

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

ĐC6

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

DỰ ÁN “NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB”

**Địa điểm thực hiện Dự án: Lô CN22 Khu công nghiệp Ninh Thủy,
Phường Đông Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam.**

Khánh Hòa, tháng 07 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

ĐOCS

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

DỰ ÁN “NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB”

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY CP TƯ VẤN
VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG
NGHỆ MIỀN TRUNG
GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thị Ngọc Liên

**CHỦ DỰ ÁN:
CÔNG TY CP VEB
CHỦ TỊCH HĐQT**



Lê Đình Trí

Khánh Hòa, tháng 07 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	8
1.2. Tên dự án đầu tư:	8
1.3. Công suất, công nghệ của dự án đầu tư:	11
1.3.1. Công suất của dự án	11
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	11
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất:	11
1.3.2.2. Quy trình công nghệ:	12
1.3.2.3. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ:	16
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	16
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	19
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	21
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	25
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	25
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	26
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN	29
DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật của khu vực đặt dự án	29
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường của khu vực đặt dự án	31
3.1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật của khu vực đặt dự án	31
3.1.3. Về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	31
3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí	29

3.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.....	31
3.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	31
3.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất.....	32
CHƯƠNG 4: 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	34
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	34
4.1.1. Đánh giá tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án đầu tư.....	34
4.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải	34
4.1.1.2. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải	40
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	44
4.1.2.1. Giảm thiểu tác động của các nguồn phát sinh chất thải	44
4.1.2.2. Giảm thiểu tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải	47
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	49
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành	49
4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải	50
(1) Tác động do chất thải rắn	50
(2) Tác động do chất thải nguy hại.....	52
(3) Tác động đến môi trường không khí	53
(4) Tác động đến môi trường nước	60
4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải ...	62
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	63
4.2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	63
4.2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	74
4.2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn.....	79
4.2.2.4. Về công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải nguy hại.....	80
4.2.2.5. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	80
4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	81

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	83
4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	83
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác và kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	83
4.3.3. Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	85
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo	100
CHƯƠNG 5: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	89
CHƯƠNG 6: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	90
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	90
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	90
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	92
CHƯƠNG 7: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	93
CỦA DỰ ÁN	93
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	93
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	93
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	93
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định:	95
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:	95
CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	96

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BHLĐ	Bảo hộ Lao động
CHXHCN	Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Oxy hòa tan trong nước
GPMT	Giấy phép môi trường
KHKT	Khoa học kỹ thuật
MT	Môi trường
Σ N	Tổng Nitơ
Σ P	Tổng Phospho
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TSS	Chất rắn lơ lửng
HTXL	Hệ thống xử lý
TM	Thương mại
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMITQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
XD	Xây dựng
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Tọa độ ranh giới khu vực dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', mũi chiếu 3 ⁰).....	9
Bảng 2: Bảng chỉ tiêu cơ cấu sử dụng đất.....	10
Bảng 3: Bảng thống kê quy mô diện tích sản xây dựng các hạng mục công trình	10
Bảng 4: Công suất của dự án	11
Bảng 5: Sản phẩm của dự án	16
Bảng 6: Danh sách máy móc, thiết bị sử dụng cho quá trình thi công.....	16
Bảng 7: Danh sách máy móc, thiết bị cho chế tạo kết cấu thép và	17
Bảng 8: Danh sách máy móc, thiết bị cho chế tạo Block tàu và Outfitting	18
Bảng 9: Khối lượng dự kiến nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng.....	19
Bảng 10: Nguyên liệu đầu vào giai đoạn hoạt động dự kiến sử dụng tại dự án.....	20
Bảng 11: Nhu cầu cấp nước của dự án.....	21
Bảng 12: Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án	31
Bảng 13: Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án	32
Bảng 14: Đánh giá tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án	34
Bảng 15: Tải lượng chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	35
Bảng 16: Nồng độ chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	35
Bảng 17: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải xây dựng	36
Bảng 18: Đánh giá về mức độ ô nhiễm bụi do quá trình đào đất cát	38
Bảng 19: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	39
Bảng 20: Bảng liệt kê mức độ ồn của một vài thiết bị thi công chính	40
Bảng 21: Tác động của tiếng ồn.....	41
Bảng 22: Mức rung của các phương tiện máy móc sử dụng nhiều tại dự án	42
Bảng 23: <i>Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn</i>	47
Bảng 24: Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động.....	50
Bảng 25: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án trong giai đoạn hoạt động.....	51

Bảng 26: Thống kê khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại dự án trong giai đoạn hoạt động.....	52
Bảng 27: Thành phần các chất gây ô nhiễm trong khói thải xe ô tô	53
Bảng 28: Hệ số ô nhiễm của xe ô tô.....	54
Bảng 29: Tải lượng chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông	54
Bảng 30: Danh cách thiết bị chính trong phòng phun bi	55
Bảng 31: Thành phần phát sinh của các chất ô nhiễm trong khí thải hàn	57
Bảng 32: Tải lượng ô nhiễm do khí thải các phương tiện nội bộ	57
Bảng 33: Danh sách thiết bị chính trong phòng sơn	58
Bảng 34: Tải lượng chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành	60
Bảng 35: Nồng độ chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành	61
Bảng 36: Nồng độ chất gây ô nhiễm nước thải sinh hoạt sau xử lý.....	64
Bảng 37: Thông số thiết kế bể MBBR	67
Bảng 38: Kích thước của các hạng mục bể chính của hệ thống XLNT	68
Bảng 39: Danh mục máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải của dự án	68
Bảng 40: Biện pháp xử lý chất thải rắn công nghiệp của dự án.....	79
Bảng 41: Kế hoạch tổ chức thực hiện, kinh phí thực hiện các công trình BVMT	84
Bảng 42: Độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	87
Bảng 43: Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT	93
Bảng 44: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	95

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Vị trí dự án.....	9
Hình 2: Hình ảnh hiện trạng tại khu vực dự án	9
Hình 3: Phòng phun bi	55
Hình 4: Phòng sơn.....	58
Hình 6: Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn	64
Hình 7: Công nghệ xử lý nước thải của dự án.....	65
Hình 8: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa.....	74
Hình 9: Hệ thống xử lý khí thải lọc túi vải.....	76
Hình 10: Hệ thống xử lý khí thải phòng sơn.....	78
Hình 11: Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	86

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN22, Khu công nghiệp Ninh Thủy, Phường Đông Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam.

- Người đại diện: Ông Lê Đình Trí

Chức vụ: Chủ tịch HĐQT

- Điện thoại: 02582222019.

- Giấy đăng ký kinh doanh số 4202012319 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp đăng ký lần đầu ngày 26/11/2024.

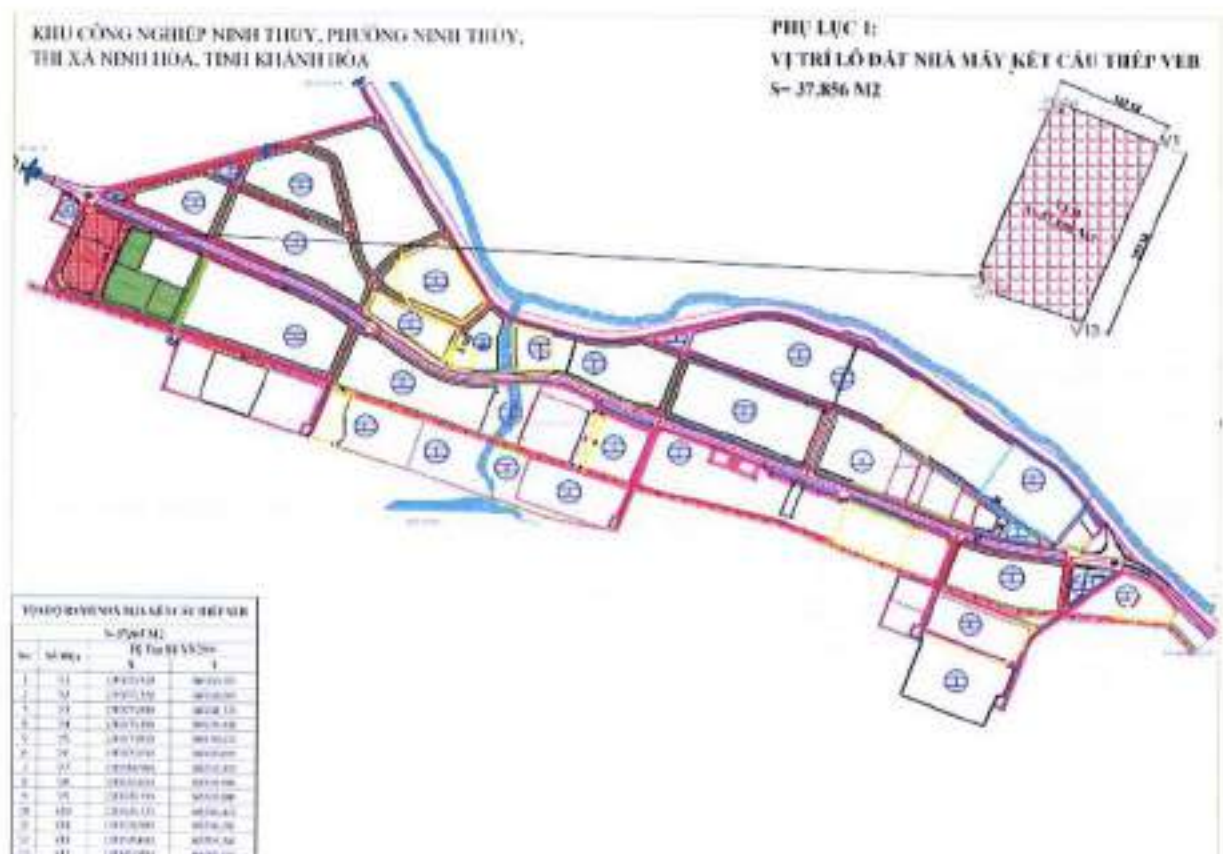
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 1040120888 do Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp chứng nhận lần đầu ngày 18/02/2025.

- Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất và cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp giữa Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong và Công ty Cổ phần VEB ngày 15/5/2025.

1.2. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN22 Khu công nghiệp Ninh Thủy, Phường Đông Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam.

Tổng diện tích đất dự án: 37.856 m². Tương quan dự án với khu vực xung quanh



được thể hiện như hình sau:

Hình 1: Vị trí dự án

- Vị trí giáp ranh của dự án như sau:
- + Phía Đông giáp đất dự án khác.
- + Phía Tây giáp đường số 16.
- + Phía Nam giáp đường số 16.
- + Phía Bắc giáp đường Quốc lộ 26B.



Hình 2: Hình ảnh hiện trạng tại khu vực dự án

**Bảng 1: Tọa độ ranh giới khu vực dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến
trực $108^{\circ}15'$, múi chiếu 3⁰)**

Bảng kê tọa độ ranh đất lô CN22		
S = 37.856 m ²		
Kí hiệu	X (m)	Y (m)
V1	1383725,520	606166,950
V2	1383775,320	606048,880

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

V3	1383776,890	606041,120
V4	1383776,380	606036,610
V5	1383773,820	606030,470
V6	1383770,030	606026,040
V7	1383560,960	605937,850
V8	1383550,660	605938,000
V9	1383539,700	605943,000
V10	1383535,770	606945,420
V11	1383532,900	605948,280
V12	1383529,660	605954,260
V13	1383492,460	606068,650

- Quy mô kiến trúc xây dựng của dự án như bảng sau:

Bảng 2: Bảng chỉ tiêu cơ cấu sử dụng đất

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Diện tích khu đất	37.856	100.0
2	Đất xây dựng công trình	23.704	62.6
3	Đất cây xanh thảm cỏ	7.574	20.0
4	Đất giao thông, sân bãi	6.576	17.4
	Đất giao thông nội bộ	5.666	
	Bãi chứa thép ngoài trời	910	

Bảng 3: Bảng thống kê quy mô diện tích sàn xây dựng các hạng mục công trình

Stt	Hạng mục	Diện tích (m2)	Số tầng	Số lượng	Tổng cộng
I	Công trình chính	23.806			23.806
1	Nhà văn phòng	913	3	1	913
2	Xưởng sản xuất	22.893	1	1	22.893
II	Công trình kỹ thuật phụ trợ	562			562
5	Trạm bơm, bể nước (SH+PCCC)	64	1	1	64
6	Trạm điện	59	1	1	59
7	Nhà xe	358	1	1	358
8	Nhà vệ sinh	56	1	1	56

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

9	Nhà bảo vệ	12	1	1	12
III	Tổng cộng	24.368			24.368

- Tổng quy mô dự án theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Dự án nhóm B với tổng vốn đầu tư là 350.000.000.000 đồng (*Ba trăm năm mươi tỷ đồng*). Dự án thuộc Mục II-2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 01/VBHN-BTNMT/ ngày 10 tháng 01 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

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

1.3.1. Công suất của dự án:

Bảng 4: Công suất của dự án

TT	Tên sản phẩm	Công suất
1	Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế	8.400 tấn/năm
2	T-Bar & Outfitting & Accessories	8.400 tấn/năm
3	Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí	9.000 tấn/năm
4	Dầm cầu trục	1.200 tấn/năm
5	Kết cấu thép phụ kiện điện mặt trời	2.400 tấn/năm
6	Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg	1.200 tấn/năm
7	Kết cấu cáp tàu trên biển, lan can, thang leo	240 tấn/năm
8	Kết cấu thang máy bên trong tháp gió	120 tấn/năm
9	Kết cấu thép khác	6.000 tấn/năm
Tổng công suất		36.960 tấn/năm

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

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất: Quy trình công nghệ chế tạo các sản phẩm như Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế; T-Bar & Outfitting & Accessories; Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí; Dầm

cầu trục; Kết cấu thép phụ kiện điện mặt trời; Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg; Kết cấu cáp tàu trên biển, lan can, thang leo; Kết cấu thang máy bên trong tháp gió, công suất; Kết cấu thép khác ... Quy trình sản xuất các sản phẩm trên về cơ bản là giống nhau, chủ yếu là cắt ghép và hàn nối. Nhà máy lắp đặt các dây chuyền sản xuất, thiết bị công nghệ mới nhất hiện nay, đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng cao của khách hàng; phù hợp yêu cầu các dự án trong nước và xuất khẩu.

1.3.2.2. Quy trình công nghệ:

- **Kết cấu thép nhà tiền chế:**

- a) **Lập kế hoạch và thiết kế:**

Trước khi tiến hành thi công, chúng tôi sẽ làm việc cùng khách hàng để hiểu rõ yêu cầu và đặc điểm của công trình. Đội ngũ kỹ sư sẽ thực hiện lập kế hoạch và thiết kế chi tiết, đảm bảo mọi yếu tố kỹ thuật đều được xem xét

- b) **Chuẩn bị vật liệu:**

Sau khi thiết kế được phê duyệt, chúng tôi sẽ tiến hành chuẩn bị vật liệu. Công ty Cổ phần VEB luôn chọn lọc các loại thép chất lượng cao, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế.

- c) **Gia công kết cấu thép:**

Giai đoạn này bao gồm việc cắt, hàn và gia công các chi tiết thép theo bản vẽ kỹ thuật. Đội ngũ thợ hàn và kỹ thuật viên của chúng tôi đều có tay nghề cao, đảm bảo các chi tiết được gia công chính xác và đạt tiêu chuẩn.

- d) **Lắp dựng:**

Sau khi gia công hoàn tất, quy trình thi công kết cấu thép chuyển sang giai đoạn lắp dựng. Đội ngũ kỹ thuật sẽ tiến hành lắp đặt các cấu kiện thép tại công trường, đảm bảo đúng tiến độ và an toàn tuyệt đối.

- e) **Kiểm tra và nghiệm thu:**

Khi hoàn tất lắp dựng, sẽ tiến hành kiểm tra toàn bộ kết cấu để đảm bảo chất lượng. Công ty Cổ phần VEB luôn cam kết sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng trước khi nghiệm thu và bàn giao cho khách hàng.

Kết cấu thép cho nhà máy đóng tàu Hyundai Vinashin (HVS):

Các công đoạn chế tạo phân tổng đoạn hoàn toàn không có gì mới, nhưng phải đảm bảo độ chính xác cao hơn về lượng dư gia công, vị trí lắp đặt hệ thống... Do đó đòi hỏi nhà máy phải có điều kiện cơ sở vật chất đạt đến một trình độ nhất định, đồng bộ giữa khâu thiết kế, công nghệ và thi công, trình độ của người thợ, phải được trang bị công nghệ tự động hoá tối thiểu như phần mềm chuyên dùng kết hợp với việc trang bị các trang thiết bị: cầu đủ lớn, máy sơ chế tôn, máy hàn cắt tự động, bãi lắp ráp đủ tiêu chuẩn...

Đóng tàu theo module được thực hiện theo các bước sau:

- a) **Phân nhóm công nghệ:**

Nguyên vật liệu để đóng vỏ tàu là thép hình và thép tấm. Sau khi nhập về, thép được tiến hành làm sạch trong phân xưởng vỏ (xử lý bề mặt và sơn lót). Vỏ tàu thủy được hình thành bởi rất nhiều các tấm phẳng, cong, các thanh dầm và các chi tiết từ đơn giản đến phức tạp. Do đó, để thuận lợi cho việc chế tạo, cần phân nhóm các hệ chi tiết cũng như trình tự gia công để đảm bảo rằng hành trình của nguyên vật liệu qua các nguyên công trong dây chuyền sản xuất theo con đường ngắn nhất.

b) Chế tạo chi tiết thanh chữ T và chữ L:

Trong kết cấu tàu thủy thường sử dụng chi tiết có kết cấu tiết diện T và chữ L là các chi tiết gia cường chính (đường sườn chính, dầm dọc đáy, xà dọc boong...). Việc chế tạo các chi tiết kết cấu được tiến hành theo các bước sau:

- Lắp các chi tiết với nhau và ép giữ các chi tiết đó theo dấu đã vạch sẵn trên vật liệu.

- Hàn dính các chi tiết.

- Hàn chính thức theo phương pháp tự động và bán tự động.

- Kiểm tra lại hình dáng và nắn thẳng nếu cần.

- Việc hàn dính phải tuân theo trình tự hàn để đảm bảo ứng suất và biến dạng hàn nhỏ nhất. Nếu dùng phương pháp tay thì phải hàn lùi từng đoạn để tránh tập trung ứng suất

c) Chế tạo cụm chi tiết tấm:

Cụm chi tiết tấm được chế tạo bằng cách lắp ghép nhiều tấm riêng biệt với nhau. Quá trình chế tạo cụm chi tiết tấm có thể tiến hành trên diện tích phẳng (đối với cụm chi tiết tấm phẳng hoặc cong ít) hoặc cũng có thể trên các bộ lắp ráp chuyên dùng đối với những cụm có độ cong tương đối lớn hoặc có dạng phức tạp. Quá trình chế tạo cụm chi tiết tấm bao gồm những bước sau:

- Kiểm tra đồng bộ của nguyên liệu từ kho.

- Đảm bảo tất cả các tấm bao đúng vị trí lắp ráp trên bản vẽ quy định.

- Rà khớp các mép tấm và hàn dính lại với nhau.

- Hàn các mối nối đầu đầu.

- Kiểm tra nắn thẳng.

