bà) Nguyễn Văn Chung Chức vụ: ĐTC

Đại diện: Ông (bà) Trần Văn Phú Chức vụ: NVKT

Đại diện: Ông (bà) ..... Chức vụ: .....

**3. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ YÊU CẦU LẤY MẪU:** Chi nhánh công ty Cổ phần ETC tại Bắc Giang

Đại diện: Ông (bà) Nguyễn Đức Chanh Chức vụ: Nhân viên

Đại diện: Ông (bà) ..... Chức vụ: .....

**4. ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THAM GIA PHỐI HỢP:**

Đại diện: Ông (bà) ..... Chức vụ: .....

Đại diện: Ông (bà) ..... Chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường như sau:

### I. Số lượng các loại mẫu:

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
<b>Không khí xung quanh</b>			
Lượng mẫu : <u>03</u>			
1	KXQ.01	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 1)	X: <u>21. 406 899</u> Y: <u>105. 979.104</u>
2	KXQ.02	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 2)	X: <u>21. 406 899</u> Y: <u>105. 979.104</u>



## CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN FEC

Địa chỉ: Số 7, ngõ 71, đường Lương Văn Năm, P. Đình Kê, TP. Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

Mail: [moitruong@fec.com.vn](mailto:moitruong@fec.com.vn) - Tel: 0204 628 5678

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG – VIMCERT 279

CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN ISO/IEC 17025:2017 – VILAS 1315

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
3	KXQ.03	Không khí tại vị trí thực hiện dự án (lần 3)	X: 21. 406 899 Y: 105. 979 104

### II. Hiện trạng sản xuất của cơ sở trong quá trình lấy mẫu:

Điều kiện khí tượng khi đo đạc, lấy mẫu:

T. trời nắng

Quá trình tiến hành lấy mẫu đúng theo TCVN. Mẫu được bảo quản và vận chuyển về phòng phân tích môi trường (vimcerts 279) trong ngày để phân tích.

### III. Lưu mẫu (đối với mẫu nước và mẫu đất):


Cơ sở có yêu cầu lưu mẫu hay không?  Có  Không

**Ghi chú:** Sau 05 ngày kể từ khi cơ sở nhận được kết quả phân tích mà không có ý kiến phản hồi về Công ty thì mẫu lưu sẽ được hủy.

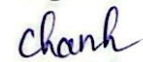
Biên bản được thành lập ...01... bản có giá trị như nhau.

Thời gian bắt đầu làm việc, 11 giờ 00 phút  
Kết thúc, 17 giờ 00 phút, ngày 11 tháng 01 năm 2024


Đại diện đơn vị lấy mẫu  
(ký và ghi rõ họ tên)

  
Nguyễn Văn Chung

Đại diện đơn vị yêu cầu lấy mẫu  
(ký và ghi rõ họ tên)

  
Nguyễn Như Chanh

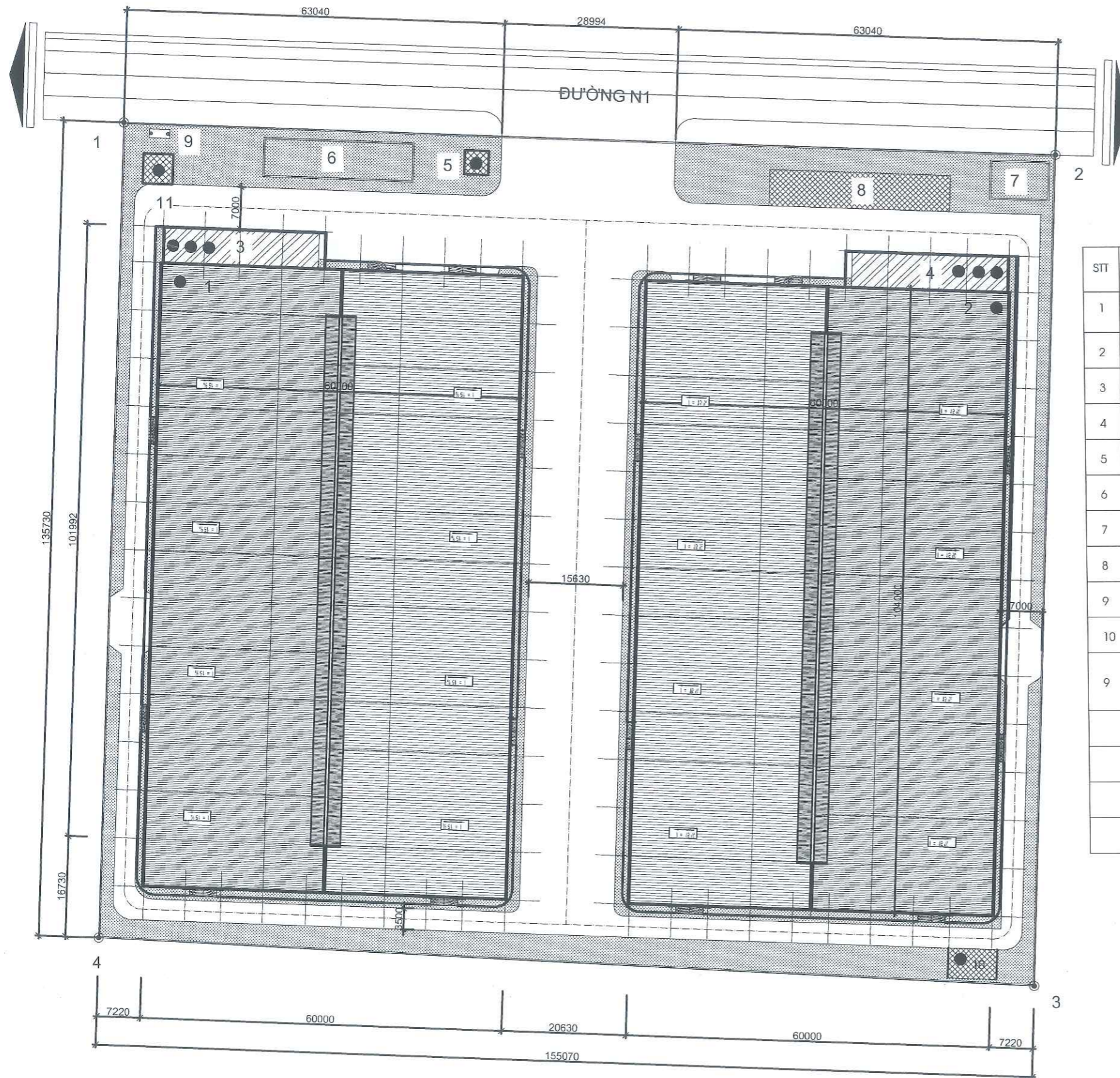
Đại diện cơ sở được lấy mẫu  
(ký và ghi rõ họ tên)

  
Vũ Thu Yến

Đại diện đơn vị tham gia phối hợp  
(ký và ghi rõ họ tên)



# MẶT BẰNG TỔNG THỂ



BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	DIỆN TÍCH SÂN (M2)
1	NHÀ XƯỞNG 1	6240	6240
2	NHÀ XƯỞNG 2	6240	6240
3	NHÀ VĂN PHÒNG	156	468
4	NHÀ VĂN PHÒNG	156	468
5	NHÀ BẢO VỆ	16	16
6	BỂ NƯỚC PCCC		
7	BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
8	NHÀ XE	180	180
9	TRẠM ĐIỆN		
10	KHO CHỨA CTNH	40	40
9	DIỆN TÍCH CÂY XANH		
TỔNG		13.798	14.398
DIỆN TÍCH KHU ĐẤT (M2)		21.296	
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)		61.1 %	
HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT		0,67	

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HỮU CHÍNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		NHÀ XƯỞNG
9		
10		
11		
12		

M.S.D.N: 2400978855 C.T.C.P.  
**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**  
 ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**  
 ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K**  
 S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

M.S.D.N: 23007468 S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY  
**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG SAK**  
 TỈNH BẮC NINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: NGUYỄN THỌ CƯỜNG  
 NGUYỄN KIẾN CƯỜNG  
 C-ƯU THI KIỆN TRÚC: NGUYỄN KIẾN CƯỜNG  
 CHỦ THI KẾT CẤU: NGUYỄN VĂN VIỆT  
 VE: NGUYỄN THU TRANG  
 QUẢN LÝ KỸ THUẬT: NGUYỄN THAI HÙNG

TÊN DỰ ÁN: NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC: TỔNG THỂ

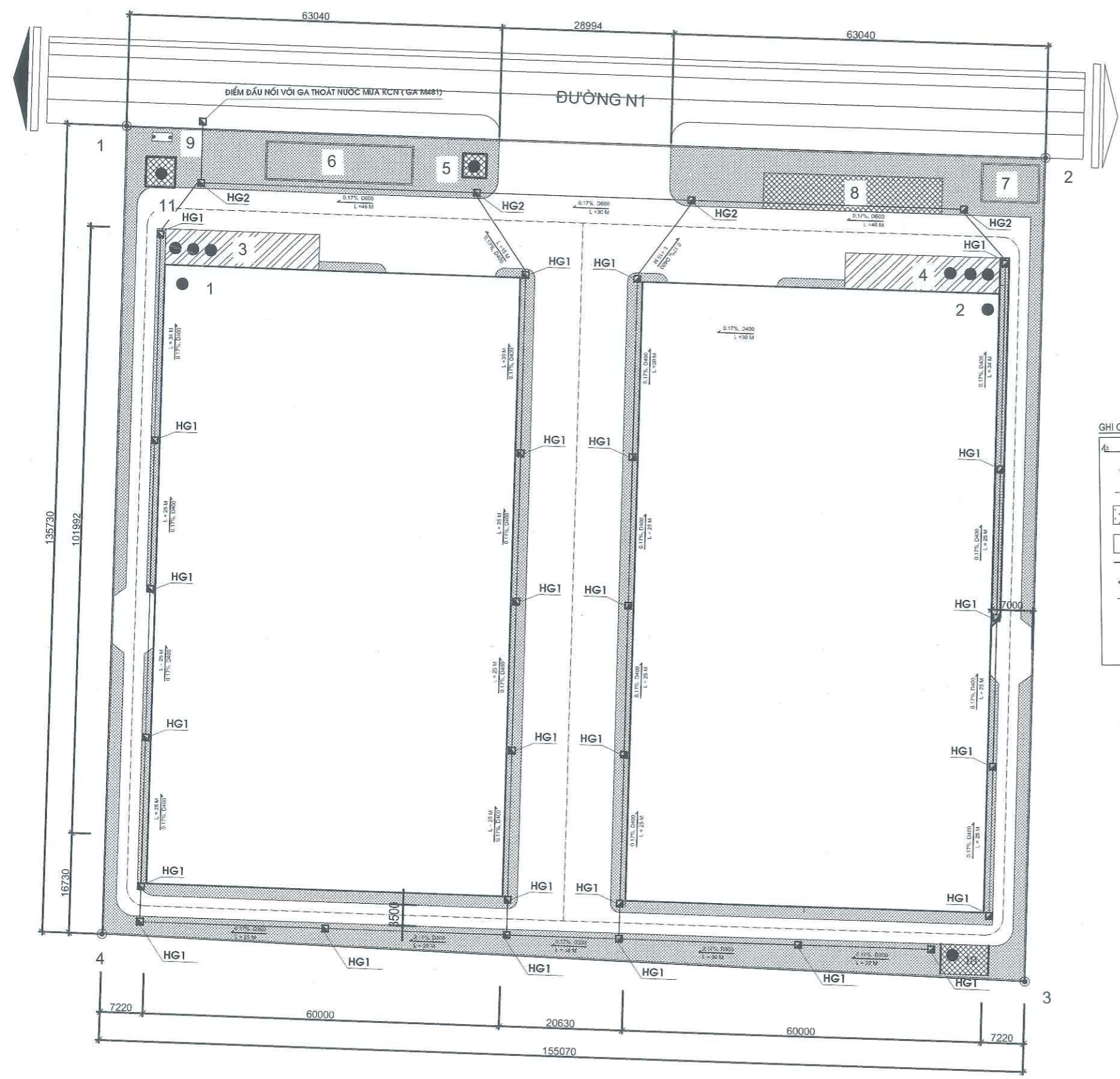
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH: THÁNG 1, 2024  
 TỶ LỆ BẢN VẼ: KỶ HỮU BẢN VẼ

TT-01

# MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA



**GHI CHÚ KÝ HIỆU :**

- MẶT CÁT CHẾU RONG LONG DƯƠNG
- HỒ
- HỒ
- TÀI ĐƯỜNG
- CÂY XANH
- MẶT TRỜI GIỚI GIỚI TRÊN NGANG
- RANH DỜI KHU ĐẤT
- ĐỘ ĐỐC DƯỜNG KINH CÔNG KHANG CÁCH GA
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA
- CAO ĐỘ MẶT HƯỚNG THỜI
- CAO ĐỘ BẦY ĐỒNG
- GA THAI GA THAM
- HỒ GA KIỆM TRÁ

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HỮU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