- Việc hàn dính sau khi rà khớp cũng được tiến hành tương tự như các trường hợp lắp ráp khác, nghĩa là chiều dài mối nối khoảng từ 30 đến 40 mm và khoảng cách giữa hai mối nối ít nhất là 300 mm. Ngoài ra, mối hàn dính đối với cụm chi tiết tấm cần cách mép ngoài cùng 100 mm. Hàn đầu đầu giữa các tấm với nhau theo phương pháp tự động dưới chất trợ dung và hàn đồng thời cả hai phía.

d) Chế tạo phân đoạn phẳng:

Các phân đoạn phẳng tiêu biểu là vách dọc, vách ngang, phân đoạn mạn, phân đoạn boong, phân đoạn đáy đơn... Để chế tạo phân đoạn phẳng cần phải tuân theo trình tự sau:

- Chế tạo cụm chi tiết tôn bao.
- Lấy dấu trên cụm chi tiết tôn bao và lắp đặt các khung xương nhóm một (các cơ cấu thường).
- Hàn các khung xương nhóm một với tôn bao.
- Lắp đặt các chi tiết khung xương nhóm hai và một số các trang thiết bị (cơ cấu khoé).
- Hàn các chi tiết khung xương nhóm hai.
- Nắn phẳng phân đoạn.
- Lấy lại dấu đường bao và cắt phân đoạn theo kích thước (chú ý lượng dư lắp ráp).
- Thử kín nước và nghiệm thu phân đoạn trước khi chuyển đến kho bán thành phẩm.
- Khi lắp đặt khung xương theo vị trí vạch dấu trên tôn bao cần ép lần lượt từng khung xương sát với tôn bao trên đường vạch dấu hàn đính.
- Trong lắp đặt, cần phải đảm bảo khe hở hàn giữa khung xương và tôn bao theo tiêu chuẩn.
- Phải tuân thủ đúng quy trình hàn để đảm bảo biến dạng sinh ra do hàn là nhỏ nhất, các lỗ chui và đường ống cũng được thi công trong gia đoạn này.

e) Chế tạo phân đoạn khối:

Phân đoạn khối được chế tạo từ các phân đoạn phẳng và các cụm chi tiết. Việc chế tạo phân đoạn khối hoàn toàn phụ thuộc vào điều kiện cầu của nhà máy. Một phân đoạn khối điển hình đáy đôi bao gồm cụm tấm bao đáy trong và phân đoạn đáy ngoài. Trình tự chế tạo phân đoạn khối đáy đôi như sau:

- Chế tạo cụm chi tiết tấm bao đáy ngoài và đáy trong.
- Lắp đặt các khung sườn nhóm một lên cụm chi tiết tấm bao đáy trong đã được lật ngược, sau đó hàn bằng máy hàn tự động.
- Lắp đặt các khung sườn nhóm hai và hàn bằng phương pháp hàn thủ công.
- Cầu lật cả phân đoạn đáy trong.

- Các phân đoạn khối được tiến hành trên bộ lắp ráp chuyên dùng sẽ đảm bảo độ chính xác cao.

đ) Chế tạo các tổng đoạn:

Sau khi đã có các phân đoạn phẳng và phân đoạn khối ta tiến hành lắp ráp tổng đoạn. Để chế tạo tổng đoạn giữa tàu được tiến hành theo trình tự sau:

- Trước hết, đặt phân đoạn đáy dọc theo các mặt phẳng đường sườn, sau đó theo mặt phẳng đối xứng và ở chiều nằm ngang dựa vào mặt phẳng đường nước.

- Đặt phân đoạn vách ngang dựa vào đường nước và trục đối xứng vách trên vách. Do phân đoạn vách còn lượng dư nên phải đặt vách cao hơn vị trí một lượng bằng lượng dư đã tính toán.

- Lấy dấu chính xác của phân đoạn vách, sau đó cắt phần dư không cần thiết và hạ vách xuống. Nếu tổng đoạn chỉ có một vách ngang thì đầu kia phải lắp đặt thêm vách lắp ráp.

- Lắp đặt các phân đoạn mạn tàu dựa vào đường nước và mặt phẳng đường sườn.

- Lắp đặt phân đoạn boong, vị trí phân đoạn boong được xác định dựa theo dấu mặt phẳng đối xứng mặt phẳng đường sườn và chiều cao mạn.

- Trong quá trình lắp ráp cần phải sử dụng thiết bị kính ngắm để đảm bảo quá trình lắp ráp chính xác.

g) Chế tạo bộ máy:

Công việc chế tạo bộ máy thường được thực hiện trên bộ lắp ráp. Trình tự tiến hành như sau:

- Trên bộ lắp ráp phải vạch dấu chính xác vị trí các chi tiết kết cấu của bộ.

- Sau đó đặt tấm trên cùng của bộ xuống dưới.

- Đặt các kết cấu khung dọc, ngang của bộ bên trên tấm vừa đặt.

- Cuối cùng là các mã.

Khi lắp đặt các chi tiết cần hàn đính ngay và kiểm tra độ chính xác của việc lắp đặt. Sau khi lắp ráp và hàn đính toàn bộ, tiến hành hàn theo trình tự: trước hết hàn các mối hàn đầu ngắn, tiếp đến hàn các mối hàn đứng và cuối cùng là hàn giữa khung và bộ tấm trên cùng một tấm.

h) Lắp đặt các chi tiết kết cấu phụ và trang thiết bị:

Việc lắp đặt các chi tiết kết cấu phụ và trang thiết bị trong giai đoạn chế tạo Block tạo điều kiện thuận lợi cho lắp ráp vỏ tàu và là một trong những yếu tố cơ bản để nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm.

1.3.2.3. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ:

Chủ dự án chọn các công nghệ trên dựa trên kinh nghiệm cá nhân cũng như sự tìm hiểu, học hỏi từ những doanh nghiệp đi trước trong ngành nhằm tạo ra những sản phẩm tốt, đảm bảo chất lượng và thị hiếu của thị trường trong nước cũng như xuất khẩu.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Bảng 5: Sản phẩm của dự án

TT	Tên sản phẩm	Công suất
1	Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế	8.400 tấn/năm
2	T-Bar & Outfitting & Accessories	8.400 tấn/năm
3	Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí	9.000 tấn/năm
4	Dầm cầu trục	1.200 tấn/năm
5	Kết cấu thép phụ kiện điện mặt trời	2.400 tấn/năm
6	Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg	1.200 tấn/năm
7	Kết cấu cáp tàu trên biển, lan can, thang leo	240 tấn/năm
8	Kết cấu thang máy bên trong tháp gió	120 tấn/năm
9	Kết cấu thép khác	6.000 tấn/năm
Tổng công suất		36.960 tấn/năm

❖ Danh sách máy móc, thiết bị sử dụng cho dự án:

- Do khối lượng thi công không lớn nên các thiết bị phục vụ thi công tận dụng từ các trang thiết bị, máy móc có sẵn và thuê trọn gói từ đơn vị thực hiện xây dựng. Dự kiến các trang thiết bị sử dụng cho quá trình thi công như bảng sau:

Bảng 6: Danh sách máy móc, thiết bị sử dụng cho quá trình thi công

Stt	Tên thiết bị	Số lượng
1	Máy ủi 130CV	01
2	Máy đào 1 gầu, bánh hơi, dung tích 0,15m ³	01
3	Máy trộn BT 250L	01
4	Máy đầm bánh hơi tự hành 8T	01

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

Stt	Tên thiết bị	Số lượng
5	Máy đầm bàn 1Kw	01
6	Xe lu	01
7	Máy hàn 23 Kw	02
8	Máy cắt uốn 5Kw	02
9	Cần trục ô tô sức nâng 15T	01
10	Xe bồn tưới nước 9m ³	01
11	Xe tải	01

- Để thực hiện các hoạt động sản xuất, kinh doanh tại Nhà máy Sản xuất thiết bị điện gió ngoài khơi. Danh sách máy móc, thiết bị sử dụng cho quá trình sản xuất như bảng sau:

**Bảng 7: Danh sách máy móc, thiết bị cho chế tạo kết cấu thép và
dầm Beam cầu trục**

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng
1	MÁY CẮT CNC LASER GANTRY Model : G26035LBA- H30,000 (Đầu cắt bevel)	Máy	1
2	Máy cắt pha băng 12 mỗ	Máy	2
3	Máy cắt laser 3D	Máy	1
4	Máy chặt tôn thủy lực 6m CNC	Máy	1
5	Máy chặt tôn thủy lực 2,5m NC	Máy	1
6	Máy khoan CNC tốc độ cao	Máy	1
7	Dây chuyền hàn ngang tự động	Máy	1
8	Máy đính gá đứng bụng dầm đến 2m	Máy	1
9	Máy hàn công bụng dầm đến 2m	Máy	2
10	Máy nắn dầm đứng thủy lực (nắn đến cánh dày 80mm, Q345)	Máy	1
11	Máy đột lỗ đa năng 100T	Máy	1
12	Máy cắt thép hình laser 3D	Máy	1
13	Máy ráp trước khi hàn	Máy	1
14	Máy hàn tự động	Máy	1

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

15	Máy hàn nổi cánh	Máy	1
16	Máy hàn nổi bụng	Máy	1
17	Máy hàn gouging EWH-500	Máy	2
18	Máy khoan 3D	Máy	1
19	Máy đột thép dạng V (cnc)	Máy	1
20	Máy ép thủy lực để nắn bằng mã	Máy	1
21	Máy chấn thủy lực	Máy	1
22	Máy hàn Mig 500A	Máy	12
23	Máy hàn que 400A	Máy	5
24	Bàn công trực 5T	cầu	4
25	Bàn công trực 10T	cầu	2
26	Máy mài 125	Máy	10
27	Máy mài 150	Máy	15
28	Máy mài góc 100	Máy	5
29	Máy doa lỗ	Máy	4
30	Máy nén khí áp cao phục vụ máy cắt laser	Bộ	1
31	Máy nén khí phục vụ buồng phun tay, phun bi tự động và sơn	Bộ	2
32	Máy phun sơn	Bộ	5
33	Máy phun bi tự động	Máy	1
34	Buồng phun bi tay	Máy	1

Bảng 8: Danh sách máy móc, thiết bị cho chế tạo Block tàu và Outfitting

STT	Tên thiết bị	DVT	Số lượng
1	Máy hàn tự động dùng cho block	Máy	4
2	Máy hàn gouging EWH-500	Máy	2
3	Máy hàn Tig 300	Máy	3
4	Máy hàn Mig 500A	Máy	25
5	Máy hàn que 400A	Máy	6

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

6	Bán công trực 2T- Outfitting	cầu	2
7	Bán công trực 10T- Block	cầu	2
8	Máy mài 125	Máy	20
9	Máy mài 150	Máy	25
10	Máy mài chuyên dùng mài bo cạnh 6 in	Máy	6
11	Máy doa lỗ	Máy	10
12	Máy nén khí phục vụ mài, doa, gouge	Máy	1
13	Máy cắt thép hình CNC đa năng: ống, V, H, L, hộp	Máy	1
14	Máy lọc tôn 3 trục	Máy	1
15	Rùa cắt có ray dùng để vát mép	Máy	2
16	Rùa cắt không ray dùng để vát mép	Máy	1
17	Máy uốn ống thủy lực	Máy	1
18	Máy đập cơ 110 tấn	Máy	1
19	Máy cán tạo hình	Máy	1
20	Máy khoan cần 1.6m Z3050	Máy	1
21	Máy khoan từ	Máy	2
22	Một số thiết bị khác phục vụ cho công việc chế tạo block: Xe nâng 5T, kích, pa lăng, tivo, tăng đơ, máy thủy bình, kẹp ngang, kẹp đứng, quạt xách tay để thông gió trong blok. Ê ke, nam châm nâng ...	HT	1

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

(1) Nhu cầu nguyên, vật liệu:

• Khối lượng thi công xây dựng của dự án không lớn, phần lớn các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị và thi công của các nhà xưởng, vật liệu cho thi công gồm sắt, đá xây dựng, cát xây dựng, tôn, gạch xây, gạch ốp, xi măng. Kết cấu nhà máy là thép tiền chế gia công sẵn. Nguyên liệu đầu vào sử dụng cho giai đoạn thi công, xây dựng dự án ước tính sơ bộ như bảng sau:

Bảng 9: Khối lượng dự kiến nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng

Stt	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng quy đổi ra tấn
-----	------------------------	--------	------------	---------------------------

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

Stt	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng quy đổi ra tấn
1	Đá các loại	m ³	1000	1.500
2	Cát xây dựng các loại	m ³	1200	1.740
3	Xi măng	tấn	200	200
4	Gạch	tấn	100	100
5	Sắt, thép các loại	tấn	500	500
6	Khác	Tấn	10	10
Tổng				4.050

Ghi chú:

- Trọng lượng riêng đá xây dựng: $\delta = 1,5 \text{ tấn/m}^3$

- Trọng lượng riêng cát: $\delta = 1,45 \text{ tấn/m}^3$

• Nguồn cung cấp nguyên vật liệu thi công xây dựng: Do các cơ sở địa phương hay vùng lân cận cung cấp. Đối với phần lớn các nguyên vật liệu, đất đá nguyên liệu và cát xây dựng, sử dụng xe ô tô tự đổ loại 10-12 tấn để vận chuyển.

• Nguyên liệu đầu vào sử dụng cho quá trình hoạt động của dự án dự kiến ước tính như bảng sau:

Bảng 10: Nguyên liệu đầu vào giai đoạn hoạt động dự kiến sử dụng tại dự án

TT	Tên nguyên liệu	Khối lượng
1	Thép tấm	36.960 tấn/năm
2	Dây hàn/ Que hàn	998 tấn/năm
3	Sơn	246.624 lít/năm
4	Dung môi	8.221 lít/năm
5	Axetylen	739.200 lít/năm
6	CO ₂	2.254,6 lít/năm
7	Oxy	2.254,560 lít/năm
8	Xăng	416 lít/tháng
9	Dầu	8.368 lít/tháng
10	Nhớt	42,7 lít/tháng
11	Hạt mài	10.089 tấn/năm

(2) Nhu cầu nhiên liệu:

Nguồn cung cấp điện:

Công ty Cổ phần Vân Phong đã thỏa thuận vị trí đấu nối hạ tầng với Công ty Cổ phần VEB tại văn bản số 97/HCVN ngày 27/05/2025. Trong đó hệ thống cấp điện

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần VEB

của KCN Ninh Thủy được đầu tư bởi Công ty CP Điện lực Khánh Hòa, toàn bộ cơ sở sẽ được cung cấp điện từ trụ điện có ký hiệu 471/21 (đường dây 22KV). Các trạm biến áp lưới và lưới điện hạ thế trong các nhà máy do công ty tự đầu tư xây dựng và tuân theo các quy chuẩn hiện hành của Ngành điện lực.

Toàn bộ Nhà máy được cấp điện bởi 1 trạm biến áp có công suất 2500 KVA. Nhà máy sẽ bố trí một máy phát điện Diezen di động có công suất 500 KVA phục vụ cho sản xuất khi mất điện mạng lưới.

(4) Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước do Công ty Môi trường Đô thị Ninh Hòa cung cấp. Hệ thống cấp nước nội bộ được dẫn đến nhà xưởng sản xuất thông qua các đường ống nhựa uPVC lắp đặt chìm. Vì hoạt động của Dự án chủ yếu là các quá trình cắt, hàn thép nên nước chủ yếu dùng để sinh hoạt. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án như sau:

Bảng 11: Nhu cầu cấp nước của dự án

TT	Nhu cầu sử dụng	Quy mô (người)	Định mức (theo ngày)	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lượng thải (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt (Q1)			27,4	
1.1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	176	150 l/người (*)	26,4	26,4
1.2	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của Khách đến làm việc tại dự án	10	100 l/người (*)	1	1
2	Nước phục vụ công cộng (tưới cây, rửa đường) (Q2)	-	= 10%Q1	2,74	-
3	Nước dự phòng		= 2%(Q1+Q2)	0,6	-
TỔNG CỘNG				30,74	27,4

Ghi chú:

- (*): theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

Nước chữa cháy lấy trực tiếp từ bể nước chữa cháy 100 m³ của dự án và các trụ chữa cháy có sẵn tại KCN Ninh Thủy.

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

a. Thông tin về hoạt động san lấp mặt bằng:

Địa hình khu vực dự án khá bằng phẳng, nên công tác san lấp chỉ cần thực hiện tại chỗ, đối với đất đào bể nước ngầm, đào móng sẽ tận dụng đắp vào các vị trí thấp trong khu dự án, không vận chuyển đất từ nơi khác đến.

b. Phương án thi công:

1. Thi công móng

Thi công nền nhà xưởng là bước đầu tiên quan trọng và không thể thiếu. Vì nền móng sẽ ảnh hưởng đến độ bền chắc của toàn bộ phần nhà xưởng. Do vậy cần thực hiện theo đầy đủ các bước sau đây:

- Bước 1: San lấp đất nền.

- Bước 2: Định vị trục tim. Đây là một bước vô cùng quan trọng vì vị trí trục tim chính là vị trí các móng cột được thi công theo bản vẽ.

- Bước 3: Đào móng hàng rào.

- Bước 4: Thi công móng và đà kiềng. Làm móng và đóng cọc sẽ dựa vào vị trí trục tim đã tìm được ở bước 2. Móng nhà xưởng làm bằng bê tông cốt thép.

- Bước 5: Lu lèn nền đất. Sau khi hoàn thành phần móng và nền đất sẽ được san lấp, lu lèn để đạt độ chặt theo như yêu cầu của bản vẽ.

- Bước 6: Lu nền đá cho xưởng. Chiều dày và độ chặt của lớp nền đá cũng cần phải tuân thủ như theo yêu cầu của bản vẽ.

- Bước 7: Thi công nền xưởng. Sau khi hoàn thành 6 bước ở trên, đơn vị thi công sẽ tiến hành làm cốt thép và đổ bê tông cho nhà xưởng.

2. Thi công khung thép kết cấu

Khung kết cấu thép là phần vô cùng quan trọng và được xem như xương sống của nhà xưởng. Đây là một trong những bước quan trọng nhất trong quy trình xây dựng nhà xưởng. Vì vậy, nhà thầu thi công cần phải đảm bảo độ vững chắc, chính xác, chịu lực của bộ khung thép. Để tăng độ chính xác khi lắp đặt khung thép, các đơn vị xây dựng cần sử dụng đến các thiết bị đo đạc hiện đại như máy chiếu laser, máy đo kinh vĩ...

Lắp đặt khung thép cho nhà xưởng bao gồm 2 phần chính:

- Lắp khung sắt, cột thép: Các khung sắt, cột thép sẽ được gia công trước ở nhà máy, sau đó sẽ được vận chuyển đến công trình. Tùy vào mặt bằng mà đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp khung và cột từ giữa rồi đến hai đầu hồi hoặc từ một đầu hồi vào trong.

- Lắp xà gồ, giằng: Sau khi phần khung sắt và cột thép được lắp đặt xong, đội ngũ thợ thi công sẽ tiến hành lắp đặt hệ giằng để đảm bảo ổn định ngoài mặt phẳng khung và hệ xà gồ để tăng tính ổn định cho khung thép và nâng đỡ tấm lợp. Toàn bộ hệ thống này cần được đảm bảo độ chính xác, không bị xô dịch để các công đoạn sau được triển khai chuẩn chỉnh.

3. Thi công tường bao & mái

Phần tường ngoài và vách trong nhà xưởng xây từ các vật liệu như tôn, gạch... Công đoạn này cần đảm bảo ăn khớp với thiết kế và phù hợp với phần cốt thép khung trong quy trình xây dựng nhà xưởng. Vách ngăn được làm từ các vật liệu chống cháy, tấm thạch cao Gywall, cách nhiệt như tấm Samrtboard....

Sau khi dựng xong các vách ngăn và tường bao, đơn vị thi công sẽ tiến hành lắp dựng cửa ra vào, cửa sổ, cửa thông gió,... Sau khi hoàn thành, đội ngũ thợ kỹ thuật cần phải kiểm tra lại một lần các bulông đã bắt và các điểm nối giữa các tấm tôn, khe hở tại các ô cửa,... để tránh trường hợp bị dột, hắt nước khi trời mưa.

Việc lợp tấm tôn cũng đòi hỏi độ chính xác cực kỳ cao vì nó chính là điểm mốc cho các tấm tôn lợp tiếp sau. Sau khi hoàn thành phần mái, các tấm tôn lợp phải đạt yêu cầu: điểm nối gối lên nhau của các tấm tôn phải luôn nằm trên một đường thẳng và vuông góc với thanh xà gồ.