2400978855 C.T.C.T

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**

ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K**

S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

M.S.N: 23007481

**CÔNG TY XÂY DỰNG SAK**

NGUYỄN THỊ CƯỜNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG

NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU

NGUYỄN VĂN VIỆT

VẼ

NGUYỄN THỦY TRANG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN

NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC

TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

LOẠI HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH

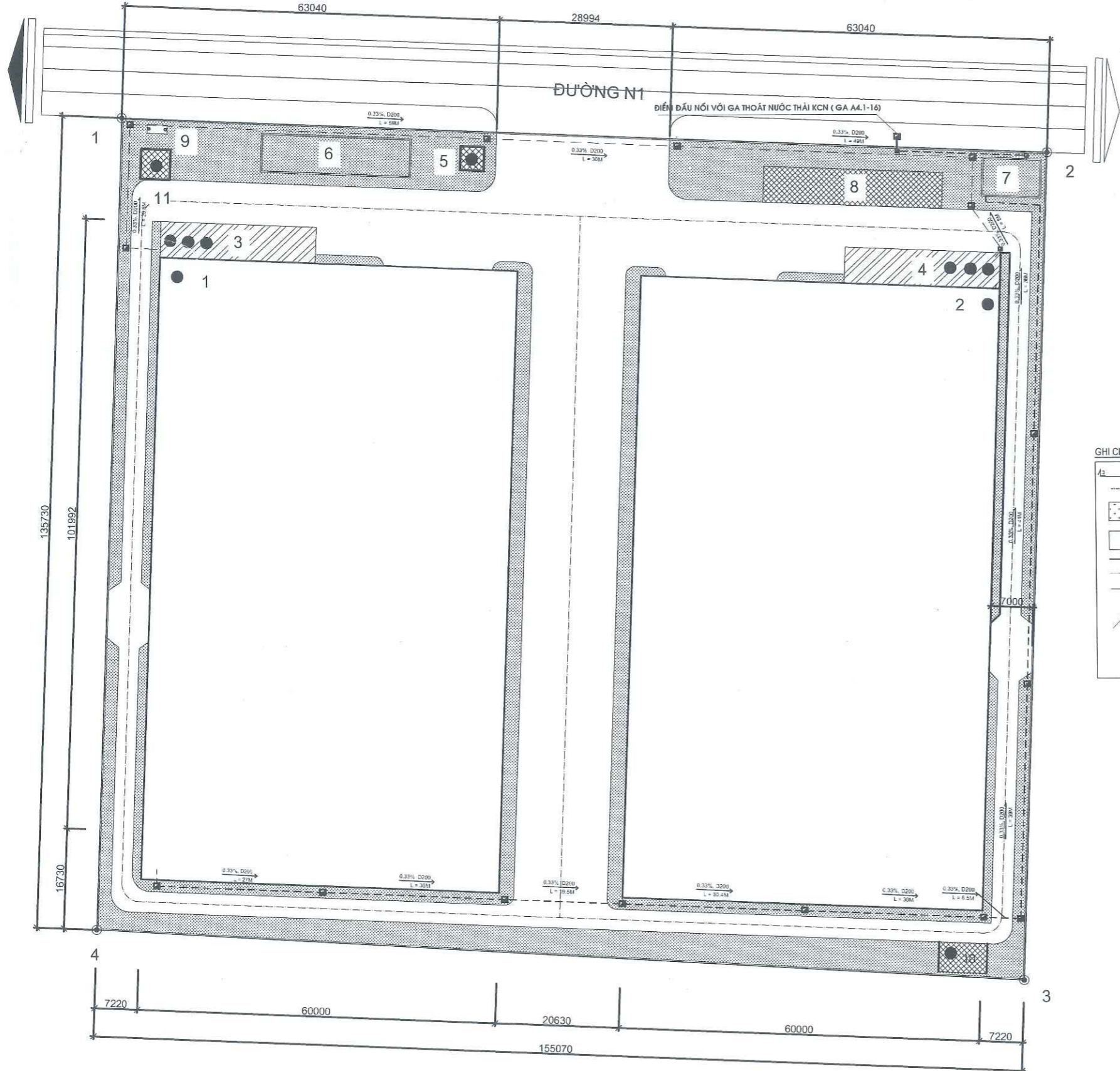
THÁNG 2024

TÝ LỆ BẢN VẼ

KÝ HẸU BẢN VẼ

TT-03

# MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI



**GHI CHÚ KÝ HIỆU :**

- MẶT CÁT
- TRƯỜNG
- CỎ XANH
- VỊ TRÍ KHU VỰC GIỚI HẠN THỜI NGẠM
- KHU VỰC KHU ĐẤT
- ONG THOÁT THẢI SINH HOẠT
- ONG THOÁT THẢI CÔNG NGHIỆP
- +5.500 CAO ĐỘ MẶT HẸM THÊN
- +5.340 CAO ĐỘ ĐẤT DUNG
- HỒ GA THẢI GA THẢI
- HỒ GA KIỂM TRA

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K  
S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT STOCK COMPANY



CHỦ NHIỆM DỰ ÁN  
NGUYỄN HỒ CƯỜNG  
NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG  
NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG CẤU  
NGUYỄN VĂN VIỆT

VE  
NGUYỄN THỤ TRANG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT  
NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

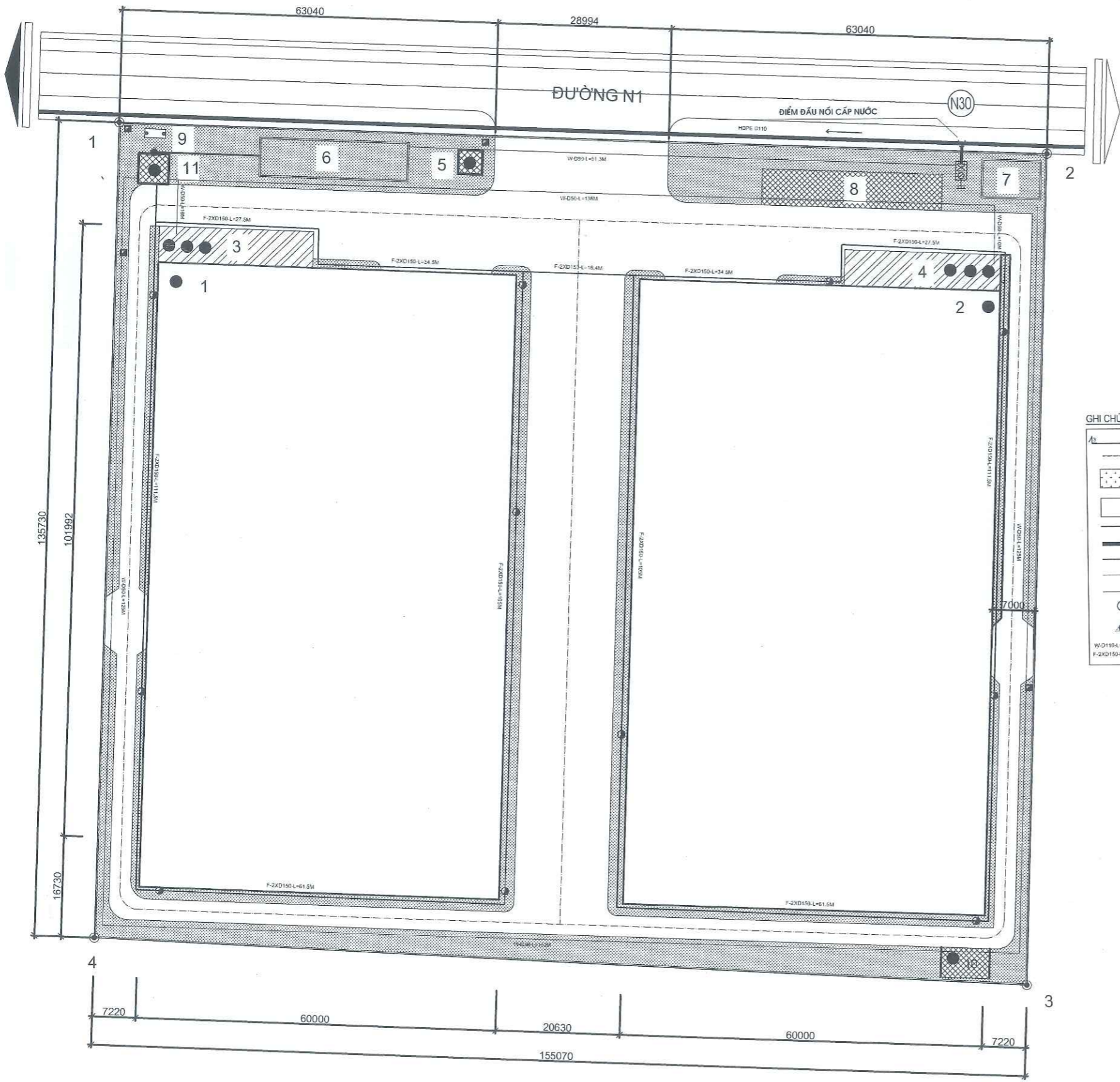
HẠNG MỤC  
TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ  
MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI

LOẠI HỒ SƠ - THIẾT KẾ CƠ SỞ  
PHÁT HÀNH THÁNG 10/2024  
TỶ LỆ BẢN VẼ KỶ HIỆU BẢN VẼ

TT-04

# MẶT BẰNG CẤP NƯỚC



**GHI CHÚ KÝ HIỆU :**

- MẶT CÁ
- TRƯỜNG
- CÂY XANH
- VỊ TRÍ RANH GIỚI CÔNG TRÌNH NGAM
- RANH GIỚI KHU ĐẤT
- ống cấp nước CỤN CỨ
- ống cấp nước CỨU HỘ
- ống cấp nước SINH HOẠT
- ống cấp nước T.Ư. NGƯỜN KINH
- TRỤ CỨU HỒA
- BƠM TĂNG ÁP

W-D110-L-5M - CẤP NƯỚC - ĐƯỜNG KHÍ - CHẾU DẪN  
 F-2XD150-L-5M - CỬI HỒM - SỐ QUÂN X. B. (T.Ư. KINH) - CHẾU DẪN

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



**SAK**  
 ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
 XÂY DỰNG S.A.K  
 S.A.K CONSTRUCTION  
 JOINT STOCK COMPANY



NGUYỄN THỌ CƯỜNG  
 NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC  
 NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRÌ KẾT CẤU  
 NGUYỄN VĂN VIỆT

VỀ  
 NGUYỄN THỤ TRANG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT  
 NGUYỄN THÁI HÙNG

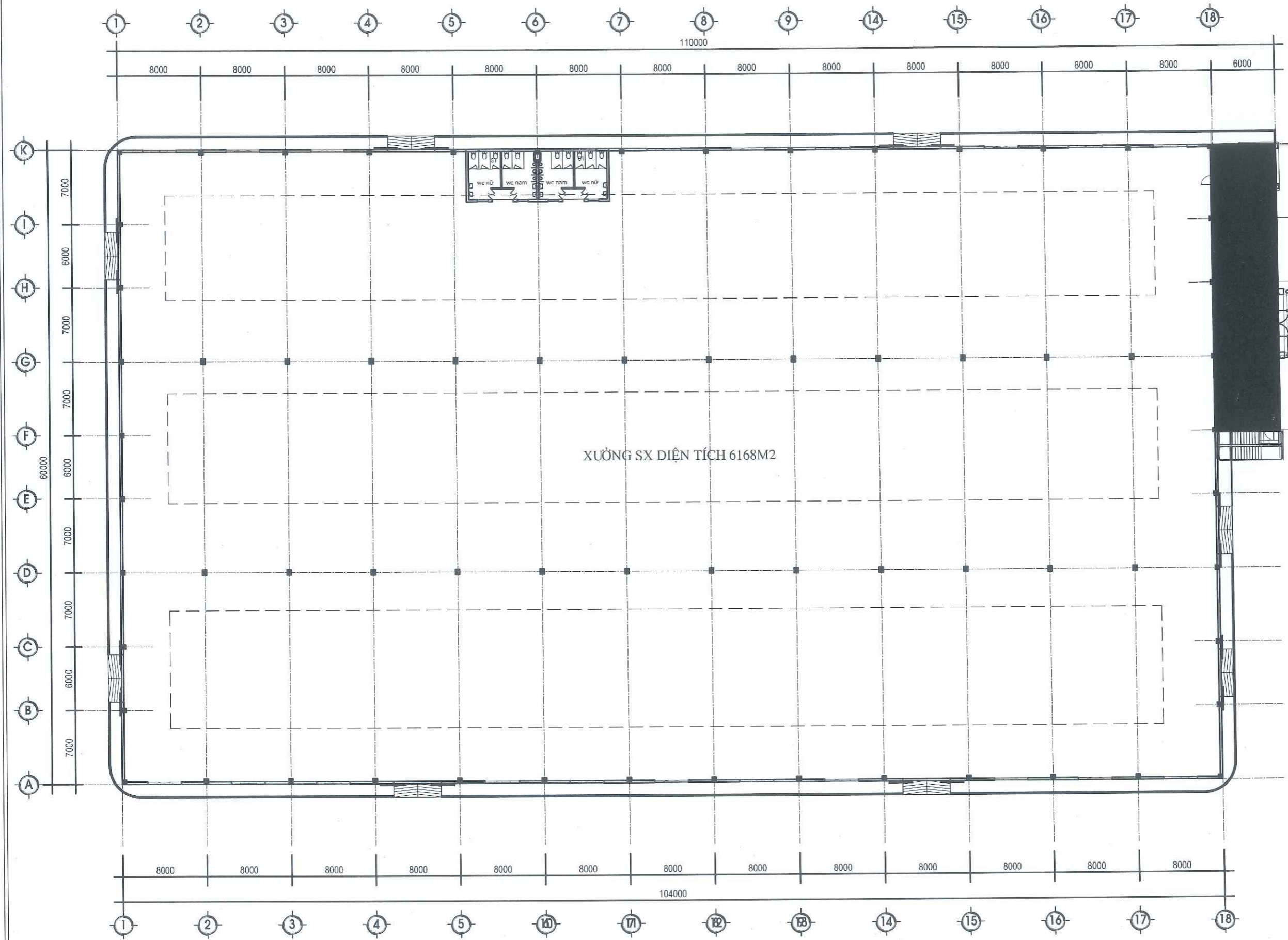
TÊN DỰ ÁN  
 NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC  
 TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ  
 MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH: THÁNG: 2024  
 TỶ LỆ BẢN VẼ: KỶ HIỆU BẢN VẼ



MẶT BẰNG NHÀ XUỞNG

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HỮU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**  
 ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**  
 ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K**  
 S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K**  
 CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

**CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU**  
 NGUYỄN VĂN VIỆT

**QUẢN LÝ KỸ THUẬT**  
 NGUYỄN THỊ HƯƠNG

TÊN DỰ ÁN  
 NHÀ MÁY HÀ BẮC

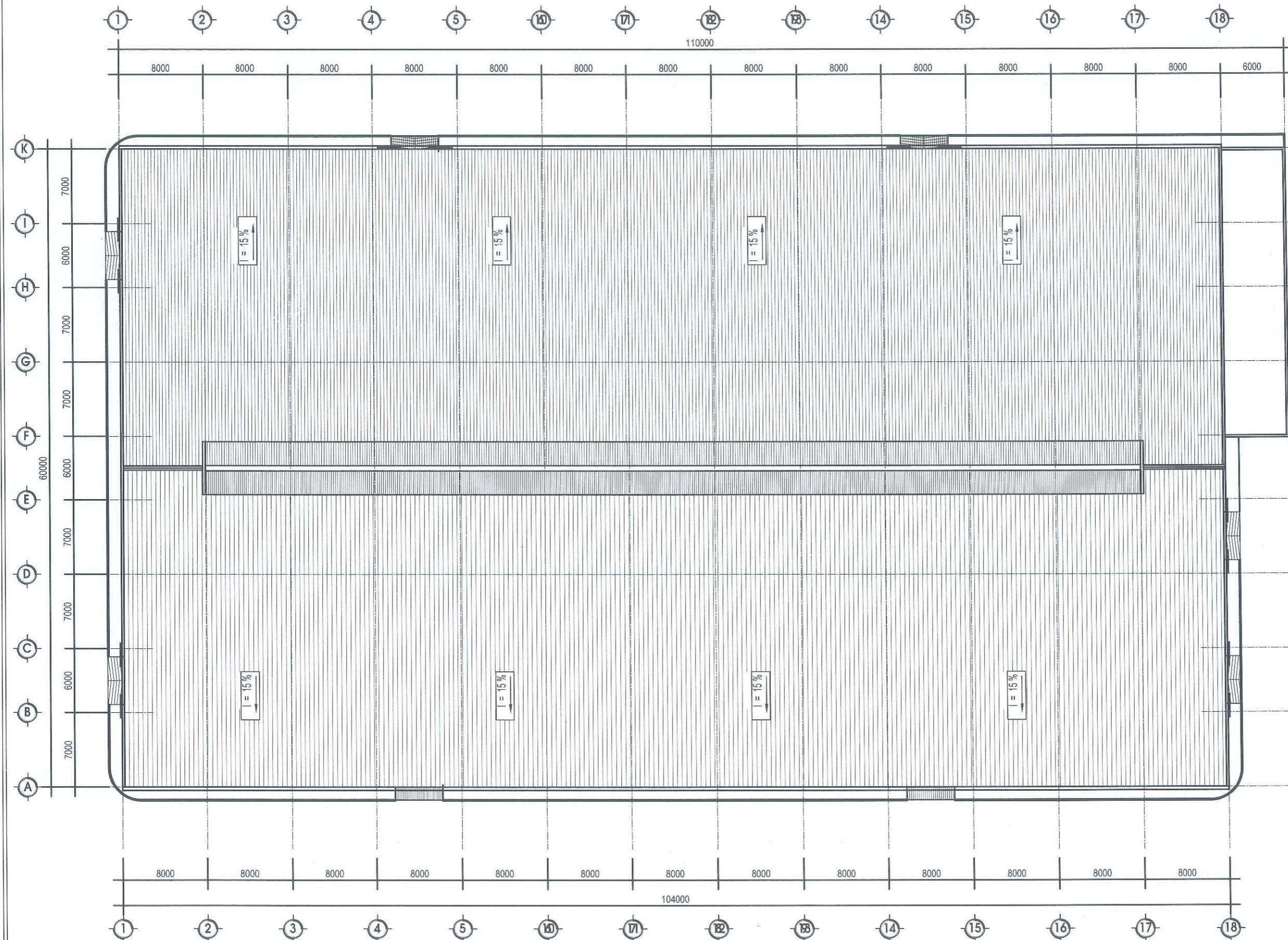
HẠNG MỤC  
 NHÀ XUỞNG

TÊN BẢN VẼ  
 MẶT BẰNG

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH: THÁNG: 2024  
 TỶ LỆ BẢN VẼ: KỶ HẸU BẢN VẼ

KT-01



TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT STOCK COMPANY



CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

CHỦ TRƯỞNG KIẾN TRÚC

CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU

VẼ

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

TÊN DỰ ÁN

NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC

NHÀ XƯỞNG

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG

LOẠI SỐ SỐ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

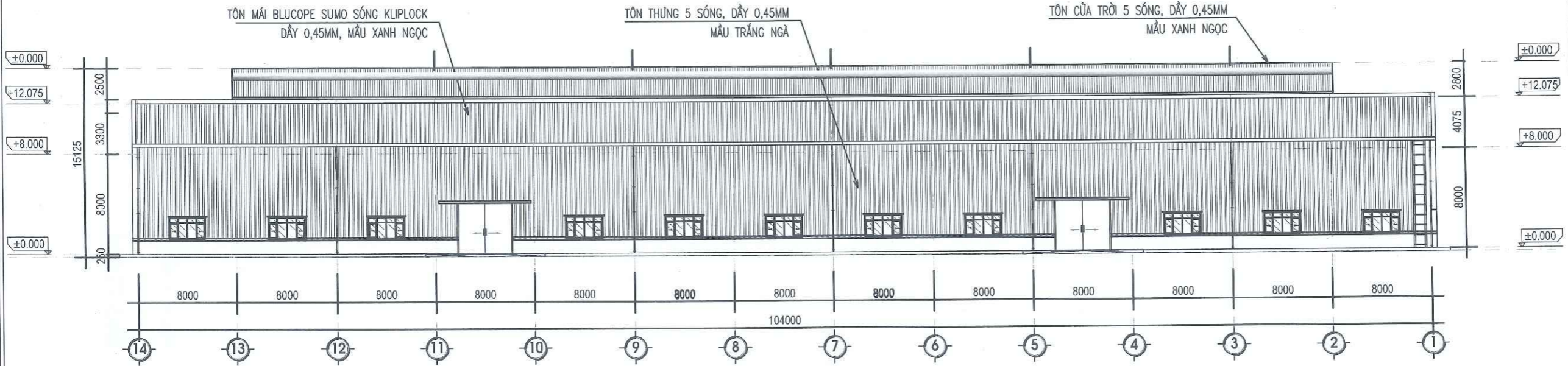
PHÁT HÀNH

TÝ LỆ BẢN VẼ

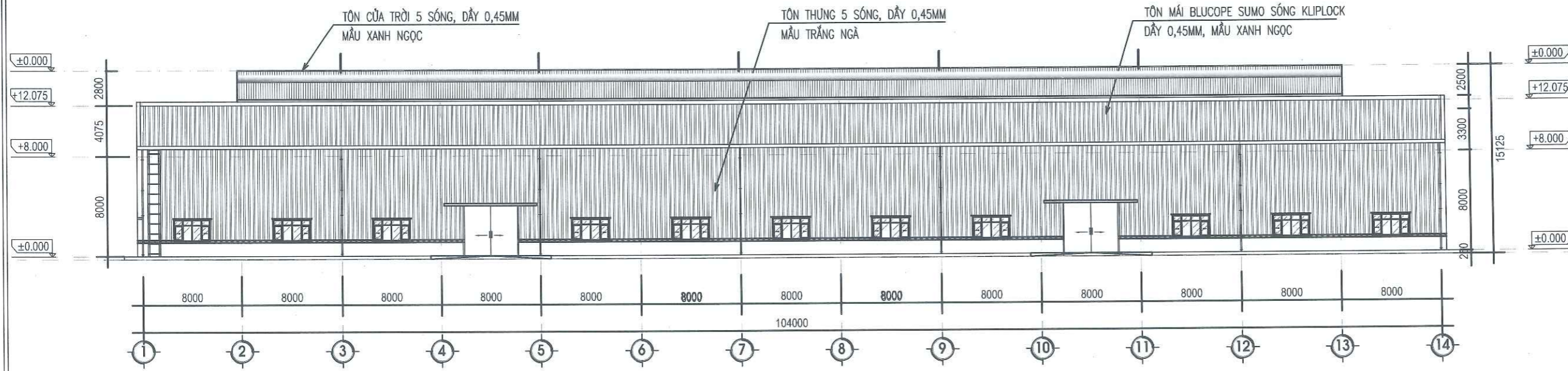
THÁNG: 2024

KY HIỆU BẢN VẼ

KT-02



MẶT ĐỨNG TRỤC 14-1



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-14

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

M.S.Đ.N: 2401978855 C.T.C.P

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**

ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

M.S.Đ.N: 30014745-L.C.P

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG SAK**

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

NGUYỄN THỊ CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯ KIẾN TRÚC

CHỦ TRƯ KẾT CẤU

VE

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

NGUYỄN VĂN VIỆT

NGUYỄN THỦY TRANG

NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN: NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC: NHÀ XƯỜNG

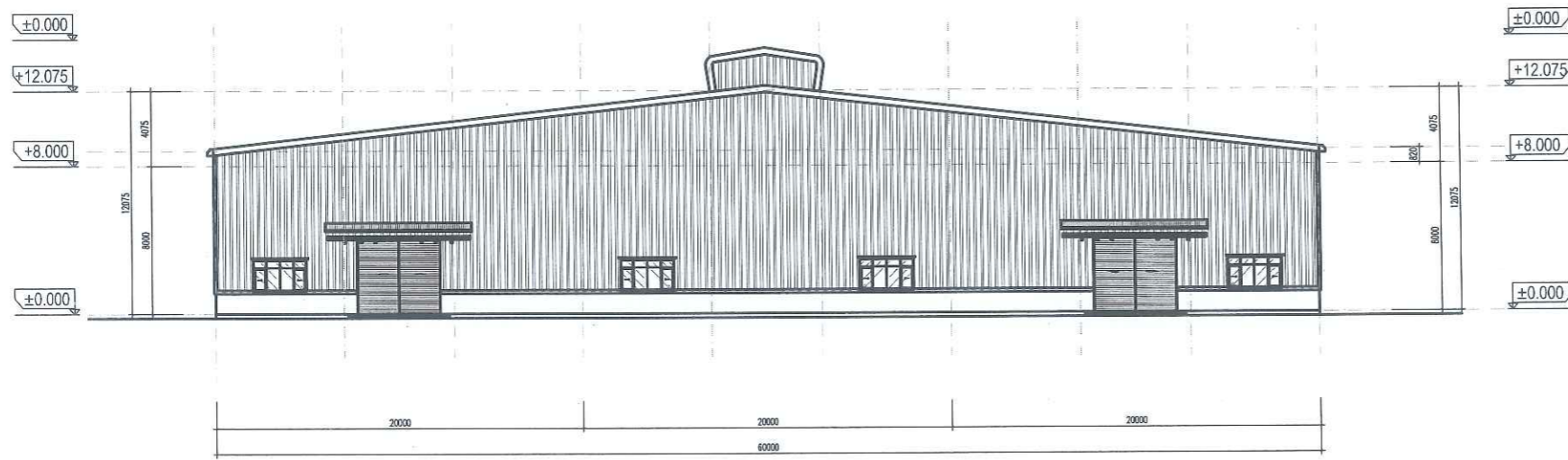
TÊN BẢN VẼ: KT-03

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CỐ ĐỊNH

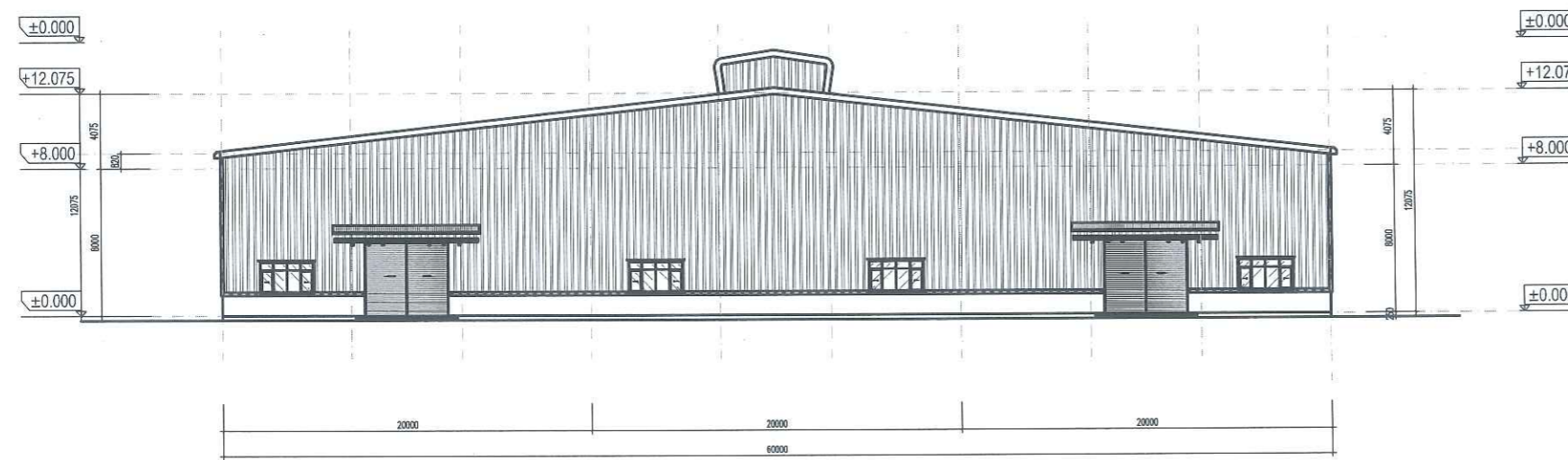
PHÁT HÀNH: THÁNG: 2024

TÝ LỆ BẢN VẼ: KÝ HIỆU BẢN VẼ

KT-03



CHI TIẾT CẤU TẠO KHUNG K1



CHI TIẾT CẤU TẠO KHUNG K1

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT STOCK COMPANY



CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG  
SAK

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN  
NGUYỄN THỊ CƯỜNG

C-HỮ TRƯ KIẾN TRÚC  
NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯ KIẾT CẤU  
NGUYỄN VĂN VIỆT

VE  
NGUYỄN THỊ TRANG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT  
NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC  
NHÀ XƯỜNG

TÊN BẢN VẼ  
KT-04

LỌI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH  
THÁNG: 2024

TỶ LỆ BẢN VẼ  
KỶ HIỆU BẢN VẼ

KT-04



TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HỮU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT STOCK COMPANY