Và phần cũng quan trọng không kém là chống nóng cho mái tôn, giúp hạn chế luồng khí nóng và khí lạnh từ bên ngoài xâm nhập vào bên trong khu vực sản xuất. Lợp bông cách nhiệt cũng cần phải đảm bảo có mối nối thẳng, không bị gấp nếp hay co kếp, nhăn nhúm.

4. Thi công hạ tầng

Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng xung quanh nhà xưởng bao gồm: hệ thống mương thoát nước, sân, đường vào, kho bãi... Những hạng mục hạ tầng trên nhằm đảm bảo việc sản xuất và vận chuyển hàng hóa được diễn ra thuận lợi nhất.

5. Thi công hệ thống

Bước tiếp theo trong quy trình xây dựng nhà xưởng là thi công các hệ thống kỹ thuật cho nhà xưởng như: Hệ thống điện, nước, hệ thống thoát nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại... Những hệ thống kỹ thuật này để đảm bảo cho nhà xưởng hoạt động trơn tru và hiệu quả nhất.

6. Hoàn thiện công trình

Tiếp theo sẽ đến công đoạn hoàn thiện nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị và các hạng mục cuối cùng. Đội ngũ kỹ thuật viên sẽ kiểm tra lại một lần nữa là mối nối, bulông, ốc vít xem có vấn đề gì không. Khi mọi thứ đã được lắp đặt chính xác, đơn vị thi công sẽ đưa máy móc, thiết bị và dây chuyền sản xuất vào đúng vị trí như trong bản thiết kế.

7. Thi công cảnh quan

Sau khi hoàn thiện thi công cảnh quan nhà xưởng và bàn giao lại công trình cho chủ đầu tư.

8. Vệ sinh và đưa vào sử dụng

Sau khi hoàn thành những công đoạn trên, đội ngũ thi công sẽ vệ sinh sạch sẽ nhà xưởng lại một lần cuối trước khi đưa vào vận hành và sử dụng. Sau khi đảm bảo mọi thứ đã được lắp đặt chính xác, không còn lỗi nào về mặt kỹ thuật, đơn vị thi công sẽ bàn giao lại công trình cho chủ đầu tư.

Ngoài việc kiểm tra, vệ sinh khi vừa hoàn thiện, còn phải thực hiện các công tác bảo hành, bảo trì, thường xuyên cho công trình. Việc này sẽ đảm bảo công trình hoạt động một trơn tru và bền bỉ theo thời gian.

c. Tiến độ thực hiện dự án thi công:

Hoàn thành các thủ tục đầu tư xây dựng: Tháng 02/2025 – 06/2026.

Hoàn thành xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị đưa dự án vào hoạt động: Tháng 07/2026 – 12/2027.

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Dự án “Nhà máy kết cấu thép VEB” của Công ty CP VEB đã được Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 1040120888 chứng nhận lần đầu ngày 18/02/2025.

Dự án “Nhà máy kết cấu thép VEB” có bản chất là các công việc cắt, hàn, uốn, sơn và làm sạch thép phù hợp với Quy hoạch xây dựng và phát triển ngành công nghiệp gia cơ khí Việt Nam đến năm 2020 và định hướng phát triển kinh tế xã hội đến năm 2030. Tuyến của Dự án giáp với đường giao thông lớn, cảng quốc tế Nam Vân Phong thuận lợi cho quá trình giao thông vận tải đường bộ, đường thủy.

Dự án phù hợp với với Quyết định số 880/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 09 tháng 06 năm 2014 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành Công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, công nghiệp cơ khí là ngành công nghiệp nặng luôn được ưu tiên trong các quy hoạch phát triển công nghiệp tại các địa phương và trên cả nước.

Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08 tháng 7 năm 2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 như sau:

- Phù hợp với điểm a của mục 2 về mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường.

- Phù hợp với điểm c của mục 2 về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hoà với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

- Phù hợp với điểm đ của mục 3 về Thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững:

- + Chuyển đổi mô hình tăng trưởng dựa trên tăng năng suất, tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số; sử dụng hiệu quả tài nguyên, hướng tới đạt được mục tiêu kép về tăng trưởng kinh tế, đồng thời giảm ô nhiễm, suy thoái môi

trường và giảm phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050.

+ Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, khu công nghiệp sinh thái.

Đối với quy hoạch tỉnh, tiêu chí của dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 318/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 29/3/2023 phê duyệt quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050. Trong đó hướng tới mục tiêu tăng trưởng công nghiệp – xây dựng là 10%/năm là một trong các trụ cột kinh tế quan trọng của tỉnh, bên cạnh đó, giai đoạn 2021 – 2030 tỉnh tập trung cao độ hỗ trợ cho phát triển công nghiệp với thứ tự ưu tiên của công nghiệp cơ khí chế tạo công nghệ cao (chủ đạo sản xuất cấu kiện điện gió phục vụ các trang trại điện gió góp phần tạo ra nguồn năng lượng tái tạo). Dự án hoàn toàn phù hợp vì việc sản xuất của dự án sẽ góp phần đẩy mạnh nền kinh tế của tỉnh nhà.

Dự án phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, vùng và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương như sau:

+ Phù hợp với Quyết định số 1871/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 8 tháng 8 năm 2023 về việc phê duyệt Nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2040 với mục tiêu quy hoạch và phát triển TX.Ninh Hòa trở thành đô thị công nghiệp, là đầu mối giao thông về đường bộ, đường thủy và có khả năng kết nối với đường hàng không của vùng và quốc gia, trở thành một điểm đến hấp dẫn phía bắc của tỉnh Khánh Hòa trong tương lai.

+ Phù hợp với Quyết định số 1930/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 28 tháng 07 năm 2014 về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/2000) KCN Ninh Thủy. Do Dự án nằm trong KCN Ninh Thủy nên phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất KCN Ninh Thủy.

+ Phù hợp với Quyết định số 1947/QĐ-UBND ngày 06/7/2018 của UBND tỉnh V/v phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

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

(1) Về nước thải:

Dự án “Nhà máy kết cấu thép VEB” thuộc Lô CN 22, Khu công nghiệp Ninh Thủy; Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Văn Phong đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 212/GPMT-BTNMT ngày 11/06/2024, cho phép nước thải sau xử lý của KCN Ninh Thủy thông qua hệ thống thoát nước được xả ra Suối Hòn Khói, Phường Đông Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa với nồng độ chất ô nhiễm đạt

QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, $K_q=1$; $K_f=1$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Lưu lượng xả thải tối đa là $1.500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải phát sinh từ Dự án tối đa khoảng $27,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ được xử lý bằng HTXLNT công suất $30 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy công suất $1.500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, $K_q = 1$; $K_f = 1$) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Hệ thống HTXLNT tập trung của KCN Ninh Thủy đang tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp trong KCN với lưu lượng trung bình khoảng $500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Vậy nên, dự án được thực hiện tại KCN Ninh Thủy là hoàn toàn phù hợp.

(1) Về khí thải:

Dự án “Nhà máy kết cấu thép VEB” hoạt động công suất tối đa với tổng công suất 36.960 tấn/năm. Khí thải phát sinh từ các quá trình sau:

- Ở công đoạn phun bi diễn ra tại nhà xưởng làm sạch bề mặt trước khi sơn, khí thải phát sinh được hệ thống xử lý thu bụi bằng hệ kín và được xử lý khí thải bằng công nghệ lọc túi vải công suất: $26.000 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo xử lý triệt để bụi và khí thải ở khu vực làm sạch bề mặt trước khi xả ra môi trường xung quanh.

+ Xử lý chất thải trong giai đoạn phun bi:

- Chất thải của công đoạn này được hình thành khi hạt thép tác động lên bề mặt thép để tạo thành độ nhám. Chất thải phát sinh từ hai nguồn là hao mòn của bản thân hạt thép và từ bề mặt kim loại cần phun bi.
- Chất thải tồn tại dưới dạng bụi mịn được thu gom tại các thùng chứa bụi sau khi được xử lý bằng công nghệ lọc túi vải công suất: $26.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Thành phần của chất thải giống như thép và thép bị oxy hóa (kích thước dưới 1 mm). Chất thải được thu gom và xử lý như đối với thép phế liệu.

- Ở công đoạn sơn, nhà máy có phòng sơn với hệ thống hút bụi xử lý mùi sơn với công suất $160.000 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo xử lý bụi sơn trước khi xả ra môi trường xung quanh.

+ Xử lý chất thải trong giai đoạn Sơn:

- Chất thải của công đoạn sơn được hình thành do bụi sơn và dung môi bay trong không khí trong quá trình sơn, dung môi bay hơi khi chờ sơn khô.
- Bụi sơn và dung môi được hút vào hệ thống lọc có công suất $160.000 \text{ m}^3/\text{h}$ và bám vào bộ lọc màng giấy Carbon và Polyester.

- Lọc lọc sau khi bám đầy bụi sơn và dung môi sẽ được thu gom và xử lý như chất thải công nghiệp.

- Các thiết bị phun bi, hút bụi sơn được thiết kế, chế tạo với các công nghệ mới nhất từ EU, G7 nhằm giảm thiểu lượng bụi phát thải ra là nhỏ nhất, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế và Việt Nam.

- Bụi và khí thải từ giao thông là các nguồn phát sinh phân tán. Chủ dự án sẽ triển khai các phương án thực hiện nhằm kiểm soát giảm thiểu các tác động từ các quá trình này.

- Nhà máy có tứ cận tiếp giáp chủ yếu là đường giao thông. Môi trường không khí xung quanh thoáng đãng.

Vậy nên, việc hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận về khí thải.

(2) Về chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong hoạt động sản xuất từ dự án được phân loại, thu gom và bảo quản tại bãi rác trong khu vực Dự án theo đúng quy định. CTR công nghiệp phần lớn được tái sử dụng, đối với CTR công nghiệp không có khả năng tái chế sẽ được Chủ dự án ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng theo đúng quy định của pháp luật.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý với tần suất 1 lần/ngày do đó tác động của nguồn phát sinh chất thải này đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

(4) Về chất thải nguy hại:

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng theo quy định của pháp luật.

⇒ Do đó, quá trình hoạt động của Dự án “Nhà máy kết cấu thép VEB” là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật của khu vực đặt dự án

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường của khu vực đặt dự án

(1) Dữ liệu về quan trắc môi trường không khí KDC gần KCN Ninh Thủy

- Tiếng ồn: dao động trong khoảng 65 dBA; có mức ồn luôn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn (QCVN 26:2010/BTNMT – quy định 70dBA với khu vực thông thường, ban ngày). So với các năm 2023, tiếng ồn tại khu vực KDC gần KCN Ninh Thủy không thay đổi.

- Độ rung: Dao động từ 35,1 – 44,4 dB; luôn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn (QCVN 27:2010/BTNMT – quy định 70dB tại khu vực thông thường, ban ngày).

- Bụi (TSP): Nồng độ bụi đạt QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi trung bình năm 2024 tăng 1,6 lần so với năm 2023 ($91,9 \rightarrow 146,1 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Nồng độ bụi cao vào tháng 3, 4, 5, 6 sau đó giảm dần và tăng trở lại vào các tháng gần cuối năm.

- SO_2 , NO_2 , CO, NH_3 , H_2S : đạt quy chuẩn vào các thời điểm quan trắc trong năm với mức dao động của SO_2 là 4 – 13 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, NO_2 : 3 – 22 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, CO: 1544 – 2814 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $\text{NH}_3 < 30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ và $\text{H}_2\text{S} < 9 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. So với trung bình năm 2023 thì thông số năm 2024 giá trị CO tăng nhẹ nhưng SO_2 giảm tại các khu vực.

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa)

(2) Dữ liệu về chất lượng nước biển ven bờ Khu vực Vịnh Vân Phong

+) So với QCVN 10-2023/BTNMT ngoại trừ mức nhiễm bẩn coliform tại khu vực cảng cả Đại Lãnh vượt quy chuẩn với tần suất 33% (tháng 2, 3, 4, 9), đây cũng là khu vực có mật độ coliform trung bình cao nhất so với các điểm quan trắc khác trong khu vực là 804 MPN/100 m, ngoài ra mức nhiễm bẩn coliform còn xảy ra tại khu vực cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong (tần suất 8,3% - tháng 3). Các giá trị quan trắc còn lại tại các khu vực đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

+) So với trung bình năm 2023, năm 2024 có:

- Nồng độ oxy hòa tan tăng so với năm 2023.

- Hàm lượng TSS trung bình giảm tại các khu vực (mức giảm trung bình tại các khu vực từ 11,9 – 7,2 mg/l).

- Các giá trị dinh dưỡng (amonit, photphat, nitrit, nitrat): ít biến động so với năm 2023.

- Giá trị kim loại nặng và dầu mỡ biến động không đáng kể

- Mật độ coliform gia tăng so với năm 2023 tại các khu vực cảng cả Đại Lãnh, khu vực cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong và Vạn Giã, mức tăng trung bình từ 107 – 258 → 374 – 804 MPN/100 ml.

+) Nhìn chung, trong năm 2024 chất lượng nước biển ven bờ khu vực Đại Lãnh – Vịnh Vân Phong vẫn còn khá tốt, các thông số ô nhiễm phần lớn đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-2023/BTNMT (ngoại trừ mức nhiễm bẩn Coliform xảy ra tại khu vực cảng cả Đại Lãnh và khu vực cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong với tần suất từ 8,3 – 33%). So với năm 2023, hàm lượng các chất dinh dưỡng có sự gia tăng nhưng mức tăng không nhiều, các giá trị quan trắc còn lại đều biến động không đáng kể.

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 của UBND tỉnh Khánh Hòa)

3.1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật của khu vực đặt dự án

Toàn bộ khu đất thuộc KCN Ninh Thủy. Nhìn chung, khu vực dự án không có tài nguyên sinh vật đặc hữu phải bảo tồn, hệ tài nguyên sinh vật ít đa dạng.

- Thực vật: Xung quanh khu vực chủ yếu là cây bụi gai nhỏ, các loại cây thân cỏ, cỏ dại...

- Động vật: Khu vực không có các loại động vật quý hiếm, có giá trị, chỉ có các loài vật tự nhiên như các loại chim thông thường (chim sẻ, chim sâu,...), các loại côn trùng, bò sát...

- Trong phạm vi nội bộ dự án không có đối tượng sinh vật nhạy cảm.

3.1.3. Về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Nước thải sau xử lý của dự án được thải gián tiếp vào nguồn tiếp nhận chứ không thải trực tiếp. Hệ thống xử lý nước thải sau xử lý của dự án có lưu lượng 30 m³/ngày đêm được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Ninh Thủy để tiếp tục xử lý. Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án được mô tả như sau:

- Nước thải sau xử lý của Dự án sau khi qua hệ thống xử lý nước thải có lưu lượng 30 m³/ngày đêm được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Ninh Thủy. Điểm đầu nối là hố ga ở mặt phía trước dự án. Dòng thải được hòa trộn với nước thải chung của các nhà máy trong KCN, dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập

trung của KCN Ninh Thủy có công suất thiết kế 1.500 m³/ngày đêm, hiện nay đang vận hành ở công suất khoảng 500 m³/ngày đêm.

Nước thải phát sinh từ Dự án được xử lý bằng HTXLNT có công suất 30 m³/ngày đêm của Dự án đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy để đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 1; K_f = 1) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận là Suối Hòn Khói, Phường Đồng Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa (đoạn hạ nguồn dẫn ra biển ven bờ Nam Vịnh Vân Phong). Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong đã thỏa thuận vị trí đầu nối cơ sở hạ tầng với Công ty Cổ phần VEB qua văn bản số 97/HCVN ngày 27/05/2025.

HTXLNT tập trung của KCN Ninh Thủy có công suất thiết kế 1.500 m³/ngày đêm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp GPMT số 212/GPMT-BTNMT ngày 11/06/2024. Vậy nên, dự án được thực hiện tại KCN Ninh Thủy là hoàn toàn phù hợp.

3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

3.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá chất lượng môi trường nền tại dự án, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy 01 mẫu đất và 01 mẫu không khí tại dự án (Không lấy mẫu nước mặt vì hiện trạng xung quanh dự án không có nước mặt).

3.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả đo chất lượng môi trường không khí được thể hiện như bảng sau:

Bảng 12: Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án

Chỉ tiêu	Cường độ ồn (dBA)	Bụi (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)
Ngày 13/06/2025	52,4	141	KPH	15,4	16,4
Ngày 15/06/2025	53,1	158	KPH	16,2	17,4
Ngày 16/06/2025	54	163	KPH	14,5	17
QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70	300	30.000	350	200

Ghi chú:

- Mẫu được lấy tại khu vực giữa khu đất thực hiện dự án tại thời điểm lập GPMT;
Tọa độ (VN2000): X= 1383583, Y= 606009.

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

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

Nhận xét:

So sánh kết quả trên với các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tại bảng trên cho thấy Cường độ tiếng ồn, nồng độ các chất khí và nồng độ bụi đo được tại vị trí lấy mẫu đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

3.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Tổng hợp kết quả phân tích môi trường đất được trình bày trong bảng sau:

Bảng 13: Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 13/06/2025	Ngày 15/06/2025	Ngày 16/06/2025	QCVN 03: 2023/BTNMT, Loại 3
1	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
2	Cu	mg/kg	3,5	3,19	4,21	2000
3	As	mg/kg	3,16	2,1	3,3	200
4	Hg	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
5	Pb	mg/kg	7,22	7,25	8,06	700
6	Cr ⁶⁺	mg/kg	KPH	KPH	KPH	40
7	Tổng Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	250
8	Zn	mg/kg	15,5	11,9	12,7	2000
9	Ni	mg/kg	KPH	KPH	KPH	500

Ghi chú:

Mẫu được lấy tại khu vực giữa khu đất thực hiện dự án tại thời điểm lập GPMT;
Tọa độ (VN2000): X= 1383583, Y= 606009.

- QCVN 03:2023 /BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Nhận xét:

Theo kết quả phân tích được trình bày ở bảng trên cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong ngưỡng giới hạn của quy chuẩn.

* Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:

Nhằm thực hiện chủ trương chung của tỉnh khuyến khích các nhà máy sản xuất nên thực hiện dự án tại các Khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, chúng tôi quyết định lựa chọn KCN Ninh Thủy vì thuận tiện về giao thông, vận chuyển cũng như đặc điểm môi trường tự nhiên tại đây đảm bảo (như kết quả phân tích mẫu không khí và đất ở trên), động thực vật không đa dạng.

Nhà máy sản xuất các sản phẩm gồm: Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế; T-Bar & Outfitting & Accessories; Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí; Dầm cầu trục; Kết cấu thép phụ kiện điện mặt trời; Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg; Kết cấu cáp tàu trên biển, lan can, thang leo; Kết cấu thang máy bên trong tháp gió, công suất; Kết cấu thép khác... Quy trình sản xuất các sản phẩm điện gió về cơ bản là giống nhau, chủ yếu là cắt ghép và hàn nối, chỉ khác nhau ở công đoạn sơn, lắp phụ kiện và phương pháp vận chuyển hàng siêu trọng nên đảm bảo chất xử lý nước thải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy, xử lý khí thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) và quản lý các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại đúng quy định. Ngoài ra, các quy trình đều được kiểm soát vô cùng chặt chẽ bởi đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp.

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Đánh giá tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án đầu tư

Bảng 14: Đánh giá tác động trong quá trình thi công xây dựng dự án

TT	Nguồn tác động	Yếu tố tác động	Môi trường chịu tác động
I	Liên quan chất thải		
1	Hoạt động đào, đắp dự án	Đất đá loại, bụi.	Đất, không khí, nước mặt
2	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và VOC), nước thải	Không khí, đất hoặc hệ thống thoát nước chung
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công	Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và VOC).	Không khí
4	Thi công các hạng mục dự án	Bụi, nước thải và chất thải rắn, CTNH	Không khí, đất
5	Sinh hoạt của công nhân.	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.	Hệ thống thoát nước chung, hệ thống quản lý chất thải
II	Không liên quan chất thải		
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công trên công trường	Tiếng ồn và rung.	Nước mặt, đất, không khí
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công	Ồn, rung, ách tắc giao thông, an toàn giao thông.	Hạ tầng giao thông, trật tự xã hội
3	Thi công các hạng mục dự án	Ồn, rung, sự cố môi trường.	Hạ tầng giao thông, trật tự xã hội
4	Tập trung công nhân.	Phát sinh mâu thuẫn	Trật tự xã hội

4.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

(1). Tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt công nhân

Trong quá trình xây dựng có khoảng 40 công nhân làm việc trên công trường. Định mức nước sử dụng là 50 lít/người.ngày (*Theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế*).

$$50 \text{ lít/người.ngày} \times 40 \text{ người} = 2000 \text{ lít/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp. Do vậy lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng là 2 m³/ngày.

- Tác động do nước thải sinh hoạt:

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh gây bệnh (E. Coli...). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng

lớn các vi khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) được ước tính như sau:

Bảng 15: Tải lượng chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54	1800 – 2160
2	Amoni (tính theo N)	2,4 - 4,8	96 - 192
3	Dầu mỡ động thực vật	10 - 30	400 - 1200
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	0,8 - 4,0	32 – 160

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 2005)

Tải lượng (g/ngày) = Khối lượng (g/người/ngày) x Số người (40 người).

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm, lưu lượng nước thải có thể tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn xây dựng của Dự án. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm và so sánh với một số thông số của QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được trình bày trong bảng sau:

Bảng 16: Nồng độ chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B
1	BOD ₅	900 – 1080	50
2	Amoni (tính theo N)	48 - 96	10
3	Dầu mỡ động thực vật	200 - 600	20
4	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	16 – 80	10

Ghi chú:

- Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (g/ngày)/Lưu lượng nước thải (2 m³/ngày).
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán ở bảng trên, hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt đều có giá trị vượt giới hạn quy chuẩn cho phép QCVN

14:2008/BTNMT, cột B. Do đó chủ dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt đến môi trường.

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa có thể cuốn theo các loại rác và chất thải rắn xuống đường và các khu vực lân cận dự án. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng dự án chủ yếu là đất, cát, bụi và lượng nhỏ dầu mỡ thải, nước mưa có lẫn dầu mỡ từ các phương tiện thi công, các chất thải phát sinh từ quá trình xây dựng có kích thước nhỏ như bụi đất, bụi xi măng sẽ theo nước mưa chảy tràn về các vị trí trung thấp xung quanh dự án.

Lượng mưa trung bình hằng năm khu vực thị trấn Ninh Hòa là 1350 mm (Theo Wikipedia), đồng thời trong quá trình thi công đào đắp, việc mất thảm thực vật sẽ làm gia tăng xói mòn, sạt lở và dưới tác động của nước mưa đất, cát, rác thải..., vào mùa mưa khi lượng mưa tập trung lớn thì nguồn nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng tại dự án.

c. Nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng bao gồm phun rửa bề mặt, rửa tay và dụng cụ, rửa thiết bị xây dựng trên công trường có đặc điểm hàm lượng chất lơ lửng cao có tiềm năng ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của KCN. Nồng độ các chất gây ô nhiễm có trong nước thải xây dựng ở bảng sau:

Bảng 17: Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải xây dựng

STT	Các thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
1.	pH	-	6,99	5,5-9
2.	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	663,0	100
3.	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
4.	Fe	mg/l	0,72	5
5.	Zn	mg/l	0,004	3
6.	Pb	mg/l	0,055	0,5
7.	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B áp dụng cho nguồn tiếp nhận là các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

Kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy: đa số các chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT. Chỉ có chỉ tiêu chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 6,6 lần;

Loại nước thải này phát sinh không nhiều nhưng nếu không tập trung xử lý sơ bộ trước khi xả sẽ ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của KCN Ninh Thủy.

(2) Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải thông thường

❖ Chất thải rắn xây dựng

Đất đào đắp tại chỗ trong giai đoạn san lấp mặt bằng được tận dụng tại chỗ, do đó đảm bảo không phát sinh chất thải loại này ra môi trường, không gia tăng áp lực đến khâu thu gom, vận chuyển.

Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn phát sinh là vật liệu xây dựng rơi vãi, cắt bỏ (như xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, xà bần,...). Theo Định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng thì khối lượng vật tư hao hụt phổ biến trong khoảng 0,01% khối lượng vật tư gốc. Tổng khối lượng vật tư của công trình ước khoảng 4.050 tấn. Như vậy, khối lượng vật liệu hao hụt, rơi vãi khoảng 0,405 tấn. Ứng với thời gian thi công khoảng 17 tháng, khối lượng vật tư rơi vãi khoảng 0,02 tấn/tháng (khoảng 0,67 kg/ngày). Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi dự án được hoàn thành và đi vào sử dụng. Bên cạnh đó, việc dọn dẹp vệ sinh công trường, tuyến đường vận chuyển sẽ giúp thu hồi lượng mất mát này, đưa lại tái sử dụng. Ngoài ra lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án.

Phần chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực. Đối với rác thải từ quá trình xây dựng sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân, khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất. Tuy nhiên, do các hạng mục công trình xây dựng đơn giản nên chất thải rắn xây dựng này phát sinh không nhiều, tác động không đáng kể.

❖ Chất thải sinh hoạt

CTR sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại khu vực thi công (Chất hữu cơ, giấy vụn, các loại nylon,...) định mức thải rác 0,5 kg/người/ngày (nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng*, NXB xây dựng).

Lượng cán bộ công nhân làm việc tại khu vực thi công là 20 người, lượng CTR sinh hoạt do công nhân thi công trên khu vực tại phần mở rộng thải ra khoảng :

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 20 \text{ kg/ngày}$$

(3). Tác động do chất thải nguy hại (CTNH)

Trong quá trình thi công còn phát sinh một lượng chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu mỡ, nhớt thải từ quá trình duy tu bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị. Tuy nhiên, lượng chất thải này ít (dự kiến khoảng 5 – 6 kg cho toàn bộ quá trình thi

công) và không thường xuyên nên tác động của chúng có thể kiểm soát và xử lý theo quy định.

(4). Tác động đến môi trường không khí

a. Bụi phát sinh do đào, đắp

Mặt bằng sau khi nhận bàn giao từ KCN Ninh Thủy, được thực hiện đào móng công trình (nền đường), hoạt động đào và san lấp được thực hiện phụ thuộc vào hiện trạng mặt bằng và thiết kế công trình. Địa hình khu vực dự án khá bằng phẳng, nên công tác san lấp chỉ cần thực hiện tại chỗ, đối với đất đào bề nước ngầm, đào móng sẽ tận dụng đắp vào các vị trí thấp trong khu dự án, không vận chuyển đất từ nơi khác đến.

Dự án phát sinh tổng khối lượng đất đào khoảng 641,2 m³. Dự án không vận chuyển đất bên ngoài vào, và cũng không vận chuyển từ dự án ra ngoài, quá trình san lấp chỉ thực hiện trong nội bộ dự án (tái sử dụng cho quá trình san lấp).

Tải trọng trung bình của đất cát là 1,45 tấn/m³

Hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn, g/m³)

k: hệ số không thứ nguyên, đặc trưng cho kích thước bụi (*k* = 0,74)

U: Vận tốc gió trung bình khu vực dự án (m/s) (2,4 m/s)

M: Độ ẩm của vật liệu (20%)

Tính được *E* = 0,033 kg bụi/tấn đất cát.

Tổng tải lượng bụi phát sinh trong toàn bộ thời gian thi công san lấp của dự án là:

$$0,033 \times 641,2 \times 1,45 = 30,68 \text{ kg.}$$

Như vậy, tải lượng bụi trung bình là 0,5 kg/ngày (thời gian đào đắp khoảng 60 ngày).

Mức độ ô nhiễm bụi ở quy mô toàn bộ khu vực trong điều kiện đúng gió được đánh giá theo mô hình Gauss cải tiến theo bảng sau:

Bảng 18: Đánh giá về mức độ ô nhiễm bụi do quá trình đào đất cát

Tải lượng (kg/ngày)	Hệ số tải lượng bụi bề mặt (*) (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình (**) (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) (mg/m ³)
0,5	0,0047	0,06	0,3

Ghi chú:

(*): Hệ số tải lượng bụi bề mặt (g/m²/ngày) = Tải lượng(kg/ngày) x 10³/Diện tích (m²).

- Diện tích mặt bằng thi công, $S = 106320 \text{ m}^2$

(**): Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = hệ số tải lượng ($\text{g}/\text{m}^2/\text{ngày}$) $\times 10^3/8\text{giờ}/H \text{ (m)}$

- $H = 10\text{m}$ (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10 m);

Nhận xét:

Qua kết quả cho thấy nồng độ bụi phát tán ra môi trường do ảnh hưởng của hoạt động đào đắp (ở điều kiện đứng gió) thấp hơn so với ngưỡng cho phép của quy chuẩn. Dự án nằm trong KCN Ninh Thủy, giáp ranh là đất trống và đường giao thông của KCN Ninh Thủy nên xung quanh khu vực dự án không có dân cư, 2 mặt giáp đất trống có cây cối nên bụi phát sinh chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân thi công, môi trường không khí xung quanh.

b. Khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công Dự án là xe tải động cơ Diezen có tải trọng 3,5 tấn. Nhiên liệu sử dụng là dầu diezen. Trong quá trình hoạt động, nhiên liệu bị đốt cháy sẽ thải ra môi trường lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm không khí như: Bụi khói, SO_2 , CO_2 , CO, NO_x , VOC,...

Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ, không khí và vận tốc xe chạy, quãng đường vận chuyển, loại nhiên liệu, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm. Xe sử dụng trong này là xe tải chạy dầu diezen > 3,5 tấn.

Bảng 19: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	Tổng bụi- muội khói (kg/1000km)	SO_2 (kg/1000km)	NO_x (kg/1000km)
Xe tải động cơ diezen $\geq 3,5$ tấn	7,3	1,6	7,26S	18,2
Xe tải động cơ Diezen < 3,5 tấn	1	0,2	1,16S	0,7
Mô tô và xe máy	16,7	0,08	0,57S	0,14

(Nguồn: WHO, 2003)

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

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí theo giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải thải ra trong tuyến đường khu vực thi công ước tính theo công thức: $E = n \times k \text{ (kg/1000km.h)}$

Trong đó:

- n: là số lượng xe lưu thông trong thời điểm 1h (xe/h);

- k: là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km)

Tổng khối lượng nguyên vật liệu khoảng 4045 tấn, với loại xe 3,5 tấn, tổng thời gian vận chuyển khoảng 900 ngày. Lưu lượng xe tải vận chuyển nguyên vật liệu là 10 chuyến xe/ ngày. Như vậy, số lượt xe trung bình trong 1h là 1 xe/h (thời gian làm việc 1 ngày là 8h).

Tải lượng các chất ô nhiễm lớn nhất do quá trình vận chuyển của Dự án là:

$$E_{SO_2} = 1 \times 7,26 \times 0,05\% = 0,0036 \text{ kg/1000km.h.}$$

$$E_{NOX} = 1 \times 18,2 = 18,2 \text{ kg/1000km.h.}$$

$$E_{CO} = 1 \times 7,3 = 7,3 \text{ kg/1000km.h.}$$

$$E_{\text{bụi lơ lửng}} = 1 \times 1,6 = 1,6 \text{ kg/1000km.h.}$$

Nhận xét:

Theo tính toán thì tải lượng các chất gây ô nhiễm có trong khí thải nhỏ, số lượt vận chuyển nguyên vật liệu ít, khu vực dự án xa khu dân cư, môi trường khá thông thoáng nên tác động từ khí thải của xe vận chuyển nguyên vật liệu nhỏ, không đáng kể.

4.1.1.2. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

(1). Tác động do ồn, rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn và rung phát sinh chủ yếu từ:

- Máy móc, thiết bị.
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục. Khả năng lan truyền tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới khu vực xung quanh được xác định theo Cục Bảo vệ Môi trường Mỹ như sau:

Bảng 20: Bảng liệt kê mức độ ồn của một vài thiết bị thi công chính

STT	Hệ thống máy thi công	(1) Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		(2) Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	(2) Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
1	Máy ủi	-	93,0	67,0	59,0
2	Xe lu	72,0 – 74,0	73,0	47,0	39,0
3	Máy kéo	77,0 – 96,0	86,5	60,5	52,5
4	Máy đầm	72,0 – 74,0	73,0	58,0	50,0
5	Máy cắt, máy khoan	76,0 – 99,0	87,5	60,5	52,5

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

STT	Hệ thống máy thi công	(1) Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		(2) Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	(2) Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
6	Máy cạp đất, máy san	80,0 – 93,0	86,5	60,5	52,5
7	Xe tải	82,0 – 94,0	88,0	62,0	54,0
8	Máy trộn bê tông	75,0 – 88,0	81,5	55,5	47,5
QCVN 26:2010/BTNMT		70dBA (6h-21h)			

(Nguồn: (1) – Mackernize, L.Da, năm 1985; (2) – Ô nhiễm không khí, tác giả Phạm Ngọc Đăng)

Mức tiếng ồn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT là 70dBA (6h-21h). Tuy nhiên các phương tiện thi công nêu trên đều gây ồn vượt mức cho phép. Do vậy ảnh hưởng của tiếng ồn là đáng kể, CĐT sẽ áp dụng các thiết bị hiện đại và áp dụng các biện pháp thi công phù hợp để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng này. Cụ thể các biện pháp sẽ được nêu rõ trong chương tiếp theo.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn được mô tả như sau:

Bảng 21: Tác động của tiếng ồn

Mức tiếng ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài cho sức khỏe

Nguồn: Viện Nghiên cứu KHKT Bảo hộ Lao động, 2004

Mức rung của các phương tiện máy móc sử dụng nhiều tại dự án như sau:

Bảng 22: Mức rung của các phương tiện máy móc sử dụng nhiều tại dự án

Stt	Thiết bị	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy khoan	75	65	55
2	Máy nén	81	71	61
3	Máy trộn bê tông	76	66	56
4	Máy đầm bê tông	82	72	62
5	Máy hàn	75	65	55
6	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010		75 (Từ 6h - 21h)		

(Nguồn: Mackernize, L.Da, 1985)

Mức rung phát sinh từ hoạt động xây dựng: So với quy chuẩn cho phép (75 – từ 6h – 21h) đối với khu vực thông thường trong khoảng thời gian từ 6h - 21h trong ngày, rung động do các máy hoạt động cách máy 10m chỉ có máy nén, máy đầm, trộn bê tông vượt tiêu chuẩn cho phép ít 1,1 lần, còn mức rung cách máy 30m, 60m đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Các tác động của độ rung này có thể làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Rung do hoạt động của hầu hết các loại máy móc thiết bị xây dựng gây ra là tương đối nhỏ.

Tiếng ồn và độ rung do xe vận chuyển nguyên vật liệu chạy trên đường phát sinh từ các loại xe tải. Tiếng ồn phát sinh do xe vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến khu dân cư nằm ở hai bên tuyến đường vận chuyển, độ ồn do xe vận chuyển gây ra khi chạy qua khoảng 62 dB (cách xe tải 20m). Tiếng ồn này chỉ tác động tức thời lúc xe chạy qua chứ không liên tục nên mức tác động đối với dân cư không cao. Với mức rung cách xe 10m (74dB), mức rung cách xe 30m (64dB), mức rung cách xe 60m (54dB) thì các loại xe tải đều nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 27:2010 (75 dB từ 6h-21h).

(2). Tác động do các rủi ro, sự cố

a. Tai nạn giao thông

Số lượt xe tải để vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện lưu thông tại các khu vực nhạy cảm như là: các điểm giao với đường nội bộ của phường, đường nội bộ của KCN Ninh Thủy, đường QL26B, đường tỉnh lộ 1B. Các nút giao vị trí này có thể là nguyên nhân gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt và sản xuất cộng đồng.

- Hoạt động vận chuyển khi đi ngang qua khu dân cư, trường học nếu không có phương án bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, phương án điều tiết lưu lượng xe vận chuyển cũng như không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn giao thông trong giai đoạn xây dựng như:

+ Lái xe không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông: phóng nhanh, vượt ẩu; chở quá tải trọng, đi không đúng tuyến đường quy định.

+ Lái xe trong tình trạng không tinh táo: có chất kích thích (rượu bia, ma túy,...) trong người dẫn đến không làm chủ được tay lái, tốc độ; Lái xe trong tình trạng mất ngủ, dễ ngủ gật.

+ Không điều tiết xe ra vào dự án hợp lý, dẫn đến nhiều xe tập trung vận chuyển cùng lúc dễ xảy ra tai nạn giao thông.

Chủ dự án sẽ phối hợp với chủ thầu xây dựng kế hoạch điều động xe ra vào hợp lý, yêu cầu các lái xe tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, giờ giấc vận chuyển nhằm giảm thiểu các tác động này.

b. Sự cố tai nạn lao động trong quá trình thi công dự án

An toàn lao động là vấn đề đặc biệt quan tâm của chủ đầu tư, nhà thầu xây dựng cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Tai nạn do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

Các nguyên nhân rủi ro: tai nạn do vận chuyển, tai nạn giạt điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do trơn trượt dẫn đến trượt té cho người lao động, dễ xảy ra sự cố về điện.

c. Sự cố rò rỉ nguyên nhiên vật liệu và cháy nổ

- Các nguyên nhân có thể xảy ra sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

+ *Sự cố cháy do điện*: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng điện giạt hoặc gây ra cháy nổ là rất cao do chập điện, dây dẫn điện bị quá tải, điện trở tiếp xúc quá lớn, gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân thi công. Để hạn chế những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra cần phải có những biện pháp mạnh mẽ, đòi hỏi công nhân phải tuân thủ một cách chính xác và thực hiện đầy đủ các quy định, biện pháp bảo hộ trong suốt quá trình thi công.

+ *Sự cố cháy do nguyên liệu dầu Diesel*: nguyên liệu dầu Diesel được dùng cho các phương tiện vận chuyển nội bộ và các phương tiện thi công trong khu vực dự án. Nếu các công nhân, người lái các phương tiện bất cẩn, thì nguy cơ dẫn đến cháy nổ rất dễ xảy ra. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người, tài sản chung của công trình và môi trường xung quanh;

+ Việc bất cẩn trong sử dụng lửa của công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, đun nấu...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời.

- Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra:
- + Thiệt hại về tài sản do sự phá huỷ của sự cố cháy nổ là rất lớn;
- + Gây thiệt hại về tính mạng con người;
- + Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

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

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động của các nguồn phát sinh chất thải

(1). Về nước thải

a. Giảm thiểu nước thải sinh hoạt công nhân

Để giảm thiểu nước thải sinh hoạt công nhân, chủ dự án sẽ bố trí 2 nhà vệ sinh đi động cho công trường với các thông số như sau:

- Kích thước: 1300 mm x 950 mm x 2400 mm.
- Sản xuất từ vật liệu composite cốt sợi thủy tinh cao cấp nhập khẩu.
- Có khả năng chịu hoá chất, chịu phen mẫn, cách nhiệt tốt.
- Dung tích bể nước sạch: 450L, dung tích bể phốt 3 ngăn: 550L.
- Nội thất bao gồm thiết bị vệ sinh, hệ thống điện.