NGUYỄN THỌ CƯỜNG  
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

NGUYỄN KIẾN CƯỜNG  
CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU

NGUYỄN VĂN VIỆT  
VẼ

NGUYỄN THỤ TRẠNG  
QUẢN LÝ KỸ THUẬT

NGUYỄN THÁI HÙNG  
TÊN DỰ ÁN

NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC

NHÀ XƯỜNG

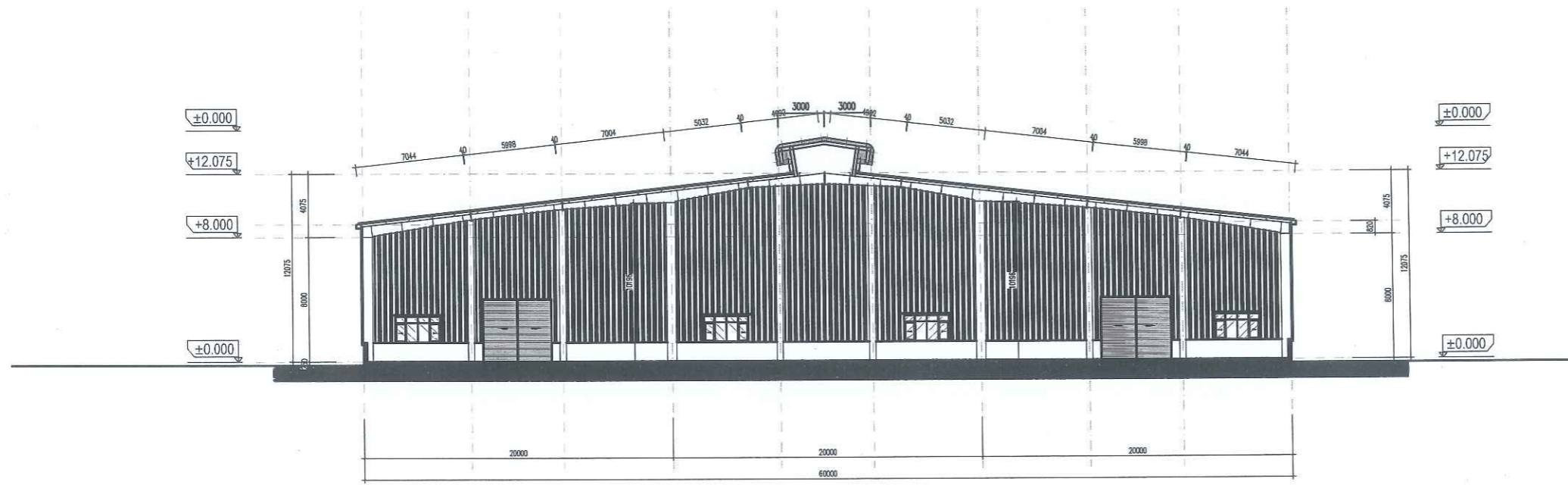
TÊN BẢN VẼ

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

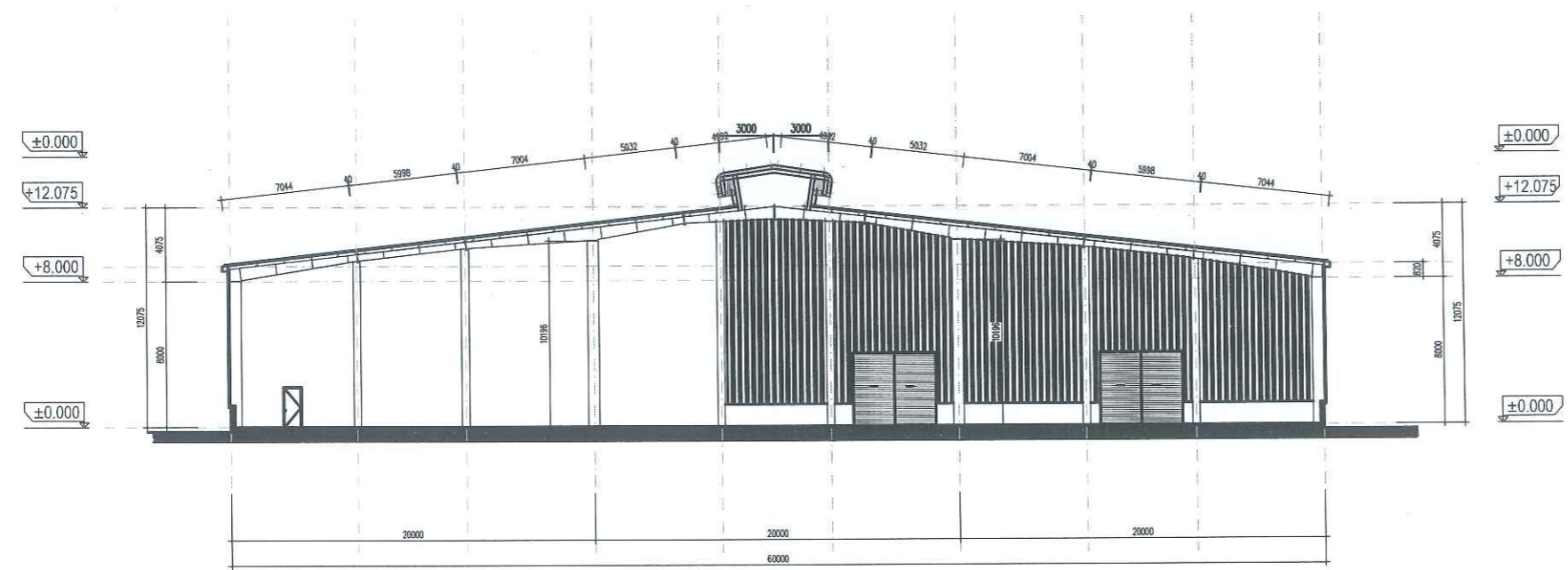
PHÁT HÀNH: THÁNG: 2024

TỶ LỆ BẢN VẼ: KỶ HỮU BẢN VẼ

KT-05



CHI TIẾT CẤU TẠO KHUNG K1



CHI TIẾT CẤU TẠO KHUNG K1

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ  
CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
**SAK**  
ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K  
S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT-STOCK COMPANY

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN  
**SAK**  
NGUYỄN THỌ CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG  
NGUYỄN KIÊN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU  
NGUYỄN VĂN HIỆT

VỀ  
NGUYỄN THỦ TRƯỞNG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT  
NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN  
NHÀ MÁY CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ  
CÔNG NGHIỆP BẮC NINH

HẠNG MỤC  
TÊN BẢN VẼ

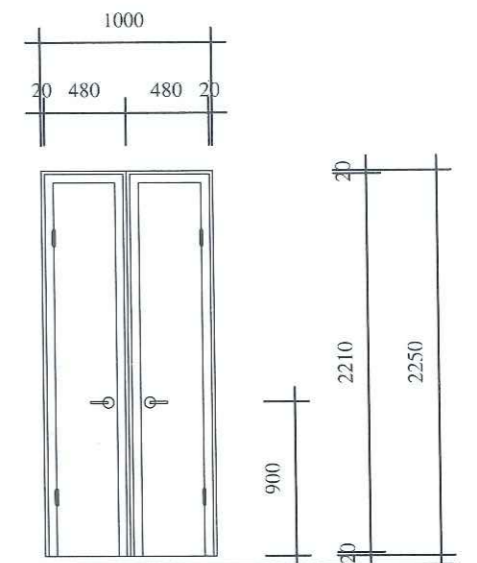
**CHI TIẾT WC**

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ BẢN VẼ THỰC CÔNG  
PHÁT HÀNH: THÁNG: 2024  
TỶ LỆ BẢN VẼ: KÝ HIỆU BẢN VẼ

1/80 KT-06

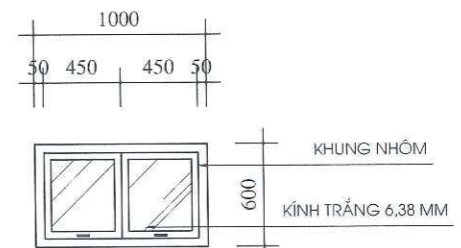
**GHI CHÚ WC01**

- SÀN**
  - LÁT GẠCH CERAMIC CHỐNG TRƠN KT300X300 SÁNG MAU
  - LÁT TẠO ĐỐC VỀ HỒ THU NƯỚC
- TƯỜNG**
  - TƯỜNG ỐP GẠCH CERAMIC KT300X600, ỐP CAO 2.1M (TƯỜNG BAO NGOÀI ỐP CAO BẰNG CHIỀU CAO TƯỜNG XÂY)
  - TƯỜNG NGĂN KHU WC NAM VÀ WC NỮ XÂY GẠCH XI MĂNG ĐẶC VỮA XM MẮC 50#
  - VÁCH NGĂN TIỂU, XÍ LẮP DỰNG VÁCH NGĂN COMPACT-HPL



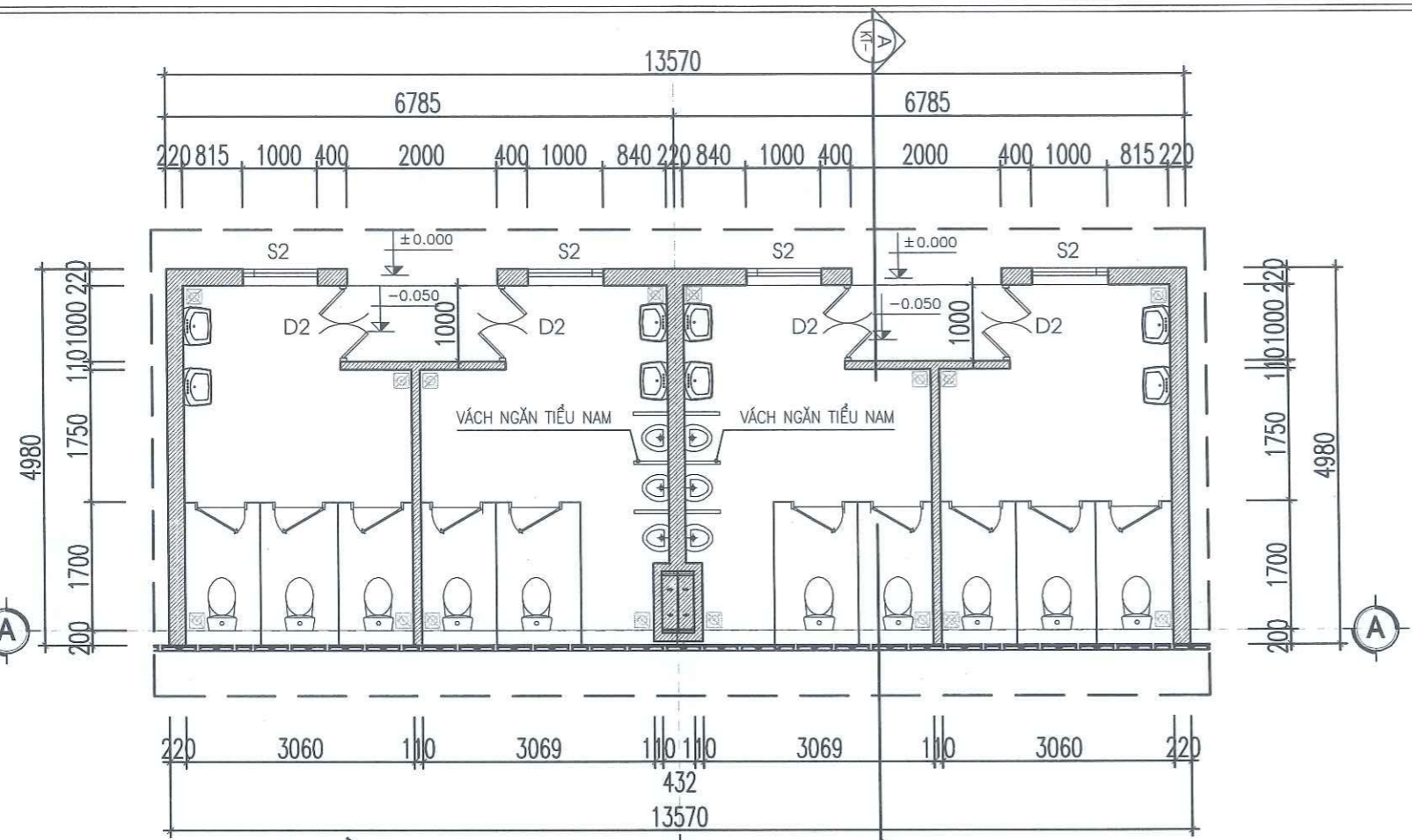
**CỬA ĐI WC**  
- KÍCH THƯỚC TỔNG: 1000X2250 MM  
- SỐ LƯỢNG: 04  
- VẬT LIỆU: CỬA NHÔM - KÍNH