Ngoài ra, dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng nhân công địa phương có điều kiện tự túc ăn ở, tuyên truyền cho công nhân về ý thức giữ vệ sinh môi trường chung và nghiêm cấm công nhân xả thải ra môi trường xung quanh gây mất vệ sinh khu vực, ảnh hưởng đến cảnh quan.

b. Giảm thiểu nước thải xây dựng

- Trong quá trình thi công, nước thải từ quá trình vệ sinh xe (bánh xe, thùng xe) không thải trực tiếp vào cống và sẽ được thu gom tập trung vào 01 hố ga/hố lắng có thể tích 1 m³ để được lắng đất cát trước khi cho thoát vào cống nhằm hạn đất cát gây tắc nghẽn đường cống thoát nước của KCN Ninh Thủy. Vừa đọng lại trong hố lắng sẽ được nạo vét định kì, thu gom tại một nơi cố định và hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Vào cuối ngày làm việc bố trí cán bộ phụ trách tại khu vực rửa xe để kiểm soát quá trình rửa và giám sát lượng nước rửa xe trước khi cho thải vào hệ thống thoát nước.

- Tiến hành nạo vét kịp thời lượng đất cát lắng đọng trong hệ thống mương thoát tạm thời để không xảy ra tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung.

c. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- So với nước thải, nước mưa chảy tràn được xem là nước thải quy ước sạch nên có thể thải trực tiếp ra môi trường nếu không bị chảy tràn qua khu vực ô nhiễm hoặc chứa các chất ô nhiễm. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn qua công trường thì công sẽ cuốn theo đất đá, các chất thải, vật liệu rơi vãi...Nước mưa chảy tràn sẽ đi vào các mương và hồ thu của hệ thống thoát nước mưa

KCN Ninh Thủy. Do đó, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Thu gom và quản lý tốt các loại chất thải rắn phát sinh tại khu vực thi công xây dựng.

- Thường xuyên vệ sinh công trường định kỳ, che phủ các bãi vật liệu.

- Trong quá trình vận hành và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công, dầu nhớt sẽ được thu gom một cách triệt để, không đổ một cách tùy tiện và hạn chế thấp nhất lượng dầu nhớt rơi vãi ra ngoài.

- Khu vực đào, đắp được đầm chặt ngay sau đó.

- Tập trung thi công nhanh hệ thống thoát nước mưa để hạn chế tác động do nước mưa.

- Trong giai đoạn thi công, do chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh nên dự án thiết lập hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời và đưa mặt đường chính của dự án có sẵn cống thoát nước mưa của KCN. Biện pháp này sẽ có hiệu quả nhất định khi có mưa lớn nhằm tránh hiện tượng ngập úng cục bộ trên công trường, hạn chế nước thoát không gây xói mòn.

(2). Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 04 thùng đựng rác dung tích 120 lít có nắp đậy chuyên dụng tại các vị trí phù hợp để công nhân dễ dàng thấy như: bố trí tại lán trại, khu vực nghỉ trưa cho công nhân, các khu vực làm việc tránh tình trạng công nhân vứt rác bừa bãi ra bên ngoài khu vực dự án.

Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt: loại có thể tái chế được thu gom và bán phế liệu (vỏ lon, sắt thép vụn, hộp nhựa, giấy...) và loại không có khả năng tái sử dụng (túi nylon, hộp xốp, thực phẩm thừa...). Các loại có khả năng tái chế (vỏ lon, sắt thép vụn, hộp nhựa, túi nylon, giấy...) sẽ được thu gom tập trung trong kho chứa và định kỳ bán lại cho người thu mua phế liệu. Loại không có khả năng tái chế sẽ được thu gom mỗi ngày, cuối ngày chuyển giao cho đơn vị thu gom.

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi bên ngoài khu vực dự án gây mất mỹ quan và tuân thủ nội quy đã đề ra trong quá trình xây dựng.

- Tận dụng tối đa các vật dụng có thể tái sử dụng để giảm thiểu lượng rác thải phát sinh.

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh sạch sẽ tại khu vực công trường không để rác thải rơi vãi, phát tán ra khu vực xung quanh gây mất vệ sinh.

b. Đối với chất thải rắn xây dựng

- Với các nguyên liệu dư thừa, xà bần,... được thu gom và tập trung lại một khu vực nhất định trong khu vực dự án vào cuối ngày làm việc để tái sử dụng lại cho các mục đích khác.

- Bê tông rơi vãi từ khu vực trộn bê tông sẽ tiến hành dọn dẹp sạch sẽ tại chỗ theo tiêu chí làm đến đâu dọn đến đó. Đối với sắt thép thừa không tái sử dụng được, được thu gom tập trung lại một khu vực nhất định trong khu vực dự án vào cuối ngày làm việc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

- Chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công sẽ được quản lý theo quy định tại theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

c. Đối với chất thải nguy hại

- Trang bị 05 thùng nhựa loại 120 lít, có nắp đậy đặt tại khu vực công trường.

- Vị trí lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo về tính an toàn: không bị rò rỉ, không bay hơi phát tán, không chảy tràn (kín), bên ngoài có dán nhãn cảnh báo.

- Do giai đoạn xây dựng diễn ra trong thời gian ngắn, các hạng mục xây dựng đơn giản nên lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều, chủ dự án sẽ tiến hành thu gom và lưu giữ tạm thời và kí hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Việc quản lý chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

(3). Về bụi và khí thải

a. Giảm thiểu tác động do hoạt động đào, đắp

- Hoạt động thi công theo lối cuốn chiếu, làm đến đâu dứt điểm đến đó.

- Sử dụng nước để phun giảm thiểu bụi tại công trường nhất là giai đoạn đổ đất. Tùy thuộc vào thời tiết, việc tưới nước giảm bụi được thực hiện 2 – 4 lần/ngày.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ cho công nhân nhất là khẩu trang, kính mắt, mũ bảo hộ, găng tay, ủng và quần áo bảo hộ.

- Các thiết bị sử dụng phải được đăng kiểm định kỳ an toàn kỹ thuật và môi trường.

b. Giảm thiểu tác động do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

- Về phương tiện vận chuyển đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật và môi trường bao gồm: QCVN 09:2011/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Chính phủ về Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Dùng bạt che phủ kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cát, đá, xi măng, nhằm giảm thiểu lượng bụi phát tán cũng như lượng vật liệu bị rơi vãi trên đường;

- Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định và thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện nhằm đảm bảo luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;

- Các lái xe được thường xuyên nhắc nhở và tuân thủ các quy định về tốc độ, không phóng nhanh, vượt ẩu.

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ (bánh xe, thùng xe) tránh vương vãi đất cát ra đường. Bố trí công nhân quét dọn bùn đất vương vãi, dọn dẹp vật liệu xây dựng vương vãi xung quanh bãi tập kết sau khi đổ, bốc dỡ nguyên vật liệu.

- Dự kiến phun nước làm ẩm trong khu vực tuyến đường nội bộ 2 lần/ngày vào khoảng 7h sáng và 17h chiều hằng ngày để hạn chế bụi trước các giờ vào ca và tan tầm. Vào những ngày khô hanh có thể bổ sung thêm thời điểm 11h sáng. Một số vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi như đất, cát, đá ... sau khi trút đổ tiến hành phun tưới nước trên bề mặt nhằm tạo độ ẩm làm giảm bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Lập biển báo công trường xây dựng tại cổng ra vào khu vực dự án, lập các biển báo hướng dẫn chỉ đường trên khu vực dự án nhằm phòng tránh tai nạn giao thông.

b. Giảm thiểu tác động do hoạt động thi công các hạng mục dự án:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công đảm bảo đạt quy định hiện hành.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khói thải do máy móc gây ra.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

- Khí thải độc, hơi hàn phát sinh trong quá trình hàn cắt gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí chung quanh và gây tác động trực tiếp lên sức khỏe của công nhân. Tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh từ công đoạn hàn không cao, dùng quạt công nghệ để thông thoáng nhà xưởng và phát tán khí từ quá trình hàn ra bên ngoài trong giai đoạn lắp đặt thiết bị. Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn được thể hiện trong Bảng 2.20

Bảng 23: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

- Tại các khu vực chứa vật liệu xây dựng, đặc biệt là đất, cát, xi măng cần bố trí cao rào, kín đáo để hạn chế bụi phát tán vào không khí khi có gió.

- Thi công dứt điểm từng đoạn, từng hạng mục, thực hiện tốt việc quản lý công tác xây dựng và giám sát công trường.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6-21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA) và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Tại khu vực thông thường từ 6-21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 75 dB).

- Không sử dụng các phương tiện quá cũ gây tiếng ồn và rung động lớn.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình thi công.

- Giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư, tuân thủ đúng tuyến đường được phép vận chuyển.

- Vận hành máy móc đúng quy trình kỹ thuật và tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết. Ngoài ra các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành trong khoảng thời gian 12h – 14h và 22h – 6h hằng ngày.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, tra dầu mỡ bôi trơn các ổ trục để hạn chế phát sinh tiếng ồn.

(2). Giảm thiểu các sự cố, rủi ro

✓ Phòng ngừa tai nạn giao thông

- Các chủ phương tiện vận tải đảm bảo tay nghề, chủ dự án ưu tiên những người có nhiều kinh nghiệm trong nghề.

- Thường xuyên nhắc nhở các cán bộ, công nhân nghiêm túc chấp hành luật lệ giao thông khi tham gia giao thông.

- Chúng tôi sẽ yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép.

- Đặt các biển báo hiệu để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tai nạn xảy ra.

- Khi xe ra vào khu vực dự án cần phát tín hiệu cảnh báo để người tham gia giao thông trên đường QL1A và đường bê tông vào dự án hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường.

✓ Tai nạn lao động

Để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Giám sát và kiểm tra về vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân;

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ công nhân thi công trên công trường hiểu biết

về nội quy lao động và an toàn lao động, thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Trang bị cho công nhân thi công các thiết bị, máy móc và trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ. Các phương tiện bảo hộ lao động tối thiểu trang bị cho công nhân là quần áo, nón bảo hộ lao động, khẩu trang,...

✓ Sự cố cháy nổ

*** Biện pháp an toàn cháy nổ**

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Tăng cường các biện pháp an toàn về phòng chống cháy, nổ tại các khu vực dễ cháy (lưu giữ nhiên liệu) như gắn biển cấm lửa, lập rào chắn cách ly.

- Đảm bảo khoảng cách ly an toàn đối với khu vực bảo quản nhiên liệu: xa lán trại công nhân ở khoảng cách 40m.

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO₂, cát, hồ nước,...).

*** Đối với các thiết bị điện**

- Ngắt cầu dao điện, chuyển hộp công tơ điện ra ngoài đặt cao và có hộp bao che an toàn khi trời mưa.

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

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

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

✓ Sự cố rò rỉ nguyên vật liệu:

- Nhiên liệu được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ;

- Khu vực kho chứa nhiên liệu có nền cao hơn so với khu vực xung quanh, có đê bao quanh để chống tràn dầu;

- Thường xuyên kiểm tra khu vực tập kết nguyên vật liệu.

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

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

Tóm tắt các nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn hoạt động như bảng sau:

Bảng 24: Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động

TT	Nguồn tác động	Yếu tố tác động	Môi trường chịu tác động
1	Liên quan chất thải		
1	Làm sạch (Bãi cát/hạt mài) thép	Bụi kim loại, bụi cát, tiếng ồn	Không khí, đất
2	Cắt thép	Bụi kim loại, thép vụn, tiếng ồn	Không khí, đất
3	Hàn	Khí thải, nhiệt độ	Không khí
4	Vận chuyển thiết bị	Chất thải rắn	Đất
5	Sơn các thiết bị, phụ kiện	Mùi sơn, khí thải	Không khí
6	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt.	Không khí, nước
II	Không liên quan chất thải		
1	Hoạt động từ máy nén khí, hoạt động hàn, cắt kim loại, lắp ráp các thiết bị phụ kiện	Tiếng ồn, độ rung	Không khí xung quanh
2	Rủi ro, sự cố	Tai nạn lao động, cháy nổ, thiên tai dịch bệnh và các sự cố môi trường	Đất, nước, không khí

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

(1) Tác động do chất thải rắn

➤ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt chủ yếu là rác thải từ các quá trình hoạt động của Dự án. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là là chất hữu cơ dễ phân hủy, giấy, thủy tinh, kim loại (vỏ hộp...).

- Các loại rác hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn thừa...

Theo ước tính, lượng chất thải rắn phát sinh của một người trong khu vực dự án là 1kg/người/ngày. Do đó, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng 186 kg/ngày (186 người x 1 kg/người/ngày) $\approx$ 55,8 tấn/năm (1 năm có khoảng 300 ngày làm việc).

Về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án không lớn, không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải nếu để tồn đọng sẽ bị thối rữa nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi, gián...) ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

➤ *Chất thải rắn công nghiệp*

Các chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất như: gia công nguyên vật liệu sắt thép, thùng các tông, bao bì ... sẽ tạo ra lượng chất thải rắn sản xuất đáng kể. Tuy nhiên, loại rác này có tính tro đối với môi trường hằng ngày, Chủ dự án sẽ tái sử dụng các loại chất thải này hoặc thu gom bán phế liệu riêng bùn thải từ HTXLNT chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý, do đó tác động do rác thải công nghiệp là không đáng kể:

Bảng 25: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	Tác động
1	Thùng carton, bao bì đựng nguyên liệu không chứa thành phần nguy hại	100	Nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây mất cảnh quan và chiếm diện tích khuôn viên của dự án
2	Các nguyên liệu dư thừa, phế phẩm (sắt, thép).	5.000	Nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây mất cảnh quan và chiếm diện tích khuôn viên của dự án
3	Bùn thải từ hệ thống XLNT	10	Bùn thải là quá trình thải bỏ sinh khối giả từ quá trình xử lý sinh học của hệ thống xử lý nước thải. Theo đó, đặc tính ô nhiễm của bùn thải sẽ mang đặc tính ô nhiễm của nước thải. Đặc tính, thành phần của nước thải của dự án chủ yếu là các thành phần ô nhiễm

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Loại chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	Tác động
			hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học. Do đó, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sẽ có tính chất như chất thải rắn thông thường. Lượng bùn này nếu không được thu gom sẽ sinh ra mùi hôi, gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, sức khỏe của công nhân tại sự án và quá trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải.
4	Bùn thu từ hệ thống xử lý khí thải	5.000	Nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng tới hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý khí thải.
5	Cặn lắng phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa	20	Cặn lắng chủ yếu là cát, sỏi, lá cây...nếu không được thu gom sẽ gây tắc nghẽn đường ống thu gom, thoát nước mưa.

(2) Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị phục vụ dự án gồm giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải, bao bì cứng thải...dự kiến phát sinh khoảng 255 kg/tháng (tương đương 3.060 kg/năm), cụ thể như sau:

Bảng 26: Thống kê khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh tại dự án trong giai đoạn hoạt động

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (kể cả vật liệu lọc dầu), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	10	120
2	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	08 01 01	15	180
3	Pin, ắc quy thải	16 01 12	1	12

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)	Khối lượng (kg/năm)
4	Hộp mực in thải	08 02 04	1	12
5	Thùng sơn kim loại rỗng	18 01 02	200	2.400
6	Bóng đèn Neon	16 01 06	1	12
7	Bao bì mềm thải	18 01 01	2	24
8	Bao bì cứng thải đựng hóa chất bằng nhựa	18 01 03	20	240
9	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	5	60
Tổng cộng			255	3.060

Lượng chất thải nguy hại tuy không nhiều nhưng mang tính chất độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người nếu không được thu gom và xử lý theo quy định.

(3) Tác động đến môi trường không khí

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển.

Để đảm bảo cho việc vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm và xe đưa đón công nhân viên theo số liệu thống kê thì mỗi ngày có khoảng 8 chuyến xe.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải có chứa các chất gây ô nhiễm như: Bụi, NO_2 , SO_2 , CO, CO_2 , C_xH_y .

Từ lượng xe hoạt động trong giờ cao điểm và thành phần khí thải của xe khi hoạt động, có thể tính được một cách tương đối tải lượng của các chất gây ô nhiễm phát sinh bởi hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải trong khu vực dự án trong giờ cao điểm.

Bảng 27: Thành phần các chất gây ô nhiễm trong khói thải xe ô tô

Đơn vị: mg/m^3

STT	Tình trạng vận hành	C_xH_y (ppm)	CO (%)	NO_2 (%)	CO (%)
1	Chạy không tải	750	5,2	30	9,5
2	Chạy chậm	300	0,8	1.500	12,5
3	Chạy tăng tốc	400	5,2	3.000	10,2
4	Chạy giảm tốc	4.000	4,2	60	9,5

Hệ số ô nhiễm của xe ô tô được trình bày trong Bảng dưới đây:

Bảng 28: Hệ số ô nhiễm của xe ô tô

STT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Đơn vị
1	CO	291	(kg/1.000 lít)
2	C _x H _y	33,2	(kg/1.000 lít)
3	NO _x	11,3	(kg/1.000 lít)
4	SO ₂	0,9	(kg/1.000 lít)

(Nguồn: Tài liệu thống kê ECO)

Tải lượng từ hoạt động giao thông khi vận chuyển (8 chuyến xe hoạt động/ngày, quãng đường vận chuyển trung bình 7 km/chuyến) được trình bày tại bảng sau:

Bảng 29: Tải lượng chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông

STT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm	Đơn vị
1	CO	3,21	kg
2	C _x H _y	0,46	kg
3	NO _x	0,16	kg
4	SO ₂	0,012	kg

Đây là các nguồn di động rất khó kiểm soát và có thể gây các tác động xấu đến môi trường xung quanh nếu các phương tiện không được bảo dưỡng tốt cũng như không có những biện pháp quản lý thích hợp. Hàng ngày, số lượng xe vận chuyển sẽ gây ra một lượng bụi nhất định, khói thải cũng như cuốn bụi dọc đường. Các hạt bụi này phần lớn có kích thước lớn nên sẽ không phát tán đi xa do đó các tác động chủ yếu đến cán bộ công nhân viên làm việc trực tiếp còn tác động đến môi trường sống của người dân xung quanh là không đáng kể.

b. Khí thải từ quá trình sản xuất

- Trong các xưởng sản xuất của nhà máy, bụi phát sinh là vấn đề không thể tránh khỏi. Bụi, khí thải chủ yếu là kim loại từ công đoạn phun bi làm sạch bề mặt thép ở tại xưởng phun bi. Ngoài ra, bụi khí thải phát sinh từ các công đoạn khác của quá trình sản xuất (khí thải ở phòng sơn, xưởng hàn).

- Bụi này chứa oxit kim loại có trong Fe, Al,...Phần lớn lượng bụi này rơi trên sàn nhà xưởng khu vực đặt máy, một phần phát tán vào môi trường không khí gây ảnh hưởng đến nhân viên làm việc tại nhà máy.

- Các công đoạn phát sinh bụi theo từng công đoạn của nhà máy như sau:

+) Bụi kim loại từ quá trình phun bi làm sạch bề mặt thép:

- Thép tấm nhập khẩu bằng đường thủy về cảng Quốc tế Nam Vân Phong được lưu kho tại phía trước xưởng tiền xử lý thép.

- Công đoạn phun bi diễn ra trong phòng kín sử dụng thiết bị áp lực phun cát/hạt mài kim loại trực tiếp lên bề mặt sản phẩm, phát sinh bụi cát (SiO_2) kích thước 02 μm đã qua sử dụng. Tuy nhiên phòng phun bi được thiết kế kín và số lần sử dụng biện pháp này cũng không nhiều nên lượng cát/hạt mài kim loại sinh ra không nhiều. Chi tiết phòng phun bi như sau:



Hình 3: Phòng phun bi

Bảng 30: Danh sách thiết bị chính trong phòng phun bi

Thiết bị chính
1/ Phòng phun bi: - Kích thước: 27m x 9m x 6m - Kết cấu phòng kín
2/ Hệ thống phun bi. - Số lượng vòi phun: 4 - Kích thước ống dẫn bi: 4 x 30m - Vật liệu: Hạt thép Grit
3/ Hệ thống thu hồi dạng thùng chứa và vít tải - Số lượng: 1

4/ Thùng chứa hạt thép: - Số lượng: 1
4/ Hệ thống hút bụi 26.000 m ³ /h: - Số lượng: 1
5/ Tủ điện điều khiển - Số lượng: 1

*** Xử lý chất thải trong giai đoạn phun bi:**

Chất thải của công đoạn này được hình thành khi hạt thép tác động lên bề mặt thép để tạo thành độ nhám. Chất thải xuất phát từ hai nguồn là hao mòn của bản thân hạt thép và từ bề mặt kim loại cần phun cát/hạt mài kim loại.

Chất thải tồn tại dưới dạng bụi mịn được thu gom tại các thùng chứa bụi của phòng phun cát/hạt mài kim loại.

Thành phần của chất thải giống như thép và thép bị oxy hóa. Kích thước dưới 1mm.

Chất thải được thu gom và xử lý như đối với thép phế liệu.

+) Bụi kim loại và khí thải tại khu vực xử lý thép:

- Các xưởng này chủ yếu là cắt thép theo bản vẽ. Máy cắt thép sẽ cố định tấm sắt và máy sẽ tiến hành cắt điện. Lượng bụi và khí thải phát sinh rất thấp, chủ yếu là tiếng ồn và thép thừa.

+) Bụi và khói hàn:

- Trong quá trình sản xuất, hàn các cấu kiện kim loại đóng vai trò quan trọng trong quy trình sản xuất, hoạt động này chiếm một khối lượng lớn do công tác gia công hàn cắt nối kim loại, vát, mài cạnh và uốn tôn. Quá trình này phát sinh ra các chất ô nhiễm không khí như các oxit kim loại: Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO...tồn tại ở dạng khói bụi bao gồm cả bụi mịn. Ngoài ra còn có các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Tác động của khí thải hơi hàn đến sức khỏe con người bao gồm các ảnh hưởng tức thời và lâu dài:

Kích ứng mắt, cổ họng và mũi; buồn nôn và chóng mặt;

Sốt hơi kim loại với các triệu chứng bao gồm ho, đau cơ và khớp, sốt và ớn lạnh;

Tổn thương thận, loét dạ dày và tổn thương hệ thần kinh trung ương;

Bệnh hô hấp và tổn thương phổi;

Ung thư;

Hội chứng Parkinson;

Khó chịu và thậm chí ngạt thở.

- Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu thép và các cấu kiện cơ khí khác phụ thuộc vào loại que hàn và kích cỡ que hàn:

Bảng 31: Thành phần phát sinh của các chất ô nhiễm trong khí thải hàn

Chất ô nhiễm	Theo thành phần ⁽¹⁾		Theo đường kính (mm) ⁽²⁾				
	Que hàn bazo UONI 13/4S	Que hàn Austent bazo	2,5	3,25	4	5	6
TSP (mg/l que hàn)	-	-	15	25	35	50	100
CO (mg/l que hàn)	-	-	10	15	25	35	50
NO _x (mg/l que hàn)	-	-	12	20	30	45	70
MnO ₂ (%)	1,1 – 8,8/4,2	-	-	-	-	-	-
SiO ₂ (%)	7,03 – 7,1/7,06	0,29 – 0,37/0,33	-	-	-	-	-
Fe ₂ O ₃ (%)	3,3 – 62,2/47,2	89,9 – 96,5/93,1	-	-	-	-	-
Cr ₂ O ₃ (%)	0,002 – 0,02/0,001	-	-	-	-	-	-

Ghi chú: (1) Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)
(2) Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí (2000)

Phần lớn các hoạt động hàn được thực hiện ngoài trời hoặc trong nhà xưởng cao ráo có đối lưu không khí, do vậy tác động của loại ô nhiễm này không lớn do được phân tán trong môi trường rộng, thông thoáng. Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

+) Bụi và khí thải do sử dụng các phương tiện bốc xếp và vận chuyển nội bộ:

- Trong quá trình hoạt động của nhà máy, các phương tiện bốc xếp như xe nâng và phương tiện vận chuyển hàng hóa nội bộ (xe móc và xe tải các loại) cũng gây ô nhiễm bụi và khí thải.

Bảng 32: Tải lượng ô nhiễm do khí thải các phương tiện nội bộ

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/l tấn ĐO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/năm)
1	Bụi	4,3	629,61
2	SO ₂	208	2928,40
3	NO _x	70	10249,40
4	CO	14	2049,88
5	VOC	4	585,68

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land pollution, WHO, 1993

Ghi chú: - Hàm lượng lưu huỳnh S = 0,5%

+) Bụi phát sinh từ quá trình sơn:

- Trong quá trình sản xuất, bụi sơn là các hạt sơn dạng sol phát sinh trong quá trình phun sơn sau khi làm sạch. Tuy nhiên, Chủ đầu tư đã chọn công nghệ làm sạch khép kín thu hồi vật liệu nên mức độ ô nhiễm tại khâu này là rất thấp, hầu như không đáng kể, khó có khả năng phát tán đi xa, lượng bụi phát sinh được kiểm soát chặt chẽ không để gây ô nhiễm môi trường lao động và môi trường xung quanh. Các tác động do bụi sơn khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp có khả năng tích tụ trong cơ thể, gây rối loạn các chức năng của men gan, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.



Hình 4: Phòng sơn

Bảng 33: Danh sách thiết bị chính trong phòng sơn

Thiết bị chính	
1/ Phòng sơn:	
- Kích thước: 54m x 24m x 8m	
- Kết cấu phòng dạng panel	
2/ Hệ thống lọc bụi sơn và mùi 160.000 m³/h:	
- Khả năng lọc bụi sơn: 80-100kg/m ² .	
- Hàm lượng bụi sau bộ lọc: < 50 mg/m ³	
3/ Hệ thống cấp khí tươi	
- Số lượng: 1	
4/ Quạt hút 160.000 m³/h	
- Số lượng: 8 cụm	

5/ Tủ điện điều khiển - Số lượng: 1

*** Xử lý chất thải trong giai đoạn sơn:**

Chất thải của công đoạn sơn được hình thành do bụi sơn và dung môi bay trong không khí khi sơn, dung môi bay hơi khi chờ sơn khô.

Bụi sơn và dung môi được hút vào hệ thống lọc và bám vào màng giấy Carbon và Polyester.

Lớp lọc sau khi bám đầy bụi sơn và dung môi sẽ được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

c. Mùi hôi phát sinh từ quá trình sản xuất:

Quy trình công nghệ chế tạo các sản phẩm như Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế; T-Bar & Outfitting & Accessories; Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí; Dầm cầu trục; Kết cấu thép phụ kiện điện mặt trời; Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg; Kết cấu cáp tàu trên biển, lan can, thang leo; Kết cấu thang máy bên trong tháp gió, công suất; Kết cấu thép khác ... Quy trình sản xuất các sản phẩm trên về cơ bản là giống nhau, chủ yếu là cắt ghép và hàn nối nên không phát sinh mùi hôi từ quá trình sản xuất. Ngoài ra Chủ Dự án sẽ lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên và các quạt cây công nghiệp để làm mát cục bộ cho xưởng có công nhân làm việc.

Khí thải từ máy phát điện dự phòng có công suất 500 KVA phục vụ cho sản xuất khi mất điện mạng lưới của Dự án là không đáng kể vì máy phát điện có công suất nhỏ và chạy bằng nhiên liệu dầu DO, ngoài ra chỉ hoạt động khi điện lưới bị cắt nên thời gian hoạt động cũng rất ít (dự kiến khoảng 1 tiếng/ 1 tháng).

d. Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải:

Mùi hôi của hệ thống xử lý nước thải thường do những nguyên nhân sau:

- Mùi hôi phát sinh từ bể điều hòa: Một khi lượng khí cấp vào không đủ, sẽ gây nên tình trạng phân hủy kỵ khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí H_2S , CH_4 gây mùi hôi thối khó chịu.

- Mùi hôi phát sinh từ cụm bể sinh học: Nguyên nhân có thể là do vi sinh vật trong nước thải bị chết, các chất bẩn tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí, mùi hôi thậm chí phát sinh còn nhiều hơn so với khi dùng hệ thống.

- Mùi hôi phát sinh từ quá trình xử lý bùn, có thể do lượng bùn tồn đọng lớn, công nghệ xử lý bùn không phù hợp, bùn để lâu ngày cũng gây ra tình trạng ô nhiễm.

Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải gây ra những ảnh hưởng sau đây:

- Mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng trực tiếp đến người vận hành và nhân viên làm việc tại dự án.

(4) Tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt của công nhân viên

Bảng 9: Nhu cầu cấp nước của dự án

TT	Nhu cầu sử dụng	Quy mô (người)	Định mức (theo ngày)	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lượng thải (m ³ /ngày)
1	Nước sinh hoạt (Q1)			27,4	
1.1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	176	150 l/người (*)	26,4	26,4
1.2	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của Khách đến làm việc tại dự án	10	100 l/người (*)	1	1
2	Nước phục vụ công cộng (tưới cây, rửa đường) (Q2)	-	= 10%Q1	2,74	-
3	Nước dự phòng		= 2%(Q1+Q2)	0,6	-
TỔNG CỘNG				30,74	27,4

Khi dự án đi vào hoạt động hết công suất có 176 cán bộ công nhân viên làm việc và 10 khách tới làm việc tại dự án. Theo Bảng Nhu cầu cấp nước của dự án, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 27,4 m³/ngày đêm.

- Tác động do nước thải sinh hoạt:

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh gây bệnh (E. Coli...). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước.

Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) được ước tính như sau:

Bảng 34: Tải lượng chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54	8370 – 10044
2	Amoni (tính theo N)	2,4 - 4,8	446,4 – 892,8
3	Dầu mỡ động thực vật	10 - 30	1860 – 5580

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)
4	Tổng P	0,8 - 4,0	148,8 – 744

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 2005)

Tải lượng (g/ngày) = Khối lượng (g/người/ngày) x Số người (186 người).

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm, lưu lượng nước thải có thể tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn xây dựng của dự án. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm và so sánh với một số thông số giới hạn tiếp nhận đầu vào của HTXLNT KCN Ninh Thủy được trình bày trong bảng sau:

Bảng 35: Nồng độ chất gây ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	Giới hạn tiếp nhận KCN Ninh Thủy
1	BOD ₅	305 - 366	50
2	Amoni (tính theo N)	16,3 – 32,6	<9
3	Dầu mỡ động thực vật	68 - 203	<9
4	Tổng P	5,4 – 27	<5,4

Ghi chú:

- Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (g/ngày)/Lưu lượng nước thải (27,4 m³/ngày).

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán ở bảng trên, hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt đều vượt gấp nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép của nước thải đầu ra là giới hạn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải KCN Ninh Thủy. Do đó chủ dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt đến khu vực dự án và lân cận.

b. Nước thải từ quá trình sản xuất

Quy trình sản xuất các sản phẩm điện gió trên về cơ bản là giống nhau, chủ yếu là cắt ghép và hàn nối nên không phát sinh nước thải từ quá trình sản xuất, chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Vì vậy không có bất kỳ nguy cơ nào ảnh hưởng.

c. Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa trong khu vực dự án có thể tính toán theo công thức sau:

$$Q_{mưa} = S \times Z \times k = 37.856 \times 0,1350 \times 0,8 = 4088,5 \text{ (m}^3\text{/ngày)} = 0,05 \text{ m}^3\text{/s}$$

Trong đó:

- S là diện tích khu vực dự án = 217.577 m^2
- Z là lượng mưa trung bình = $0,1350 \text{ m}$
- k là hệ số chảy tràn = $0,8$

Lưu lượng nước mưa tính toán như trên là khá lớn, lượng nước mưa trên sẽ cuốn theo bụi, lá cây khô...nếu không được thu gom có thể gây ngập khuôn viên dự án, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của dự án.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tác động của tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn từ dự án phát sinh chủ yếu từ các phương tiện vận tải và máy móc, thiết bị hoạt động tại dự án.

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Tuy nhiên, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của dự án không lớn và chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân viên làm việc trong dự án, tác động đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

b. Sự cố về tai nạn lao động

An toàn lao động là vấn đề đặc biệt quan tâm của chủ đầu tư đến người lao động trực tiếp tại dự án. Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Tai nạn do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân.

Các nguyên nhân rủi ro: tai nạn do vận chuyển, tai nạn giật điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do trơn trượt dẫn đến trượt té cho người lao động, dễ xảy ra sự cố về điện.

c. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân chính dẫn đến cháy nổ thường do sự cố chập điện. Sử dụng nguồn điện quá tải dẫn đến cháy nổ dây dẫn điện, cầu chì là những nguyên nhân phổ biến xảy ra ở các nhà xưởng. Hoặc khi bộ phận cách điện bị hư hỏng, dòng điện tăng cao đột ngột gây nóng đường dây dẫn hay do hồ quang điện khi đóng cầu dao sinh ra. Một tình huống hay gặp phải nữa chính là tình trạng chập mạch, các đường dây dẫn bị hở, hư hỏng ở những vị trí hiểm hóc, không hay chú ý đến.

Ngoài ra còn có các nguyên nhân khác như hóa chất, sự bất cẩn và thiếu ý thức của công nhân viên... Sự cố cháy nổ thường gây ra những thiệt hại vô cùng nghiêm trọng, nhất là nguy hiểm đến tính mạng con người.

d. Sự cố của hệ thống xử lý nước thải

Các sự cố có thể xảy ra đối với các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Bơm nước, bơm hóa chất, bơm bùn bị hỏng không hoạt động.
- Hệ thống cung cấp khí tại các bể xử lý bị hỏng.
- Vi sinh vật tại bể hiếu khí bị chết...có thể làm ngưng trệ của quá trình xử lý nước thải, làm ứ đọng nước thải.
- Lượng nước thải phát sinh vượt quá công suất hệ thống xử lý nước thải hiện hữu.

e. Sự cố của hệ thống xử lý khí thải

Trong quá trình hoạt động của công trình xử lý khí thải sẽ có những sự cố như:

- Chụp hút, hệ thống điện,... bị hư hỏng, không hoạt động bình thường.
- Quạt hút hư hỏng, nghẹt cánh quạt, không thể hoạt động được,
- Vận tốc dòng khí không ổn định làm giảm hiệu suất hoạt động của cyclon, rò rỉ ở thành cyclon.

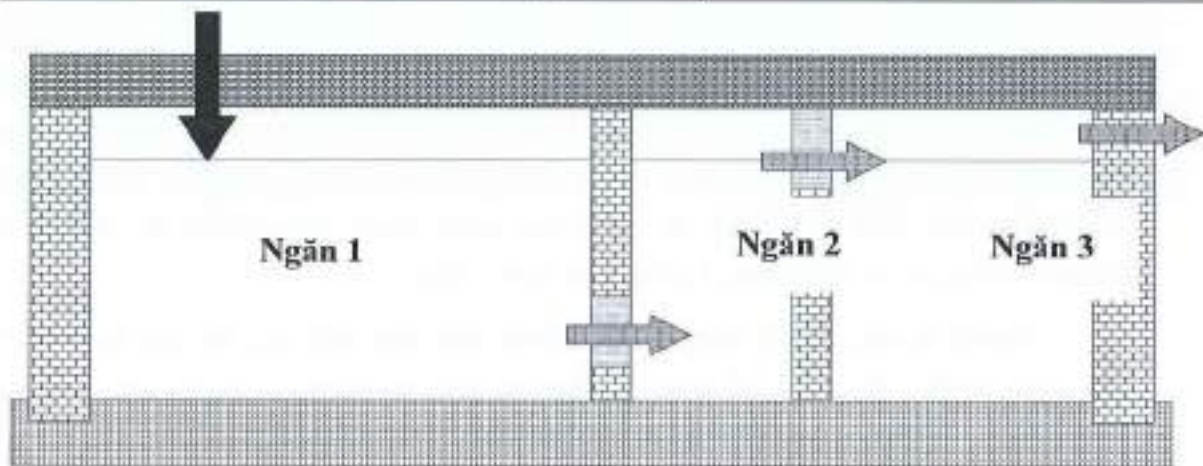
Nếu xảy ra một trong các sự cố trên sẽ dẫn đến chất lượng khí thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

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

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

(1) Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân

Nước thải sinh hoạt theo tính toán là 27,4 m³/ngày đêm. Do đó chủ Dự án đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 30 m³/ngày đêm. Tại khu vực dự án sẽ xây bể tự hoại 3 ngăn kích thước ngang 4 m x rộng 3 m x cao 2 m (có lót đáy và chống thấm). Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom bằng ống uPVC D300 sau đó tự chảy vào bể tự hoại 3 ngăn (có lót đáy và chống thấm).



Hình 5: Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

- Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện chức năng lắng cặn trong nước thải; phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong phần hòa tan và trong phần cặn rồi lọc nước thải qua ngăn lọc.

- Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới). Bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thiết kế xây dựng đảm bảo thời gian lưu nước trong bể là 3 ngày nhằm tối ưu quá trình xử lý.

- Nước thải vào và ra khỏi bể bằng đường ống có đường kính tối thiểu là 100 mm với một đầu ống đặt dưới lớp màng nổi, đầu kia được nhô lên phía trên để tiện việc kiểm tra, tẩy rửa và ngăn không cho lớp cặn nổi trong bể chảy ra đường cống. Trong bể tự hoại, do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng cặn trong bể tự hoại có thể đạt 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ, chế độ quản lý và vận hành.

- Các chất hữu cơ trong phần hòa tan bị phân hủy bởi các vi sinh vật yếm khí trước khi thoát ra khỏi bể tự hoại và đến HTXLNT. Cặn lắng cũng sẽ lên men yếm khí. Quá trình lên men diễn ra trong giai đoạn đầu chủ yếu là lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân giải (CH_4 , CO_2 , H_2S ...) nổi lên kéo theo các hạt cặn khác có thể làm cho nước thải nhiễm bẩn trở lại và tạo nên một lớp váng nổi trên mặt nước. Cặn trong bể tự hoại được lấy theo định kỳ. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho lượng cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân huỷ cặn.