**CHI TIẾT CỬA SỈ WC**

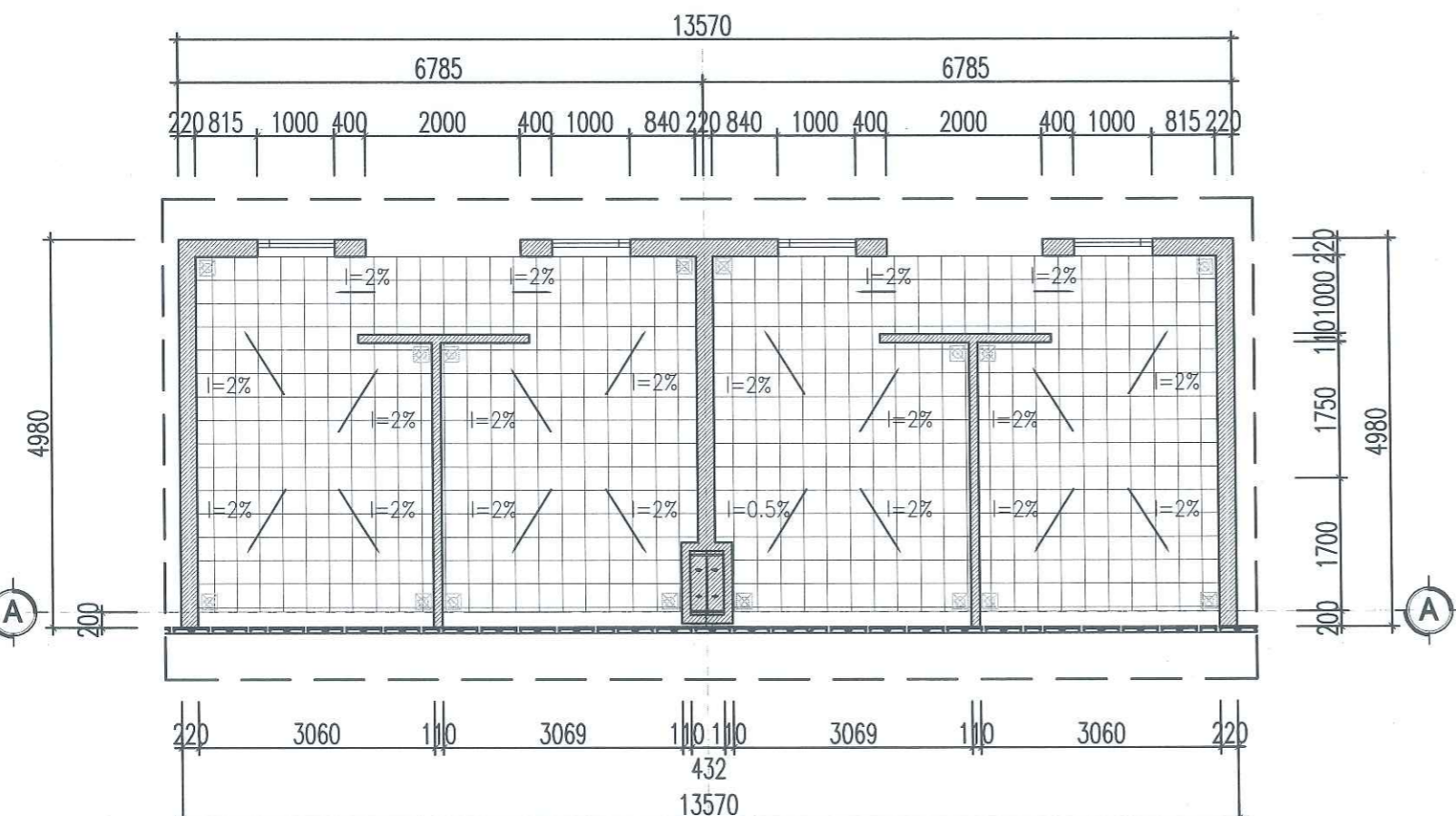


**CỬA SỔ WC**  
- KÍCH THƯỚC TỔNG: 1000X600 MM  
- SỐ LƯỢNG: 04  
- VẬT LIỆU: CỬA NHÔM - KÍNH

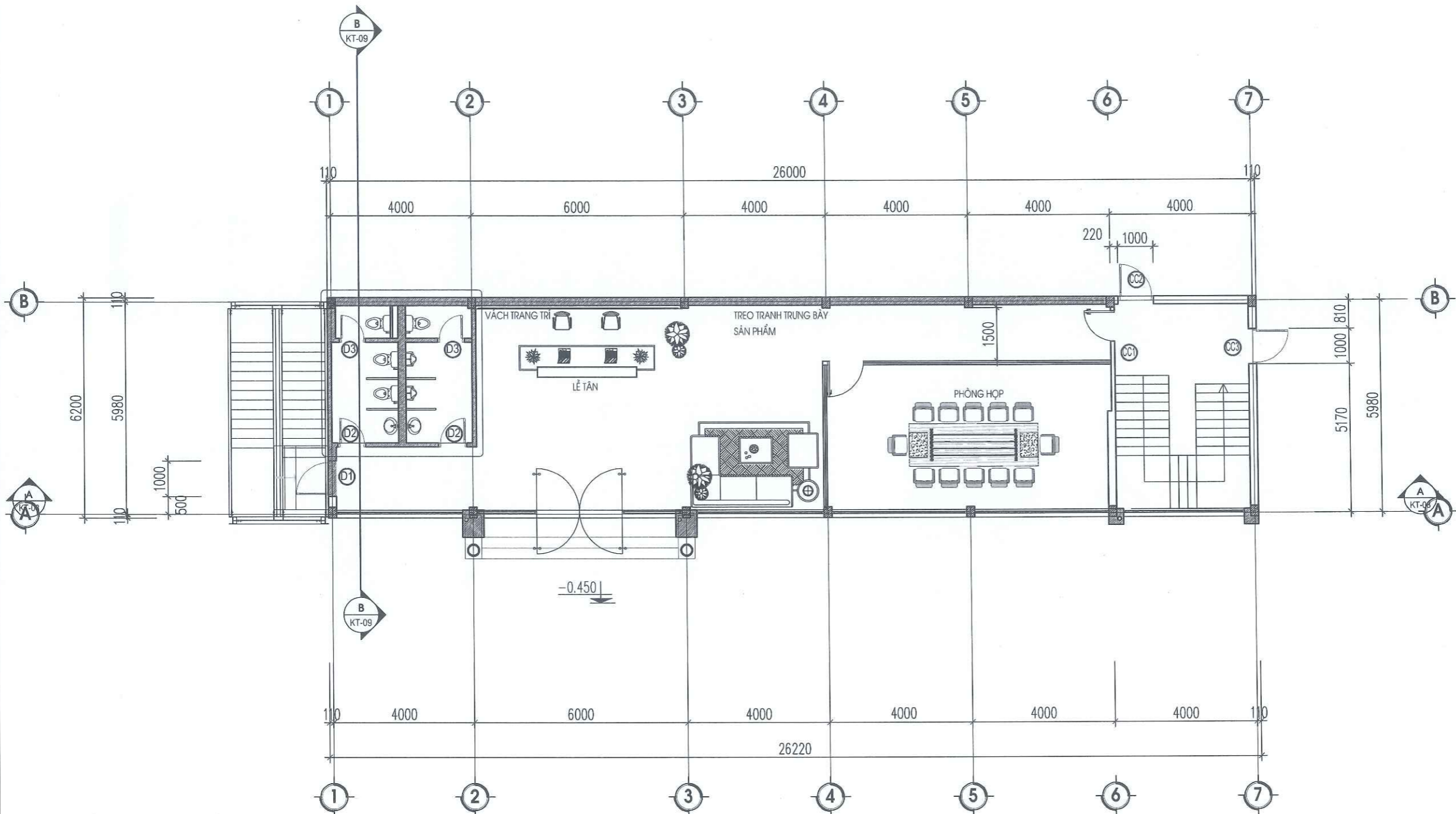
**CHI TIẾT CỬA SÆ WC**



**MẶT BẰNG WC 01**



**MẶT BẰNG LÁT SÀN WC 01**



MẶT BẰNG TẦNG 1

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



ĐƠN VỊ TƯ VẤN



ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY



ĐC: P. 11A ĐƯỜNG 15, T. 1202, KH. NGHỆ AN, Q. NGHỆ AN, TP. HÀ NỘI

QUẢN LÝ DỰ ÁN

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG

TÊN DỰ ÁN  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC

TÊN BẢN VẼ

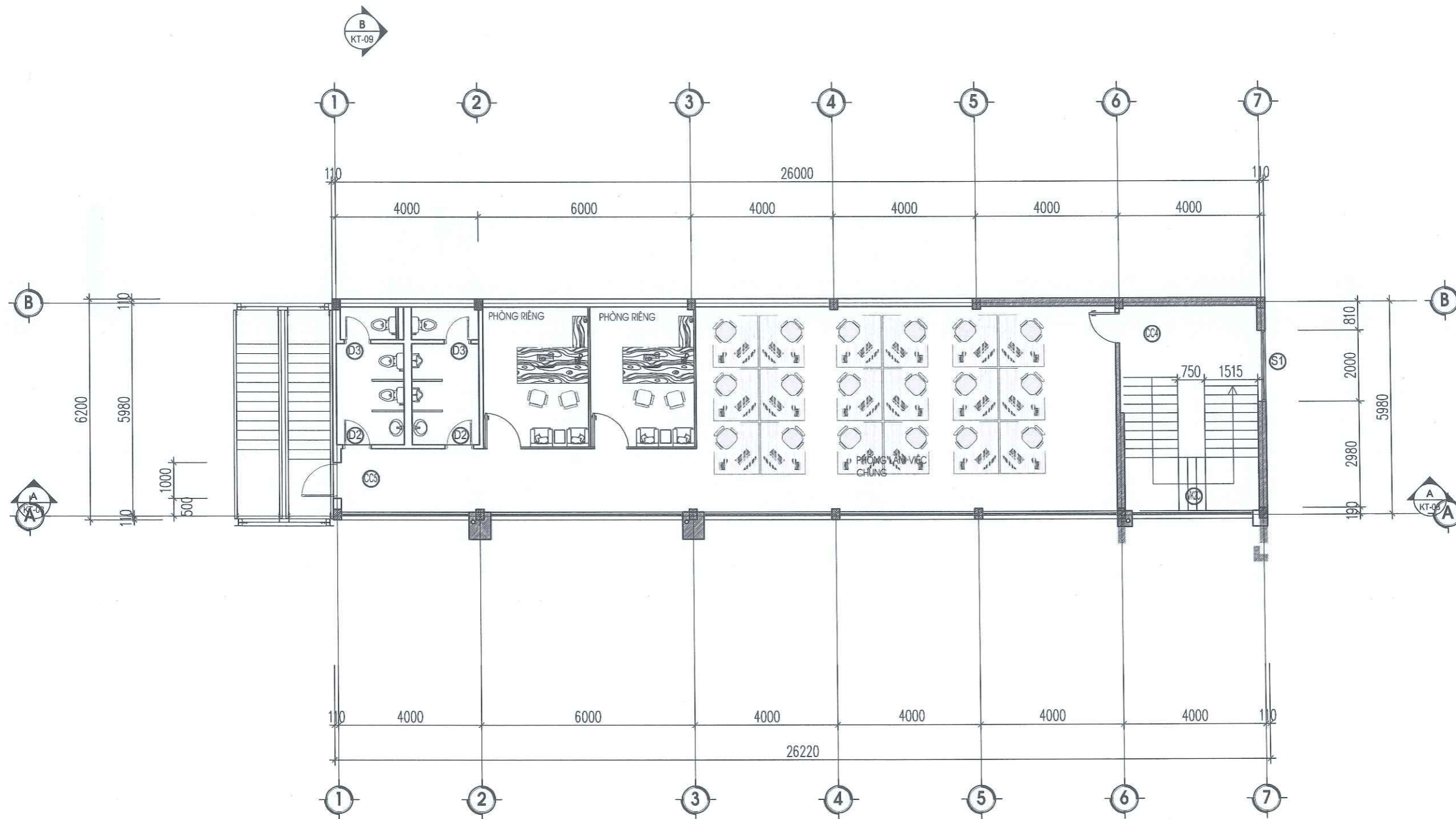
MẶT BẰNG TẦNG 1

LOẠI SỐ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH THÁNG: 2024

TỶ LỆ BẢN VẼ KÝ HIỆU BẢN VẼ

VP -01



# MẶT BẰNG TẦNG 2

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

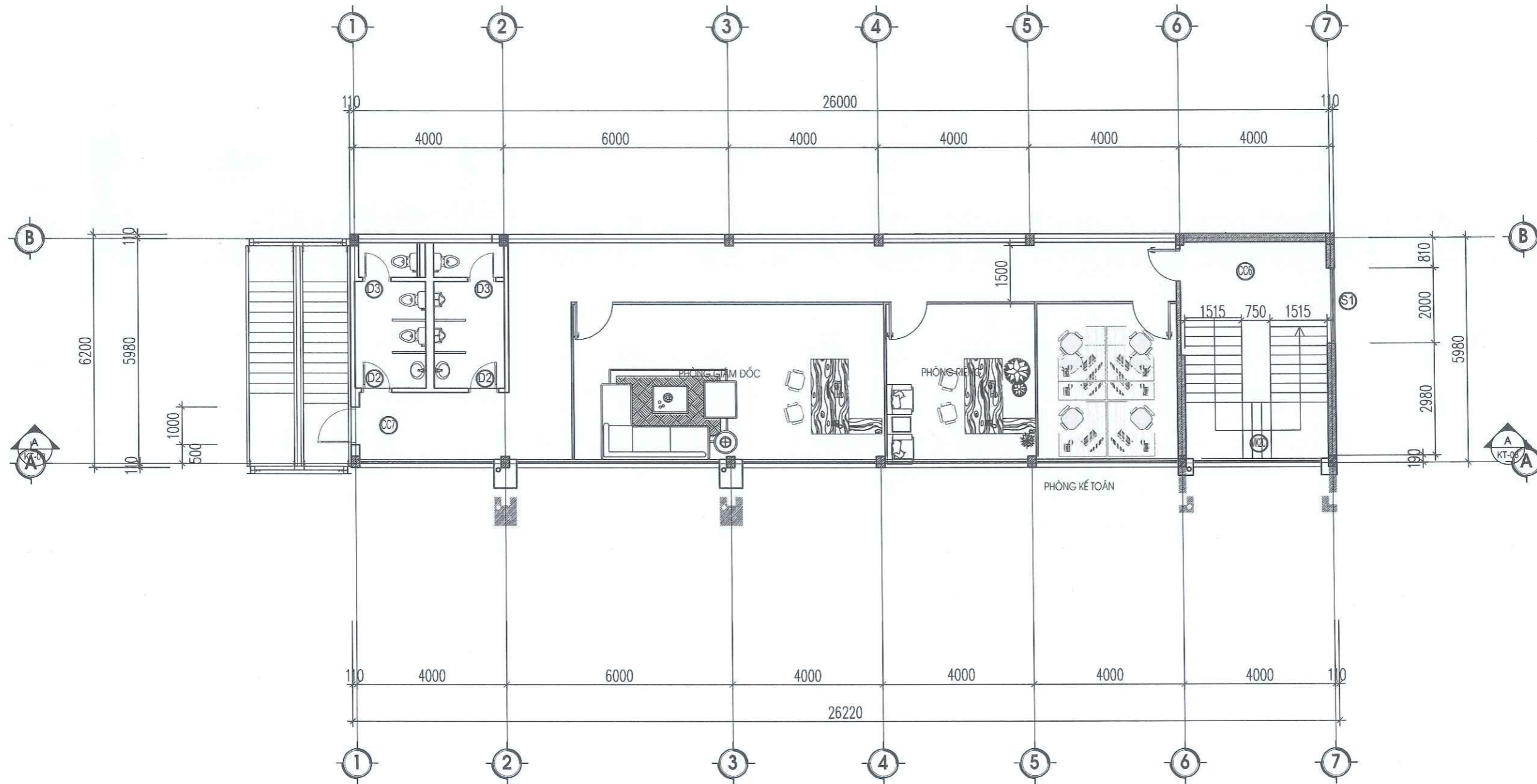
ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**  
ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN  
XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION  
JOINT STOCK COMPANY

	 NGUYỄN THỌ CƯỜNG CHỦ NHIỆM DỰ ÁN
CHỦ TRƯỞNG	 NGUYỄN KIÊN CƯỜNG
CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU	 NGUYỄN VĂN VIỆT
VẼ	 NGUYỄN THU TRANG
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	 NGUYỄN THÁI HÙNG
TÊN DỰ ÁN NHÀ MÁY HÀ BẮC	
HẠNG MỤC	
TÊN BẢN VẼ	
<b>MẶT BẰNG TẦNG 2</b>	
LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ	
PHÁT HÀNH	THÁNG : 2024
TỶ LỆ BẢN VẼ	KỶ HIỆU BẢN VẼ
	VP -02



# MẶT BẰNG TẦNG 3

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**

ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K



S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: NGUYỄN THỊ CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG: NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG: NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