- Hiệu quả xử lý các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng khá cao và ổn định đã được ghi nhận: trên 75 % đối với BOD_5 trên 80% đối với các chỉ tiêu khác (CEETIA, 2006). Các chỉ tiêu sau xử lý được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 36: Nồng độ chất gây ô nhiễm nước thải sinh hoạt sau xử lý

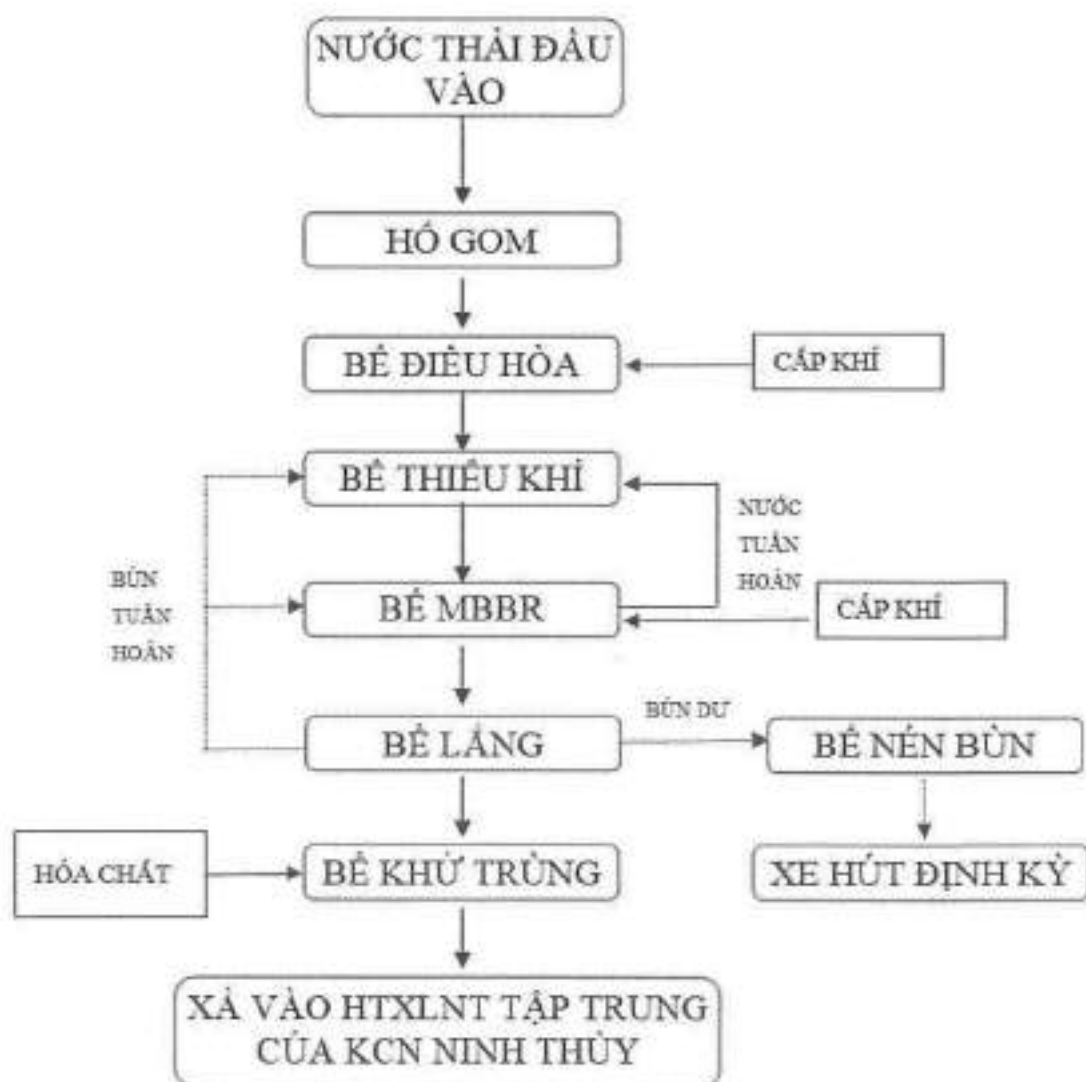
STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/l)	Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý (mg/l)	Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy
-----	--------------	---	---	--------------------------------------

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/l)	Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý (mg/l)	Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy
1	BOD ₅	450 - 540	112,5 - 135	-
2	Amoni	24 - 48	4,8 - 9,6	<9
3	Dầu mỡ động thực vật	100 - 300	20 - 60	<9
4	Tổng P	8 - 40	1,6 - 8	<5,4

Nước thải sau xử lý được dẫn vào hệ thống XLNT công suất 30 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải như sơ đồ sau:



Hình 6: Công nghệ xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải sinh hoạt của dự án sau khi qua các bể tự hoại 3 ngăn được thu gom dẫn về hố gom có đặt song chắn rác kích thước lớn để loại bỏ các thành phần chất rắn có kích thước lớn để đảm bảo tăng tuổi thọ hệ thống máy móc thiết bị và không ảnh hưởng tới hiệu suất làm việc hoạt động ở các công trình đơn vị phía sau. Sau đó nước thải được bơm vào bể điều hòa.

Bể điều hòa có nhiệm vụ cân bằng lượng nước trong ngày để định lượng theo lưu lượng xử lý theo giờ đưa vào các bể phản ứng sinh học phía sau.

Nước từ bể điều hòa được bơm vào bể Anoxic theo đúng lưu lượng thiết kế trải qua quá trình thiếu khí thực hiện quá trình khử nitrat loại bỏ Nito. Tại bể thiếu khí, nước thải được khuấy trộn bằng cánh khuấy chìm để đảo trộn làm đồng đều các thành phần có trong nước thải.

Tiếp theo đó nước thải tiếp tục chảy qua bể MBBR. Đây là công đoạn xử lý chính của toàn bộ dây chuyền.

MBBR là từ viết tắt của cụm từ **Moving Bed Biofilm Reactor**, là quá trình xử lý nhân tạo trong đó sử dụng các vật liệu làm giá thể cho vi sinh dính bám vào để sinh trưởng và phát triển, là sự kết hợp giữa Aerotank truyền thống và lọc sinh học hiếu khí.

Công nghệ MBBR là công nghệ mới nhất hiện nay trong lĩnh vực xử lý nước thải vì tiết kiệm được diện tích và hiệu quả xử lý cao. Vật liệu làm giá thể phải có tỷ trọng nhẹ hơn nước đảm bảo điều kiện lơ lửng được. Các giá thể này luôn chuyển động không ngừng trong toàn thể tích bể nhờ các thiết bị thổi khí và cánh khuấy. Mật độ vi sinh ngày càng gia tăng, hiệu quả xử lý ngày càng cao.

Tương tự **Aerotank** truyền thống, bể **MBBR** hiếu khí cũng cần một thiếu khí (Anoxic) để đảm bảo khả năng xử lý nitơ trong nước thải. Thể tích của **màng MBBR** so với thể tích bể được điều chỉnh theo tỷ lệ phù hợp, thường là <50% thể tích bể.

*** Ưu điểm của công nghệ**

- Hệ vi sinh bền: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học một môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi.

- Mật độ vi sinh cao: so với bể thổi khí thông thường, mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, do đó thể tích bể xử lý nhỏ hơn và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn.

- Chúng vi sinh đặc trưng: các nhóm vi sinh khác nhau phát triển giữa các lớp màng vi sinh, điều này giúp cho các lớp màng sinh học phát triển theo xu hướng tập trung vào các chất hữu cơ chuyên biệt.

- Tiết kiệm năng lượng.

- Dễ vận hành, dễ dàng nâng cấp.

- Tải trọng cao, biến động ô nhiễm lớn: khả năng phát triển của màng sinh học theo tải trọng tăng dần của chất hữu cơ làm cho **bể MBBR** có thể vận hành ở tải trọng cao và biến động lớn. Hiệu suất xử lý BOD lên đến 90%.

- Dễ kiểm soát hệ thống: có thể bổ sung giá thể Biofilm tương ứng với tải trọng ô nhiễm và lưu lượng nước thải.
- Tiết kiệm diện tích: giảm 30-40% thể tích bể so với công nghệ bùn hoạt tính lơ lửng và có thể kết hợp với nhiều công nghệ xử lý khác.

*** Thông số thiết kế**

Bảng 37: Thông số thiết kế bể MBBR

Thông số thiết kế	Đơn vị	Ngưỡng đặc trưng
Thời gian lưu trong bể Anoxic	h	1.0 – 1.2
Thời gian lưu trong bể hiếu khí	h	3.5 – 4.5
Diện tích bề mặt lớp biofilm	m ² /m ³	200 – 250
Tải trọng BOD	Kg/m ³ .d	1.0 – 1.4

Giá thể trong bể MBBR

Đóng vai trò không thể thiếu trong quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp màng biofilm dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng biofilm dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Tất cả các giá thể có tỷ trọng nhẹ hơn so với tỷ trọng của nước, tuy nhiên mỗi loại giá thể có tỷ trọng khác nhau. Điều kiện quan trọng nhất của quá trình xử lý này là mật độ giá thể trong bể, để giá thể có thể chuyển động lơ lửng ở trong bể thì mật độ giá thể chiếm từ 25 ÷ 50% thể tích bể và tối đa trong bể MBBR phải nhỏ hơn 67%. Trong mỗi quá trình xử lý bằng màng sinh học thì sự khuếch tán của chất dinh dưỡng (chất ô nhiễm) ở trong và ngoài lớp màng là yếu tố đóng vai trò quan trọng trong quá trình xử lý, vì vậy chiều dày hiệu quả của lớp màng cũng là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý.

- Tính chất của giá thể trong bể MBBR:

- + Đặc trưng tính kỵ nước cao, khả năng bám dính sinh học cao.
- + Chất lượng màng sinh học tốt, khó rơi ra khỏi vật liệu.
- + Xử lý tốt Nitơ, Photpho trong nước thải: NH₃-N: 98 ÷ 99%; Tổng Nitơ: 80 ÷ 85%; Tổng Photpho: 70 ÷ 75%.
- + Chiếm khoảng không gian ít.
- + Không bị nghẹt bùn trong khoảng thời gian dài hoạt động.
- + Hiệu quả xử lý cao hơn 30 ÷ 50% quá trình bùn hoạt.
- + Có thể được thả trực tiếp trong bể hiếu khí, thiếu khí.
- + Tuổi thọ cao, không bị hao mòn.

+ Sử dụng cho tất cả các loại bể có hình dạng khác nhau.

Ngoài ra, tại đây còn có hệ thống cụm bơm chìm tuần hoàn nước thải về bể thiếu khí nhằm mục đích loại bỏ nitrat.

Nước sau bể MBBR được dẫn về bể lắng ly tâm, tại đây có hệ thống động cơ truyền động để tách sinh khối và hệ thống bơm bùn loăng trục ngang với mục đích tuần hoàn hỗn hợp nước và bùn về bể thiếu khí và bể MBBR, ngoài ra còn bơm loại bỏ bùn dư về bể nén bùn.

Bùn dư của bể lắng sinh học và các bùn rắn từ quá trình lọc rác và tách dầu mỡ sẽ được dẫn về bể chứa bùn. Quá trình ổn định bùn kỵ khí diễn ra trong thời gian dài sẽ cho bùn ổn định và dễ lắng.

Nước trong đi qua bể lắng được dẫn tiếp vào bể khử trùng để khử trùng các vi sinh vật có hại bằng hóa chất trước khi thải ra môi trường, hóa chất được bơm theo lưu lượng cài đặt nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất vào bể khử trùng.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy sẽ được đầu vào hố ga dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy. Bùn thải tại bể nén bùn được hút đi thải bỏ xử lý theo quy định.

Bảng dưới đây đưa ra các kích thước của các hạng mục bể chính:

Bảng 38: Kích thước của các hạng mục bể chính của hệ thống XLNT

TT	Hạng mục	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)
1	Bể gom	1,5	1,5	2	2,25	4,5
2	Bể điều hòa	2	2	4	4	16
3	Bể thiếu khí	3	2	4	6	24
4	Bể MBBR	3	2	4	6	24
5	Bể lắng sinh học	2	2	4	4	16
6	Bể khử trùng	1	1	4	1	4
7	Bể nén bùn	1	1	4	1	4
8	Phòng kỹ thuật	4	4	3	16	48

Danh mục máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải của dự án được thể hiện như bảng sau:

Bảng 39: Danh mục máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải của dự án

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
I	HỒ GOM		

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
1	Thiết bị lướt rác thô - Dạng lưới chắn rác , kích thước CxR = 1,5 x1 m - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước khe: 5 mm Xuất xứ: Gia công	Bộ	1
2	Bơm chìm tại bể điều hòa Thông số kỹ thuật : - Q = 5m ³ /h, H = 6m - Công suất : 0,4Kw, 380V, 50Hz, - Đường kính output : DN50mm - Vật liệu : buồng gang, cánh gang, trục inox - Xuất xứ: Đài Loan/Nhật	Cái	2
3	Bộ Auto coupling kéo bơm Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
4	Phao công tắc	Bộ	2
II.	BỂ ĐIỀU HÒA		
1	Phao công tắc SJE Loại: Kiểu viên bi con lăn Xuất xứ: Đài Loan	Bộ	2
2	Bơm chìm tại bể điều hòa Thông số kỹ thuật : - Q = 0.1m ³ /min, H = 5,5m - Công suất : 0,25Kw, 380V, 50Hz, - Đường kính output : DN50mm - Vật liệu : buồng gang, cánh gang, trục inox - Xuất xứ: Đài Loan/Nhật	Bộ	2
3	Bộ Auto coupling kéo bơm Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
4	Đồng hồ đo lưu lượng có màn hình hiển thị kết nối về tủ điều khiển Xuất xứ: Trung Quốc	Bộ	1
5	Máy tách rác tinh - Công suất 5 m ³ /h - Vật liệu Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
III	BỂ THIẾU KHÍ		

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
1	Máy khuấy trộn chìm Xuất xứ : Taiwan Thông số kỹ thuật : - Q = 1.8 m ³ /min - Công suất : 0,5HP, 380V, 50Hz.	Bộ	2
2	Hệ thống khung và ray định vị máy khuấy Mới 100% Vật liệu: inox sus 304 Xuất xứ: Gia công	Bộ	2
3	Lưới chặn giá thể MBBR - Dạng khung inox bọc lưới DxRxC = 0,6 x 0,6 x 0,5m - Vật liệu: Inox - Kích thước khe: 5 mm Xuất xứ: Gia công	Bộ	1
IV	BỂ MBBR		
1	Máy thổi khí Tohin HC Rotary Van Blower: - Model : HC-251S - Thông số kỹ thuật - Lưu lượng: 0,28 m ³ /phút - Cột Áp: 0.04 Mpa - Tốc độ: 450 rpm - Đường kính đầu ra : 20A (Ren trong) - Công suất Motor: 0.37 kW (Energetech, 380V, 3phase, 4p) - Xuất xứ: Tohin.	Bộ	2
2	ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ EDI 9" Micro Loại: Diffuse dạng đĩa tinh Vật liệu: Cao su-PVC Đường kính đĩa: 277 mm Lưu lượng khí: 0 – 9,5m ³ N/h Bao gồm khớp nối Xuất xứ: USA hoặc EU	Cái	8
3	Giá thể MBBR '- Vật liệu: PE nguyên chất, màu trắng - Diện tích bề mặt riêng: 500 m ² /m ³ - Xuất xứ: Việt Nam	m ³	1

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
4	Lưới chắn vật liệu MBBR DxRxC = 0,6 x 0,6 x 0,5m - Vật liệu: Inox - Kích thước khe: 5 mm Xuất xứ: Gia công	Bộ	2
5	Bơm tuần hoàn khử Nitrate Thông số kỹ thuật : - Q = 0.1m ³ /min, H = 5,5m - Công suất : 0,25Kw, 380V, 50Hz, - Đường kính output : DN50mm - Vật liệu : buồng gang, cánh gang, trục inox - Xuất xứ: Đài Loan/Nhật	Bộ	2
6	Bộ Auto coupling kéo bơm Xuất xứ: Taiwan	Bộ	2
V	BỂ LẮNG		
1	Bơm Bùn Loãng Trục Ngang Xuất xứ : Taiwan Thông số kỹ thuật: -Q=10m ³ /h, H = 8m - Công suất : 0,75Kw, 380V, 50Hz, - Đường kính output : DN50/50mm - Vật liệu : buồng inox, cánh inox, trục inox	Bộ	2
2	Ống lắng trung tâm và máng thu nước răng cưa Mới 100% Ống phân phối trung tâm: Inox SUS 304 Máng thu nước răng cưa: Inox SUS 304 Phụ kiện hoàn thiện Xuất xứ: Gia công	BỘ	1
3	Hệ thống gạt bùn - Vật liệu: SS304	Bộ	1
4	Động cơ truyền động hệ thống cào bùn - Xuất xứ: Sumitomo-Nhật (Lắp ráp tại Singapore) - Vận tốc: 0,075 vòng/phút - Momen xoắn 940 Nm - Trục lõi D50 mm	Cái	1
VI	BỂ NÉN BÙN		
1	Bơm bùn đặc Thông số kỹ thuật : - Q = 0.1m ³ /min, H = 5,5m - Công suất : 0,25Kw, 380V, 50Hz, - Đường kính output : DN50mm	Bộ	1

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
	- Vật liệu : bu lông gang, cánh gang, trục inox - Xuất xứ: Đài Loan/Nhật		
2	Auto coupling cho bơm bùn	Bộ	1
3	Bộ ống lắng, máng thu nước răng cưa, tấm chắn bùn nổi	Bộ	1
VII	BỂ KHỬ TRÙNG		
1	Bơm Định Lượng Xuất xứ: Mỹ Thông số kỹ thuật: - Kiểu: Bơm định lượng - Điện áp: 220V/1pha,45W - Công suất: Q = 100 l/h	Bộ	2
2	Motor giảm tốc Xuất xứ : Dolin – Taiwan Model : DL SV-0.37-10A Thông số kỹ thuật : - Điện áp : 380/3P/50hz, 0,37kw - Tỉ số truyền : 1/10 (khoảng 145v/phút) - Kiểu mặt bích lắp không chân đế	Bộ	1
3	Bồn chứa hóa chất (NaOCl) V = 1000 lít Vật liệu PVC – Việt Nam	Cái	1
VIII	HỆ THỐNG ĐIỆN, ĐƯỜNG ống, HỆ THỐNG BẢO VỆ		
1	Tủ điện điều khiển trung tâm (tự động) Phương thức vận hành: PLC, lập trình hiển thị HMI Tủ điện dày 1,2mm, vỏ tủ sơn tĩnh điện, sản xuất Việt Nam PLC: Đức hoặc Nhật Linh kiện: Hàn Quốc/Đài Loan	HT	1
2	Hệ thống cáp điện động lực Mới 100% Cáp động lực 3pha Cáp từ nguồn đến tủ điều khiển nhà thầu khác cung cấp Máng điện công nghiệp Hộp đấu nối	HT	1

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

TT	Thiết bị	Đơn vị	SL
3	Hệ giá đỡ ống, thanh trượt bơm chìm - Giá đỡ bên trong bể: Inox 304 - Giá đỡ bên ngoài bể: Thép, sơn phủ - Thanh ray trượt các thiết bị chìm: SS304 - Che thiết bị: SS304 - Xuất xứ: Gia công	Toàn bộ	1
4	Hệ thống đường ống, van kỹ thuật, khung đỡ Mới 100% - Đường ống dẫn nước: uPVC - Đường ống dẫn khí: Thép mạ kẽm, uPVC - Đường ống dẫn bùn: uPVC - Đường ống dẫn hóa chất: Upvc - Van 1 chiều, van chặn: Gang	HT	1

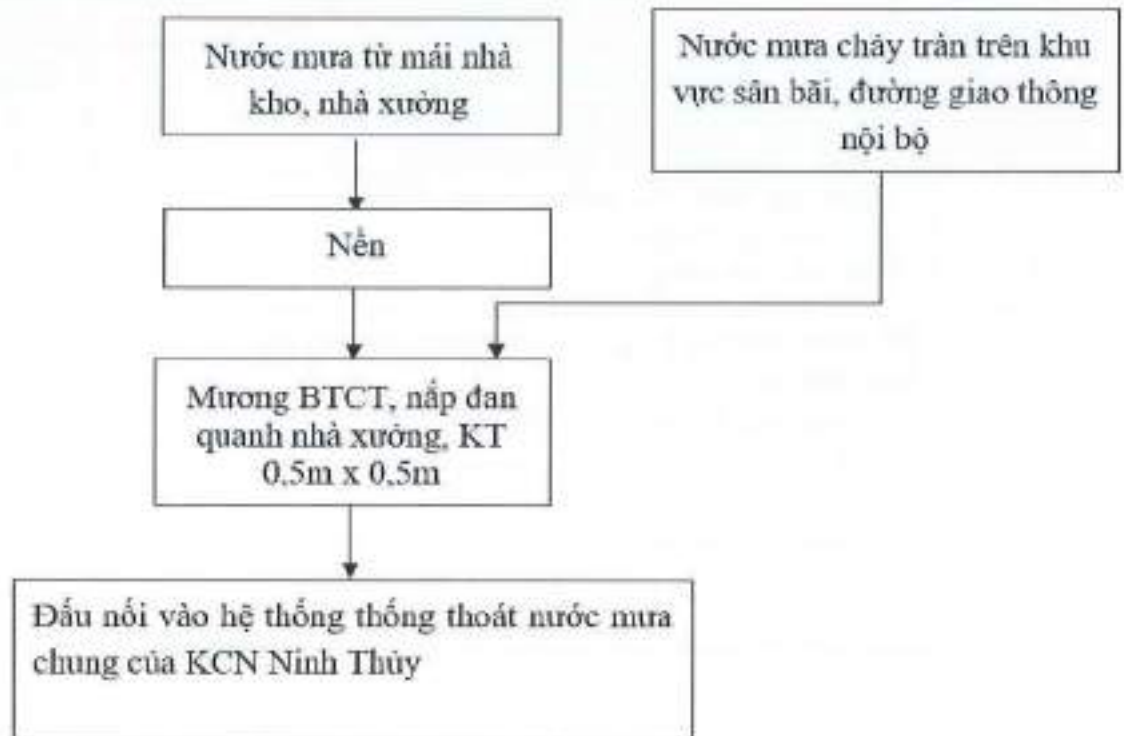
(3) Giảm thiểu ô nhiễm môi trường do nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế, xây dựng riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, theo nguyên tắc tự chảy.