VẼ: NGUYỄN VĂN VIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: NGUYỄN THỊ TRANG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: NGUYỄN THÁI HÙNG

TÊN DỰ ÁN

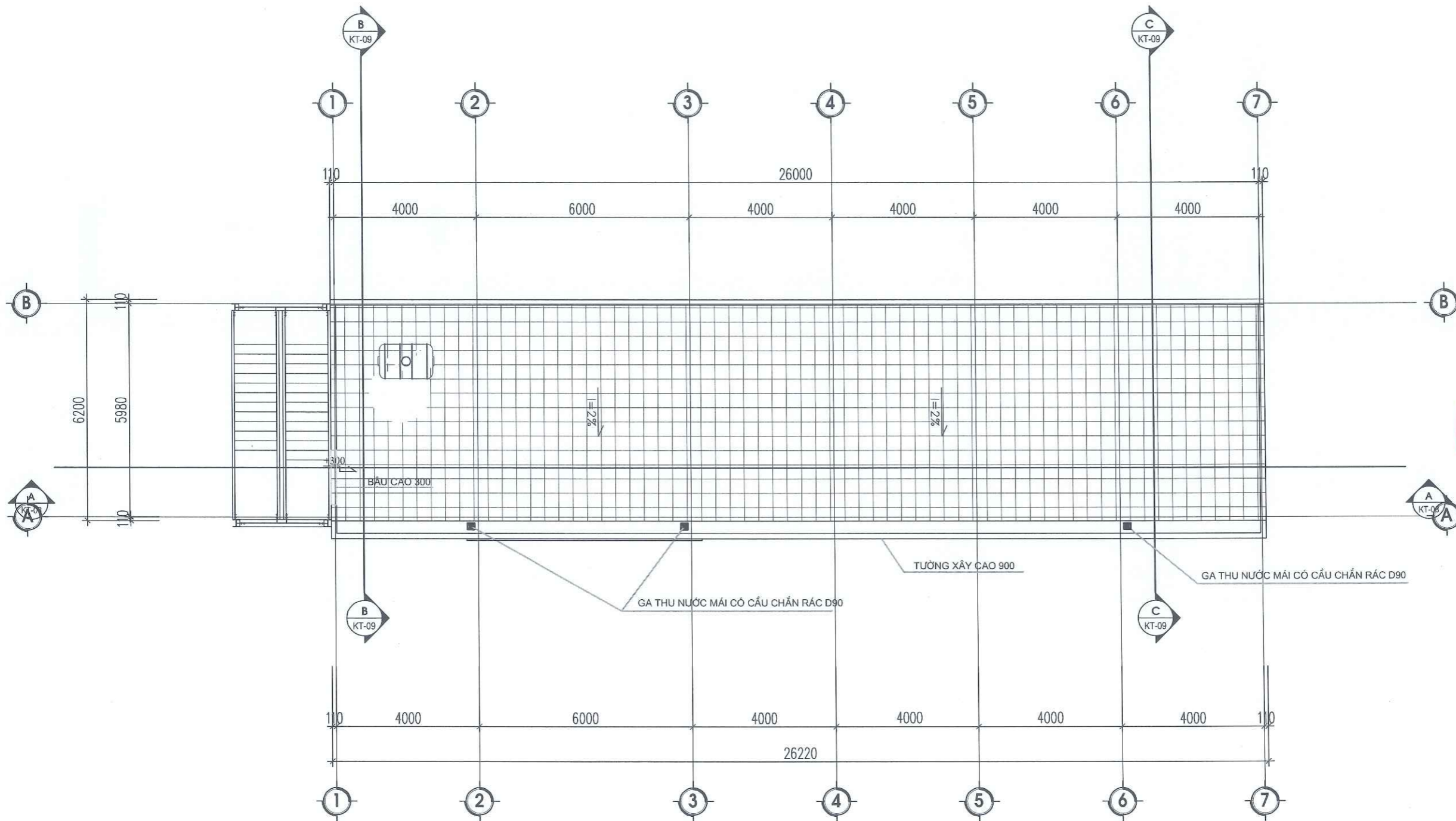
NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC

TÊN BẢN VẼ

**MẶT BẰNG TẦNG 3**

LOẠI SỐ: THIẾT KẾ CƠ SỞ	
PHÁT HÀNH	THÁNG: 2024
TỶ LỆ BẢN VẼ	KY HIỆU BẢN VẼ



# MẶT BẰNG MÁI

TT	NGÀY	SỬA ĐỔI - HIỆU CHỈNH
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

M.S.D.N: 2400978855 C.T.C.P

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC**

CHỦ ĐẦU TƯ

H. HIỆP HÒA - T. BẮC GIANG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**SAK**

ARCHITECTURE & CONSTRUCTION

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG S.A.K

S.A.K CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

M.S.D.N: 230074105 C.T.C.P

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG SAK**

TỈNH BẮC NINH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN: NGUYỄN THỌ CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG: NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

CHỦ TRƯỞNG KẾT CẤU: NGUYỄN KIẾN CƯỜNG

VẼ: NGUYỄN VĂN VIỆT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: NGUYỄN THỊ TRANG

NGUYỄN THAI HÙNG

TÊN DỰ ÁN: NHÀ MÁY HÀ BẮC

HẠNG MỤC:

TÊN BẢN VẼ:

**MẶT BẰNG MÁI**

LOẠI HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

PHÁT HÀNH: THÁNG 1.2024

TÝ LỆ BẢN VẼ: KÝ HIỆU BẢN VẼ

VP\_04

# MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

Công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

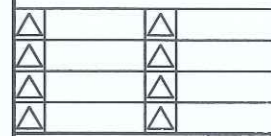


TÊN DỰ ÁN:  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

CHỦ DỰ ÁN:  
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC

GIÁM ĐỐC

LÊ CÔNG CƯỜNG

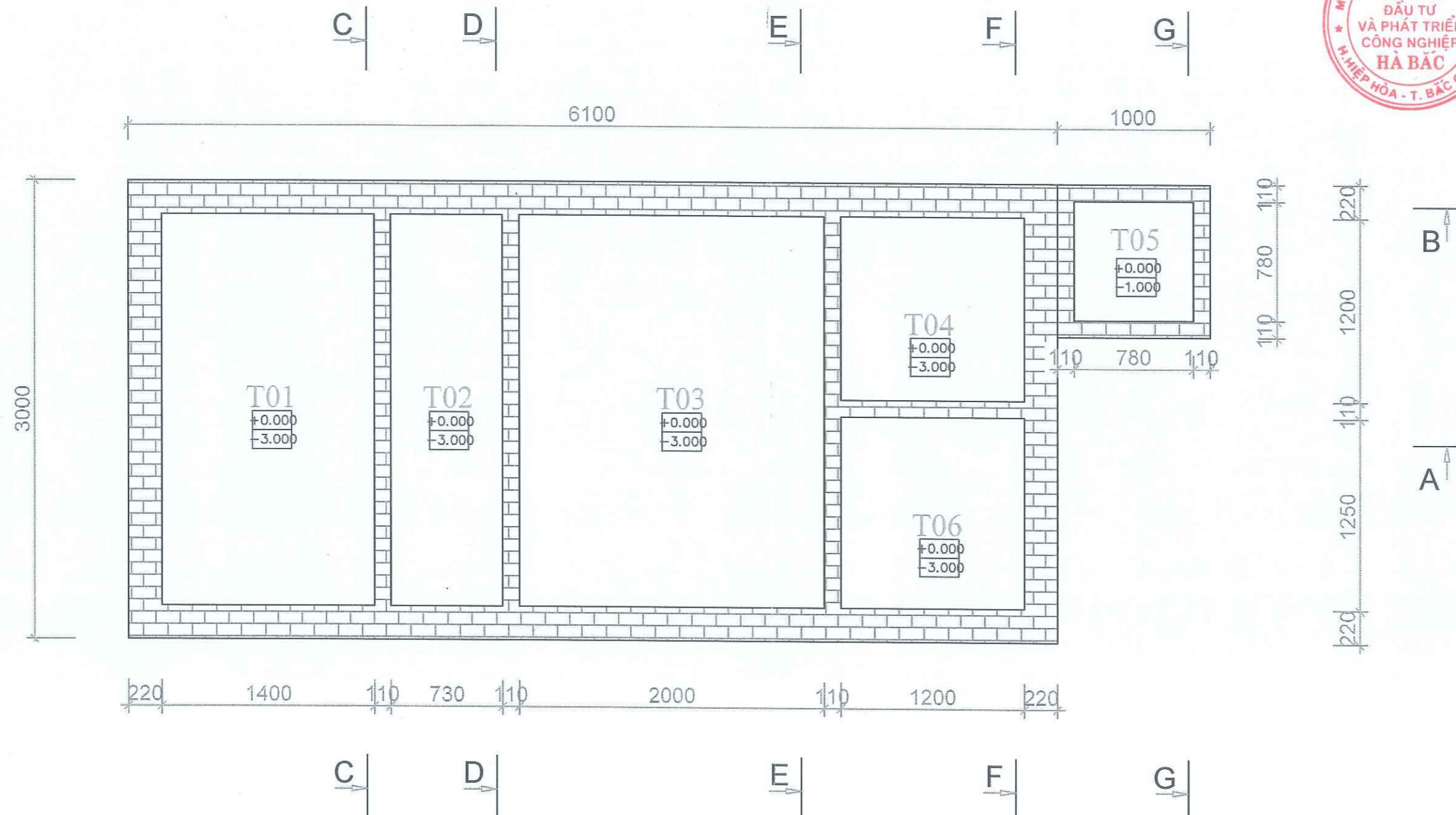


GIÁM ĐỐC:

TÊN CÔNG TRÌNH  
XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM.

TÊN BẢN VẼ  
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

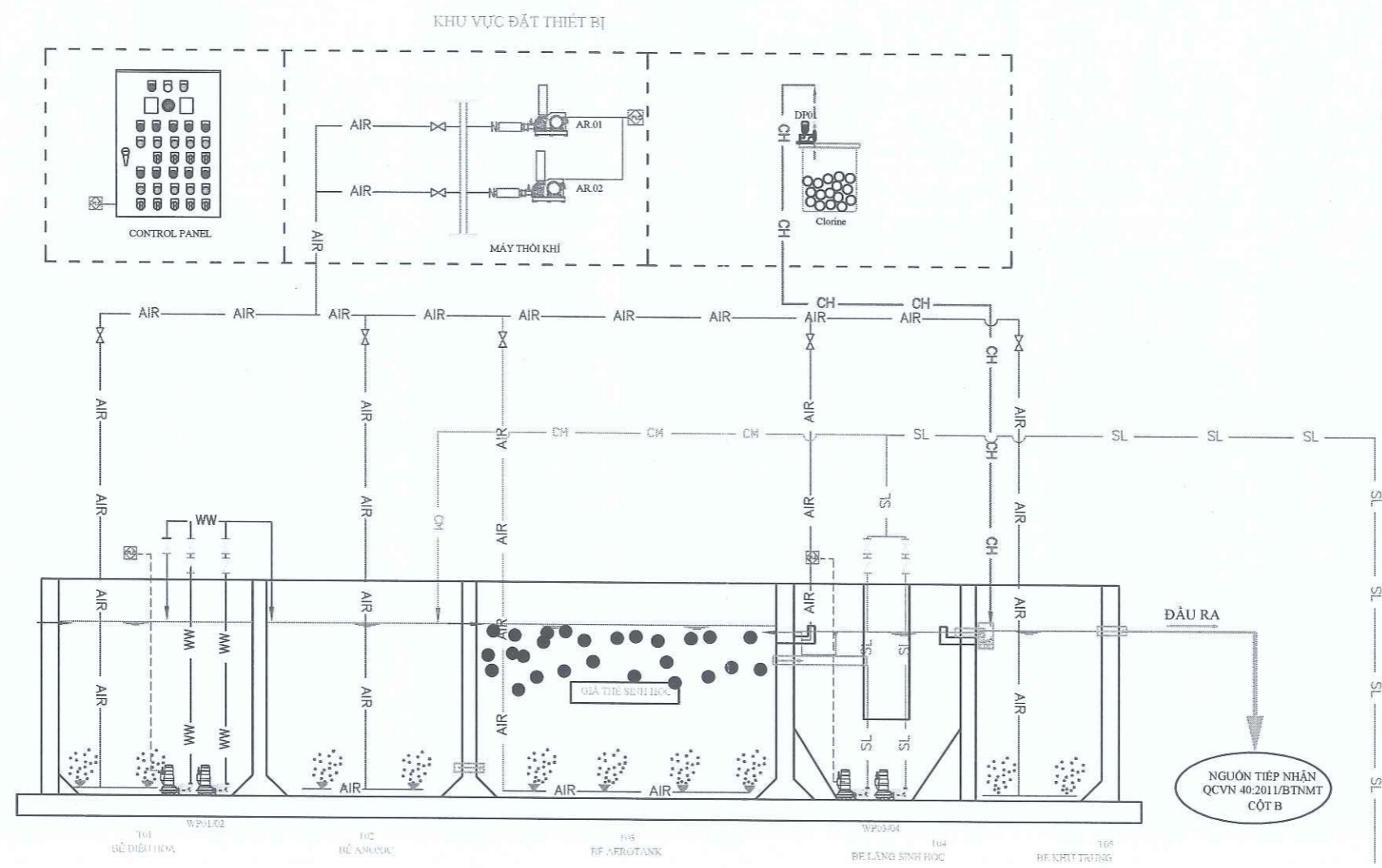


**GHI CHÚ:**

T01	Bể Điều hòa	T04	Bể Lắng sinh học
T02	Bể thiếu khí	T05	Bể Khử trùng
T03	Bể hiếu khí	T06	Bể Chứa bùn

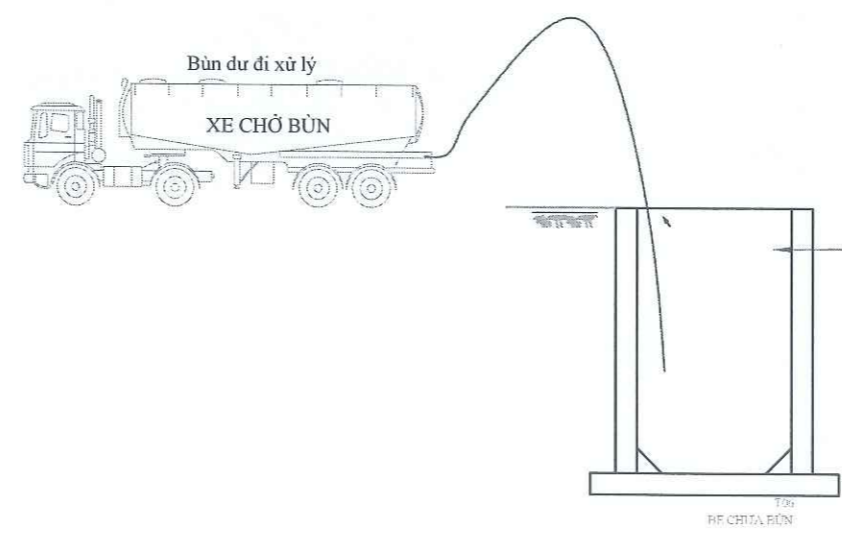
# DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

## Công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm



**GH CHÚ:**

— WW —	Đường nước thải
— AIR —	Đường cấp khí
— SL —	Đường bùn thải
— CH —	Đường hóa chất
— CM —	Đường hóa tuần hoàn
— — — — —	Đường điện điều khiển



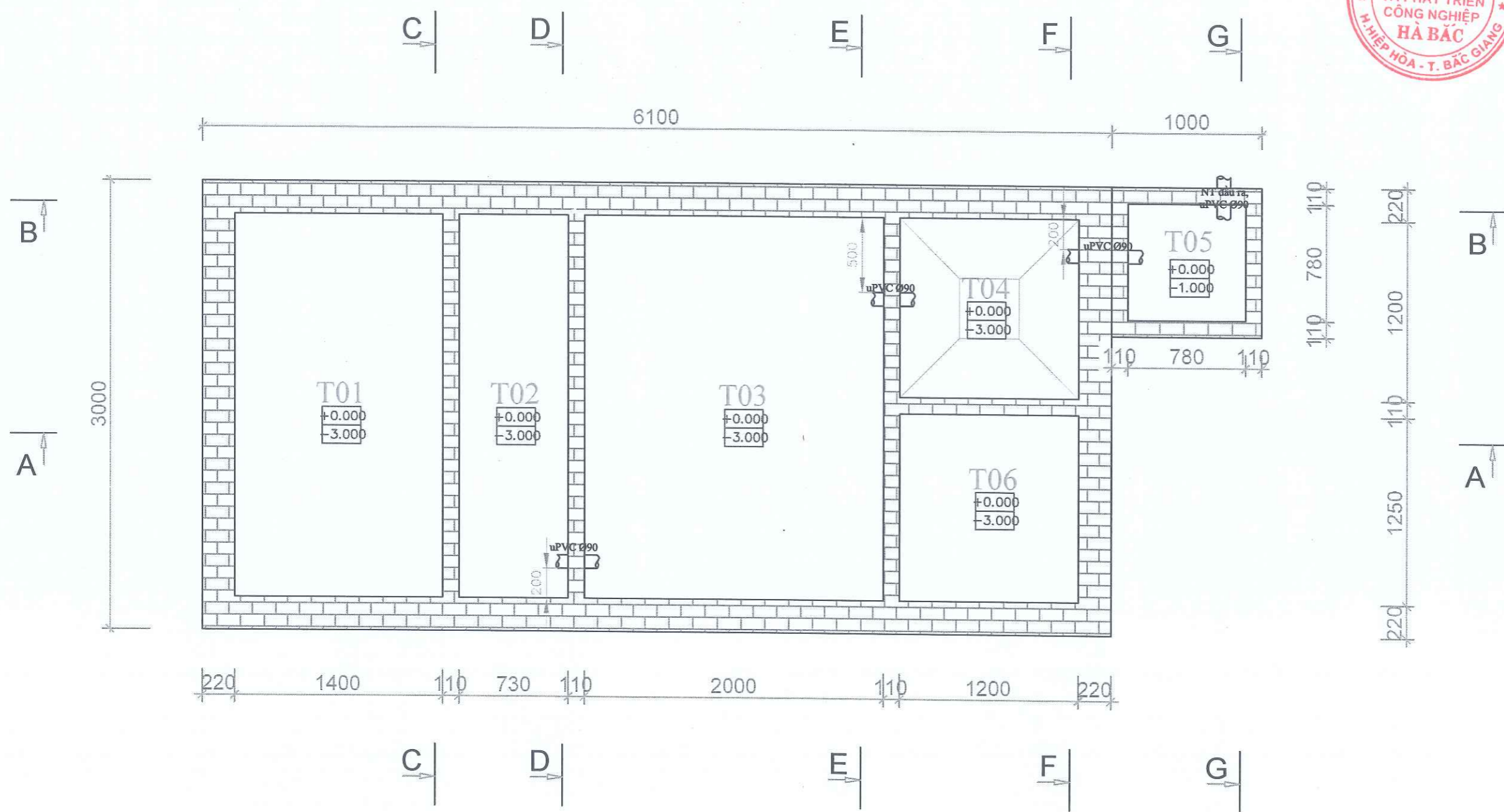
TÊN DỰ ÁN: NHÀ MÁY HÀ BẮC				
CHỦ DỰ ÁN: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC				
GIÁM ĐỐC				
LÊ CÔNG CƯỜNG				
GIÁM ĐỐC:				
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM.				
TÊN BẢN VẼ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI				
DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ HTXL NƯỚC THẢI SINH HOẠT				
<table border="1" style="float: left; margin-right: 20px;"> <tr><td>A1</td><td></td></tr> <tr><td>A3</td><td>1:75</td></tr> </table> <span style="float: right;">DCCN</span>	A1		A3	1:75
A1				
A3	1:75			





# MẶT BẰNG BỐ TRÍ LỖ CHỜ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

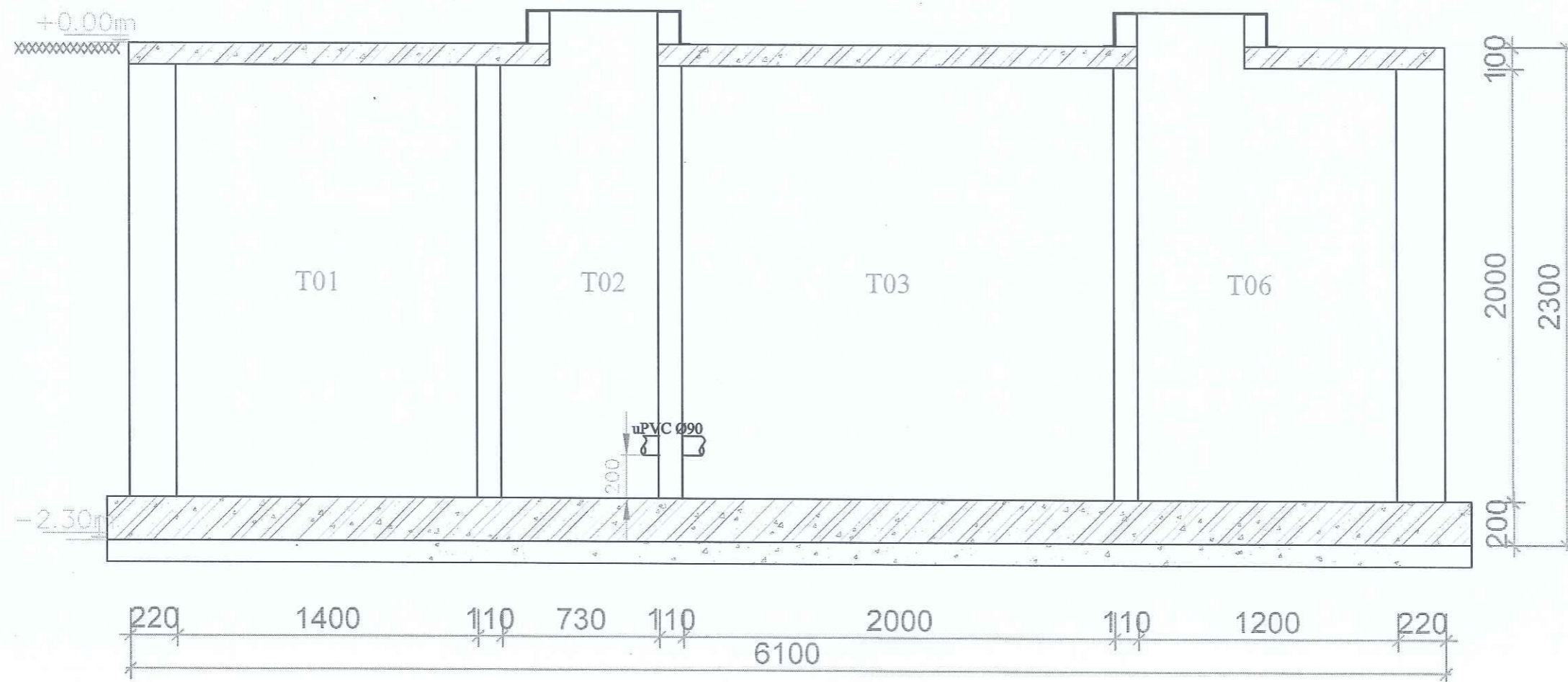
Công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày.đêm



GHI CHÚ:	
T01 Bể Điều hòa	T04 Bể Lắng sinh học
T02 Bể thiếu khí	T05 Bể Khử trùng
T03 Bể hiếu khí	T06 Bể Chứa bùn

TÊN DỰ ÁN:	NHÀ MÁY HÀ BẮC
CHỦ DỰ ÁN:	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC
GIÁM ĐỐC:	LÊ CÔNG CƯỜNG
GIÁM ĐỐC:	
TÊN CÔNG TRÌNH:	XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM.
TÊN BẢN VẼ:	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
MẶT BẰNG BỐ TRÍ LỖ CHỜ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT	
AI	
AS	1:25
	XD-03

# MẶT CẮT A-A

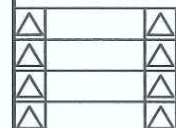


TÊN DỰ ÁN:  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

CHỦ DỰ ÁN:  
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC

GIÁM ĐỐC

LÊ CÔNG CƯỜNG



GIÁM ĐỐC:

TÊN CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM.

TÊN BẢN VẼ

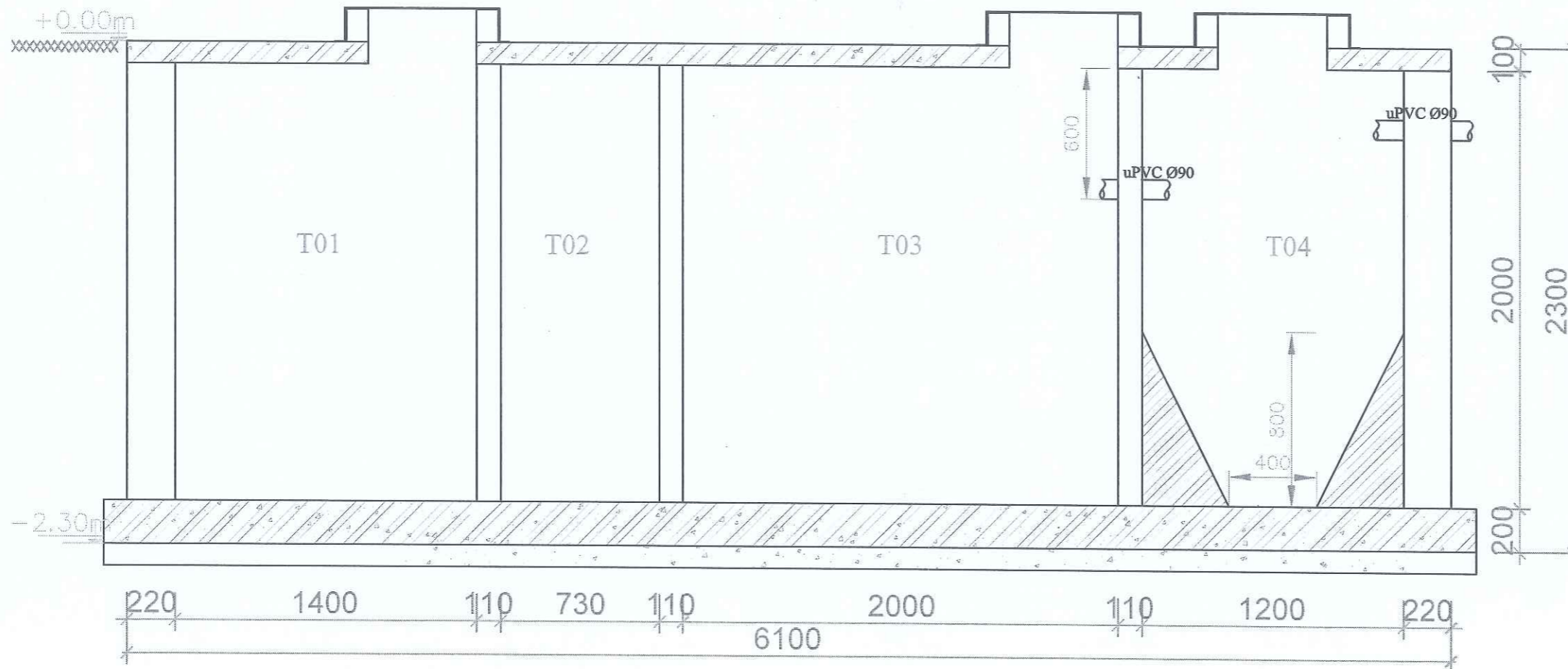
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẶT CẮT A-A

## GHI CHÚ:

- |     |              |     |                  |
|-----|--------------|-----|------------------|
| T01 | Bể Điều hòa  | T04 | Bể Lắng sinh học |
| T02 | Bể thiếu khí | T05 | Bể Khử trùng     |
| T03 | Bể hiếu khí  | T06 | Bể Chứa bùn      |

# MẶT CẮT B-B

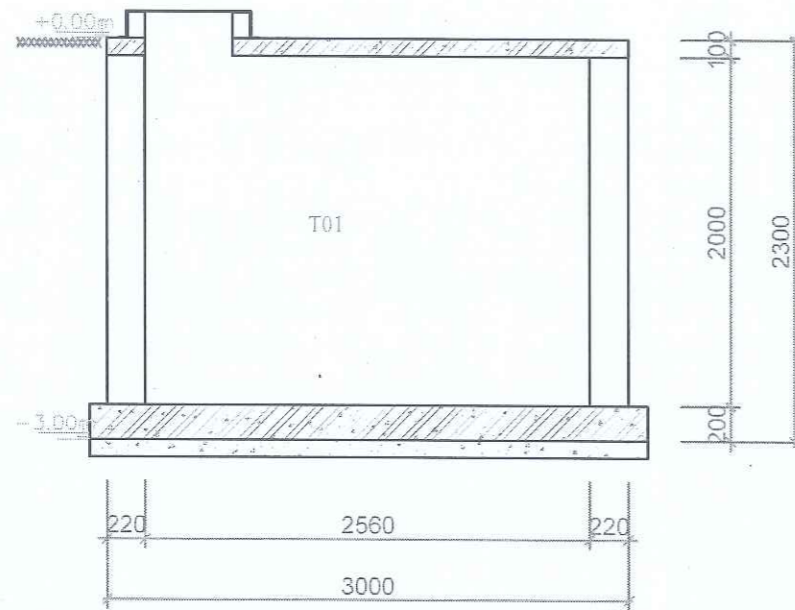


**GHI CHÚ:**

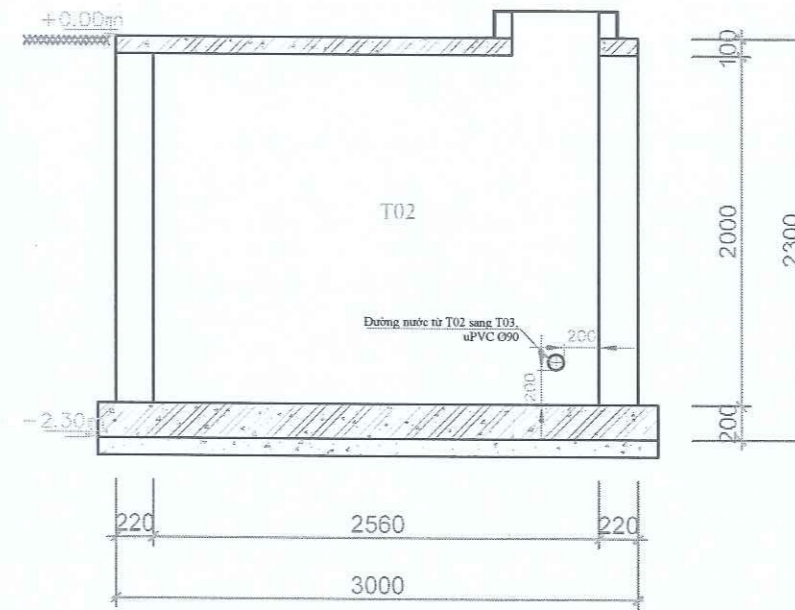
T01	Bể Điều hòa	T04	Bể Lắng sinh học
T02	Bể thiếu khí	T05	Bể Khử trùng
T03	Bể hiếu khí	T06	Bể Chứa bùn

TÊN DỰ ÁN: <b>NHÀ MÁY HÀ BẮC</b>									
CHỦ DỰ ÁN: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC									
GIÁM ĐỐC									
LÊ CÔNG CƯỜNG									
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> </table>									
GIÁM ĐỐC:									
TÊN CÔNG TRÌNH									
XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM.									
TÊN BẢN VẼ									
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI									
MẶT CẮT B-B									
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 50%;">AI</td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td style="width: 50%;">A3</td><td style="width: 50%;">1:25</td></tr> </table>	AI		A3	1:25	XD-05				
AI									
A3	1:25								

MẶT CẮT C-C



MẶT CẮT D-D



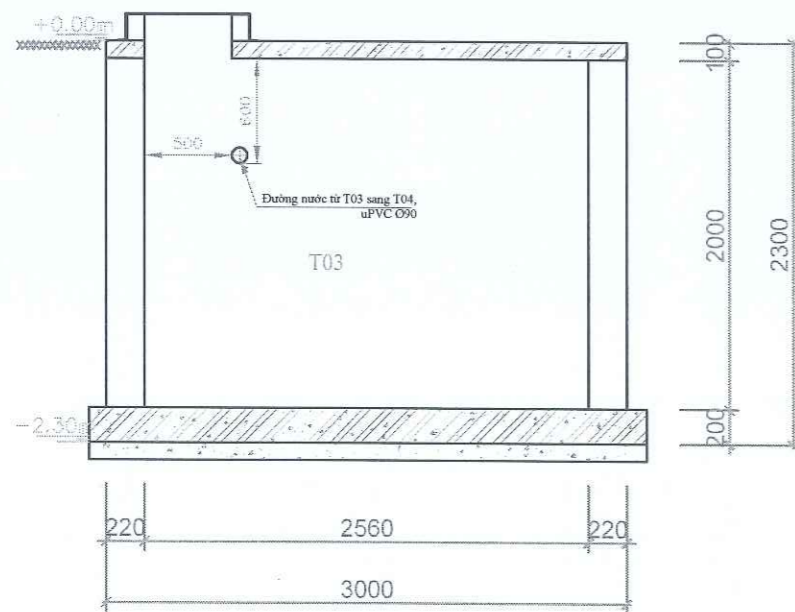
TÊN DỰ ÁN:  
NHÀ MÁY HÀ BẮC

CHỦ DỰ ÁN:  
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC

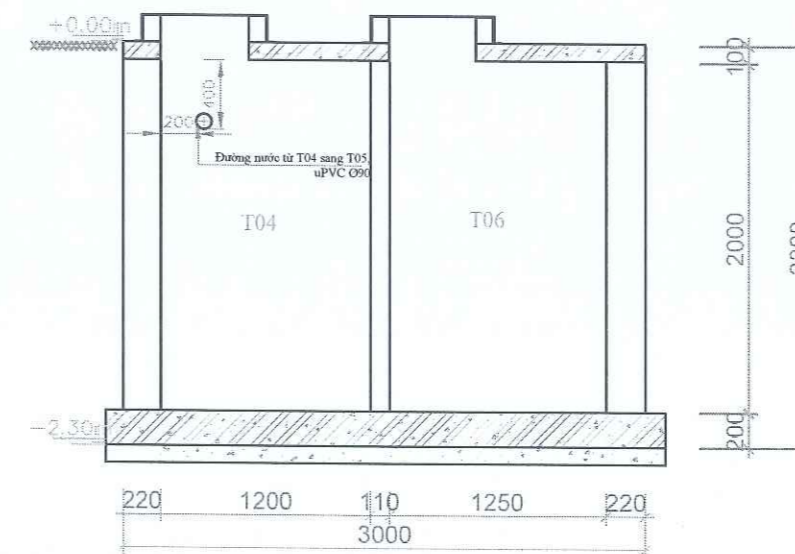
GIÁM ĐỐC

LÊ CÔNG CƯỜNG

MẶT CẮT E-E



MẶT CẮT F-F



GHI CHÚ:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| T01 Bể Điều hòa  | T04 Bể Lắng sinh học |
| T02 Bể thiếu khí | T05 Bể Khử trùng     |
| T03 Bể hiếu khí  | T06 Bể Chứa bùn      |


GIÁM ĐỐC:

TÊN CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M<sup>3</sup>/NGÀY ĐÊM.

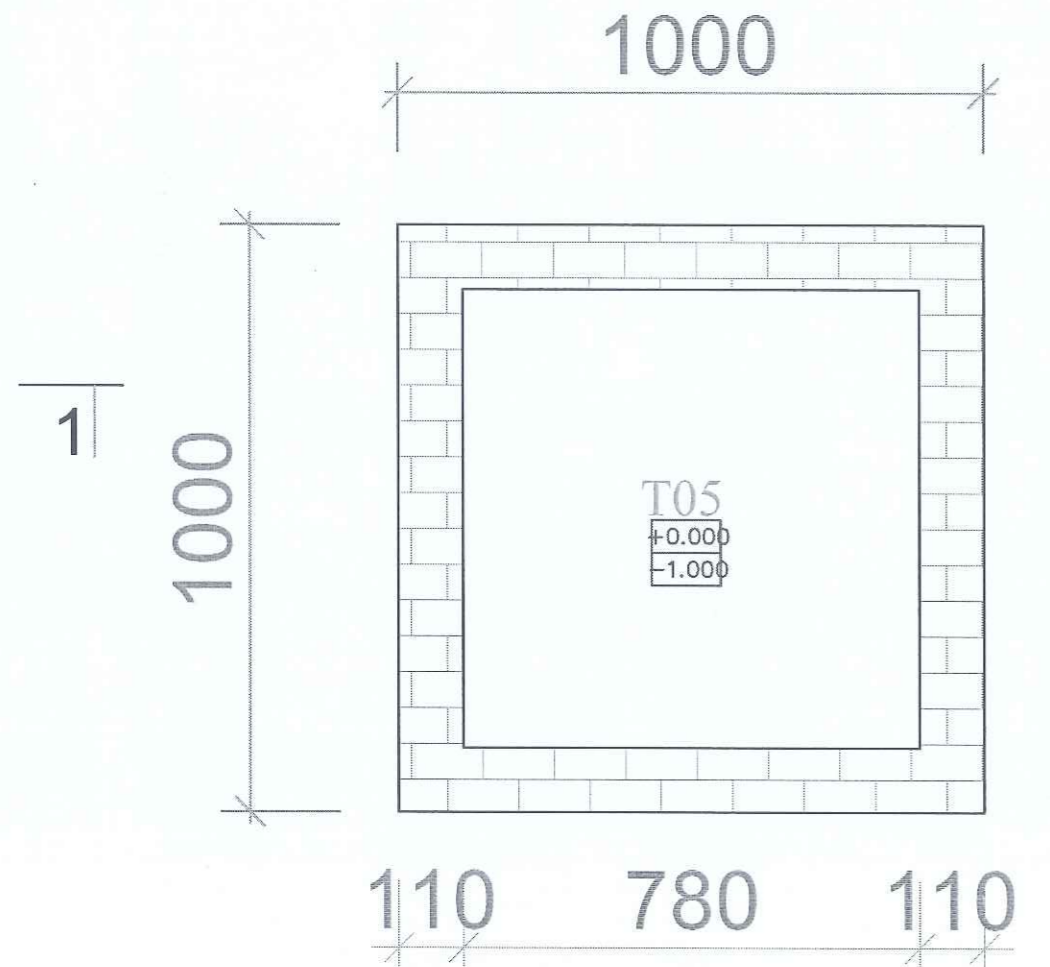
TÊN BẢN VẼ

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

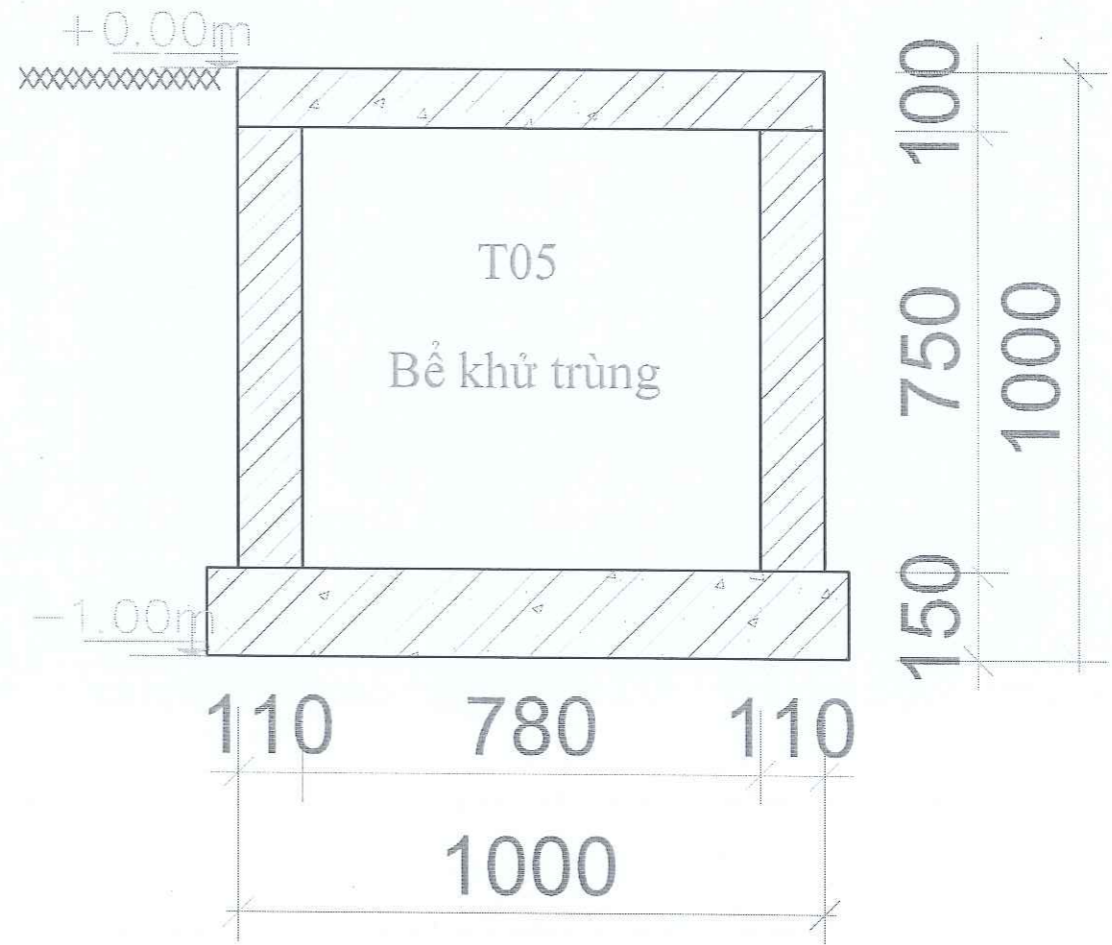
MẶT CẮT C-C, MẶT CẮT D-D, MẶT CẮT E-E, MẶT CẮT F-F

A1		XD-06
A3	1:40	

# CHI TIẾT BỂ KHỬ TRÙNG



MẶT BẰNG



MẶT CẮT 1-1

TÊN DỰ ÁN:	NHÀ MÁY HÀ BẮC
CHỦ DỰ ÁN:	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP HÀ BẮC
GIÁM ĐỐC:	
LÊ CÔNG CƯỜNG	
GIÁM ĐỐC:	
TÊN CÔNG TRÌNH:	XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT, CÔNG SUẤT: 10M <sup>3</sup> /NGÀY ĐÊM.
TÊN BẢN VẼ:	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
	CHI TIẾT BỂ KHỬ TRÙNG
A1	
A3	1:10
	XD-07