Nước mưa trong khu vực dự án được thu gom theo hai dòng:

- Nước mưa từ mái nhà kho, nhà xưởng chảy xuống sân nền, xung quanh nhà kho có bố trí mương thu gom nước mưa BTCT có nắp đan.

- Nước mưa chảy tràn trên nền đường giao thông nội bộ theo độ dốc chảy về mương thu gom nước mưa BTCT có nắp đan và đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa chung của Khu công nghiệp Ninh Thủy tại hố thu HT96T Km5+826, dọc đường gom trái. Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong đã thỏa thuận vị trí đầu nối cơ sở hạ tầng với Công ty Cổ phần VEB qua văn bản số 97/HCVF ngày 27/05/2025.



Hình 7: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa

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

a). Giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông và phương tiện vận tải

- Bê tông hóa đường nội bộ, thường xuyên quét dọn vệ sinh và phun nước trên bề mặt sân đường.
- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các xe vận tải đúng định kì.
- Lắp đặt bảng hướng dẫn các loại phương tiện giao thông vận tải tắt máy ngay sau khi dừng đỗ và đậu xe đúng quy định.
- Sử dụng các loại phương tiện được đăng kiểm định kỳ an toàn kỹ thuật và môi trường.

b). Giảm thiểu khí thải từ bụi và khí thải xử lý thép:

- Bụi phát sinh từ quá trình chuẩn bị nguyên liệu được xử lý bằng hệ thống hút và xử lý bụi thải xưởng chuẩn bị nguyên liệu, xử lý thép trong đó quan trọng nhất là khâu phun bi và sơn. Đảm bảo không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường trong và ngoài xưởng:

Vận hành hệ thống quạt hút và bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi và khí thải của các xưởng sản xuất đúng quy định, quy trình. Cụ thể sử dụng các hệ thống kiểm soát bụi và khí thải tại nhà xưởng xử lý thép, xưởng sản xuất cơ khí, xưởng làm sạch và sơn:

+) Tập huấn cho mọi công nhân làm việc tại xưởng quy trình vận hành và đánh giá hệ thống xử lý bụi, các dấu hiệu nhận biết sự cố và quy trình giải quyết sự cố. Chi tiết quy trình giảm thiểu rủi ro và ứng phó sự cố được trình bày trong phần biện pháp giảm thiểu rủi ro môi trường.

- Đối với bụi nhà xưởng sản xuất cơ khí các sản phẩm:

Toàn bộ quy trình vận hành máy móc, quản lý thiết bị, bảo trì, bảo dưỡng vệ sinh công nghiệp nhà xưởng đều được thực hiện và kiểm soát chặt chẽ theo tiêu chuẩn sẽ đăng ký (ví dụ ISO 9001-2008). Đây là biện pháp triệt để và hữu hiệu nhất để đảm bảo việc tuân thủ nghiêm ngặt quy định an toàn sản xuất, giảm thiểu chất thải và ô nhiễm của người lao động.

Định kỳ 01 tuần/lần, thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị theo lịch trình và dọn dẹp vệ sinh nhà xưởng, lau chùi máy móc thiết bị sau 01 tuần làm việc.

Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho người lao động: nút bịt tai, khẩu trang, kính hàn, quần áo bảo hộ, giày cao su...và bổ sung định kỳ 6 tháng/lần.

Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, rộng rãi, mật độ bố trí máy không quá dày đặc để công nhân làm việc không bị ô nhiễm chéo.

- Đối với bụi, khí thải phun bi:

Phòng phun bi phát sinh lượng bụi rất lớn. Vấn đề cần giải quyết là thu bụi đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động. Lượng bụi này được thu bằng hệ thống kín và được xử lý bằng công nghệ lọc túi vải như sau:

Khí thải → Chụp hút → Quạt hút → Lọc bụi túi vải → Ống khói → Môi trường không khí.



Hình 8: Hệ thống xử lý khí thải lọc túi vải

Không khí lẫn bụi phát sinh từ phòng phun bi thông qua các chụp hút được đưa vào hệ thống đường ống vào hệ thống lọc bụi túi vải, tại đây bụi được tiếp xúc với túi vải trong thùng lọc, bụi được tách ra khỏi dòng khí và dính vào bề mặt túi vải, dòng khí sau đó thông qua các lỗ thông khí của túi vải thoát lên trên và được quạt hút hút ra ngoài thông qua ống khí. Bụi sẽ được giữ lại ở bề mặt túi vải, sau một thời gian nhất định thì mạch điện đã được lập trình sẵn sẽ phát tín hiệu đến các van điện từ làm mở các van điện từ, hơi từ ống hơi sẽ thổi vào các túi vải làm túi vải phình ra sau đó van điện từ đóng ngắt hơi làm túi vải co lại, động tác co phình làm bụi dính trên túi vải theo quán tính sẽ rơi xuống thùng chứa bụi phía dưới.

Loại túi vải sử dụng là loại túi lọc bụi có chất liệu từ sợi polyester chống tĩnh điện, là một loại sợi tổng hợp các thành phần cấu tạo đặc trưng là ethylene (có nguồn gốc từ dầu mỏ), diện tích vải lọc 256 m². Do sự ưu thế bởi khả năng không hút ẩm nên sợi polyester trở thành một sản phẩm hoàn hảo cho những ứng dụng chống nước, chống bụi và chống cháy. Túi lọc vải có xuất xứ từ Hàn Quốc hoặc Châu Âu.

Hệ thống thu gom bụi được vận hành cho đến khi công việc sản xuất hoàn thành và trong phòng phun bi không còn bụi để tránh phát tán ra môi trường bên ngoài khi tiến hành mở cửa phòng.

Quy trình bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống được thực hiện hàng ngày, công nhân viên sẽ kiểm tra tất cả các hạng mục thiết bị của hệ thống để kịp thời sửa chữa và thay thế các thành phần bị hư hỏng. Định kỳ nhà máy sẽ thực hiện thay thế các thiết bị của hệ thống thu gom bụi đặc biệt là thay thế các túi lọc bụi sau thời gian hoạt động từ 3 – 5 năm. Trong trường hợp khối lượng công việc nhiều, máy hoạt động nhiều hơn thì sẽ thay thế sau 2 năm hoạt động.

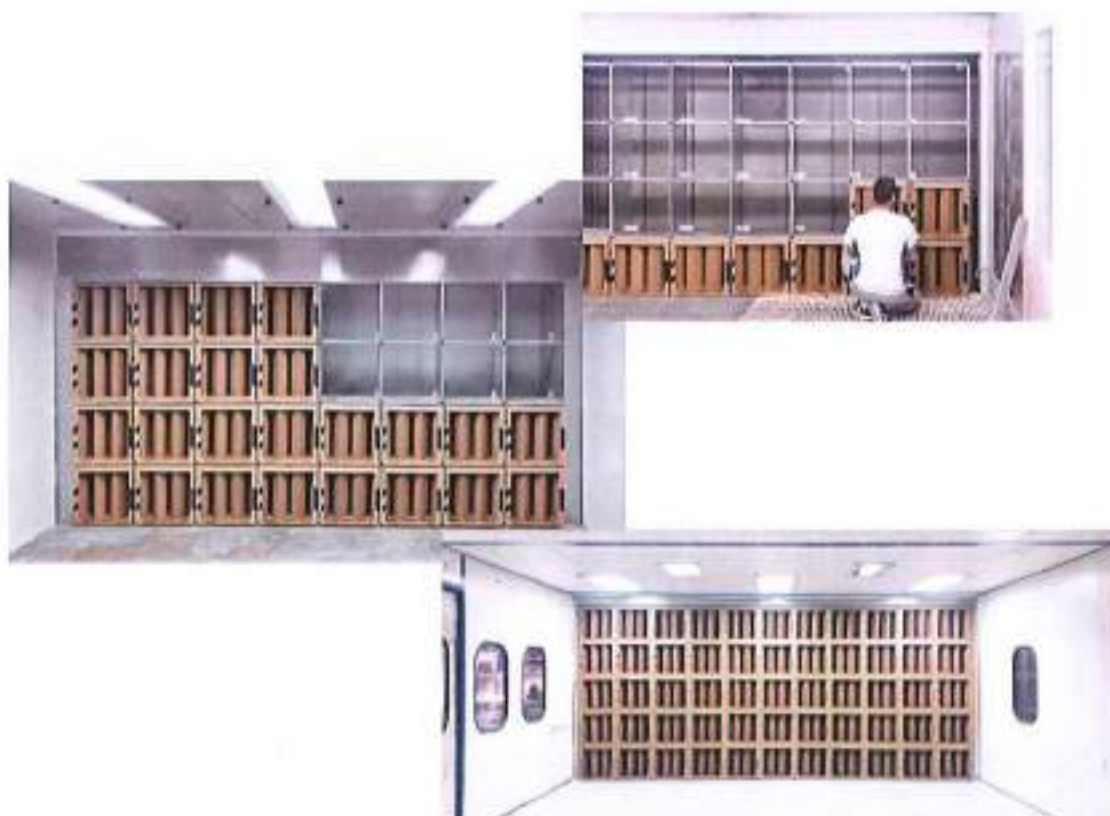
- Đối với bụi và khói hàn:

Phần lớn các hoạt động này được thực hiện ngoài trời, do vậy tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn do được phân tán trong môi trường rộng và thoáng đãng. Khí thải từ công đoạn hàn có nồng độ chất ô nhiễm không cao, tuy nhiên với các phương tiện bảo hộ các nhân phù hợp, công nhân thi công khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe. Chủ đầu tư đảm bảo trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo tiêu chuẩn cho công nhân khi tham gia công đoạn sản xuất này.

- Đối với bụi sơn và dung môi:

Bụi sơn là các hạt sol phát sinh trong quá trình phun sơn sau khi làm sạch bề mặt kim loại. Chủ đầu tư đã lựa chọn công nghệ làm sạch khép kín thu hồi vật liệu nên mức độ ô nhiễm bụi tại khâu này rất thấp, hầu như không đáng kể, lượng bụi phát sinh được kiểm soát chặt chẽ không gây ô nhiễm lao động và môi trường xung quanh. Lượng bụi này được xử lý bằng công nghệ lọc màng giấy Carbon và Polyester như sau:

Khí thải → Chụp hút → Hệ thống lọc màng giấy Carbon và Polyester → Quạt hút → Ống khói → Môi trường không khí.



Hình 9: Hệ thống xử lý khí thải phòng sơn

Bụi sơn phát sinh trong quá trình sơn được hút bởi các chụp hút đặt dọc theo phòng theo thiết kế của nhà sản xuất. Khí có bụi trong phòng sẽ được hút bằng chụp hút đặt dọc chiều dài phòng, được lọc sạch bụi sơn bằng bộ lọc bụi sơn và lọc dung môi bằng quá trình lọc màng giấy Carbon và Polyester. Sau đó được hút qua hệ thống đường ống tới quạt hút nằm ở bên ngoài và thổi ra ngoài qua ống khói.

c). Các biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống XLNT

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải và kiểm tra, bảo dưỡng hoạt động của các máy móc thiết bị phục vụ hệ thống thường xuyên, tiến hành sửa chữa ngay khi phát hiện sự cố;

- Nạo vét hệ thống cống thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.

- Định kỳ hợp đồng thu hút bùn trong bể tự hoại, bể chứa bùn đi xử lý;

d). Giảm thiểu mùi hôi phát sinh trong quá trình sản xuất

- Thu gom, xử lý chất thải rắn triệt để, không để tồn đọng lâu dẫn đến quá trình phân hủy gây mùi hôi thối.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như: quần áo, giày ủng, nón, khẩu trang, bao tay... Các dụng cụ bảo hộ này sẽ được giặt sạch sau khi kết thúc ca làm.

- Nơi tập kết chất thải rắn được bố trí kín, cách ly tốt với môi trường bên ngoài. Chất thải rắn sản xuất sẽ được dự án chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

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

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Tổng lượng rác thải sinh hoạt của dự án theo tính toán khoảng 55,8 tấn/năm
- Dự án sẽ thực hiện việc phân loại rác tại nguồn, bố trí thùng rác nhựa 60 – 120 lít có nắp đậy tại khuôn viên và tại các nhà xưởng của dự án, trong đó một thùng (màu đỏ) đựng rác hữu cơ (thức ăn dư thừa, vỏ trái cây, bánh kẹo...) và một thùng (màu xanh) đựng rác vô cơ không thể tái chế như: chai thủy tinh, thùng xốp, bì nylon ...
- Đối với rác hữu cơ, cuối ngày tập kết tại cổng chính để chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng. Công ty sẽ tiến hành ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định. Đối với rác vô cơ, hằng ngày sẽ được thu dọn và cuối ngày bán lại cho các vựa ve chai.
- Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh các thùng rác lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt để tránh tồn đọng rác dư gây mùi hôi thối.
- Công ty cam kết sẽ thực hiện việc quản lý việc thu gom lưu trữ và vận chuyển chất thải rắn theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b. Chất thải rắn công nghiệp

Biện pháp xử lý chất thải rắn công nghiệp của dự án được thống kê theo bảng sau:

Bảng 40: Biện pháp xử lý chất thải rắn công nghiệp của dự án

TT	Nguồn phát sinh	Biện pháp xử lý
1	Thùng carton, bao bì đựng nguyên liệu không chứa thành phần nguy hại	Lưu chứa tại nhà kho diện tích 20 m ² (có thể hiện trong bản vẽ đính kèm ở phần phụ lục) và được bán cho vựa phế liệu gần khu vực dự án.
2	Các nguyên liệu dư thừa, phế phẩm (sắt, thép).	Được đựng trong các thùng hoặc bao lớn, lưu trữ trong kho có diện tích 20 m ² (có thể hiện trong bản vẽ đính kèm ở phần phụ lục) và chuyển giao cho đơn vị thu gom chức năng.

TT	Nguồn phát sinh	Biện pháp xử lý
3	Bùn thải từ hệ thống XLNT	Sẽ được chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng để thu gom và xử lý. Tuy nhiên, để đảm bảo số liệu chắc chắn cho việc xác định tính chất bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải thì khi đi vào hoạt động sẽ tiến hành đánh giá phân loại bùn thải và so sánh với với QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước
5	Bụi thu từ hệ thống xử lý khí thải	Được định kỳ thu gom và chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng.
6	Cặn lắng phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Được định kỳ nạo vét và chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng.

Chủ dự án cam kết các loại chất thải rắn công nghiệp trên được xử lý theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.2.4. Về công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải nguy hại

Tại dự án sẽ bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại theo dạng kho có diện tích 12 m² (có thể hiện trong bản vẽ đính kèm ở phần phụ lục), nền đổ bê tông và có mái che kín, hạn chế gió trực tiếp vào bên trong, có gờ bê tông dưới sàn đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn, có biển cảnh báo và các trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố theo quy định Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quản lý chất thải nguy hại:

- Bố trí các thùng nhựa 60 -120 lít, có dán nhãn để lưu chứa chất thải nguy hại.
- Mặt sàn khu vực lưu trữ chất thải nguy hại đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.
- Có trần bê tông kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.
- Trang bị bình chữa cháy, thùng cát, xẻng, ...

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

4.2.2.5. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Các phương tiện vận tải sẽ được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng xe theo đúng quy định và phải đạt các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn, độ rung theo quy định.

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, không tập trung nhiều xe vào cùng một thời điểm.

- Các loại máy móc, thiết bị sử dụng các loại có nguồn gốc rõ ràng, đạt tiêu chuẩn về chất lượng. Ngoài ra, máy móc thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên để đảm bảo luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

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

- Chủ dự án sẽ trồng thêm cây xanh để hạn chế bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD.

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

a). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành, khi công trình xử lý nước thải hoạt động sẽ có những hư hỏng đột xuất, không thể hoạt động được, dẫn đến chất lượng nước không xử lý đạt tiêu chuẩn. Vì vậy, để giảm thiểu các rủi ro, sự cố từ công trình xử lý nước thải, cần thiết phải:

- Tuyển công nhân có kinh nghiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải và có khả năng khắc phục các sự cố khi xảy ra;

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị và dự trữ sẵn một số thiết bị để thay thế.

Quy trình ứng phó sự cố:

Khi nhân viên vận hành phát hiện hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, sẽ đóng van xả nước thải từ hệ thống xử lý ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Ninh Thủy; khẩn trương thông báo cho cấp có thẩm quyền biết; tiến hành khắc phục sự cố sớm nhất; toàn bộ nước thải sẽ được lưu giữ tạm thời trong hệ thống xử lý. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải lưu chứa tại các bể sẽ được bơm lại hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối với KCN Ninh Thủy trước khi đưa về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy. Trường hợp thời gian sửa chữa kéo dài, hệ thống xử lý nước thải không đảm bảo cho việc lưu chứa nước thải trong quá trình khắc phục sự cố, Chủ dự án sẽ thỏa thuận với Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong để xử lý. Trường hợp không thỏa thuận được với Công ty CP Hoàn Cầu Vân Phong, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng chuyển giao toàn bộ lượng nước thải cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

b). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

Trường hợp khí thải phát sinh từ hoạt động của các hệ thống thiết bị xử lý không đạt yêu cầu theo quy định, Chủ dự án sẽ ngừng việc xả khí thải ra môi trường và thực hiện các biện pháp khắc phục

Để giảm thiểu các rủi ro, sự cố từ công trình xử lý khí thải, cần thiết phải:

- Tuyển công nhân có kinh nghiệm vận hành và có khả năng khắc phục các sự cố khi xảy ra.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động ổn định.

- Khi công trình xử lý khí thải có sự cố, lãnh đạo công ty sẽ nhanh chóng chỉ đạo để tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố kịp thời.

Quy trình ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

Khi phát hiện hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố. Nhà máy lập tức dừng hoạt động sản xuất tại công đoạn phát sinh khí thải; tiến hành sửa chữa, khắc phục hệ thống xử lý kịp thời; chỉ hoạt động lại sau khi khắc phục xong sự cố, bảo đảm khí thải xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quy định trước khi thải ra môi trường.

c). Giảm thiểu nguy cơ cháy nổ

Để phòng ngừa và hạn chế nguy cơ cháy nổ, cần thực hiện các biện pháp sau:

- Hoàn thiện các công trình Phòng cháy chữa cháy của dự án theo đúng quy định trước khi đưa dự án vào vận hành.

- Các loại vật liệu dễ cháy, nổ phải có nơi cất giữ riêng biệt cách xa nguồn có khả năng gây nổ.

- Kho chứa, bình đựng cần bảo đảm thiết kế bộ phận an toàn, có thiết bị báo cháy.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong các bộ phận có khả năng xảy ra cháy nổ sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ và hàng năm đều có chương trình tập huấn phòng chống cháy nổ cho toàn bộ cán bộ, nhân viên của dự án.

- Xây dựng, đào tạo đội phòng chống cháy nổ đảm nhiệm công tác PCCC cho dự án.

- Các trục dẫn nước chữa cháy bố trí tại những khu vực phù hợp, thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy.

- Để đảm bảo kịp thời ứng phó với sự cố cháy nổ, trong các nhà xưởng sẽ thiết lập hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, đồng thời sẽ lắp đặt hệ thống chữa

cháy trực tiếp bằng các vòi rồng phun nước theo quy phạm hiện hành.

f). Giảm thiểu tai nạn lao động

Đề bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn vận hành, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Giám sát và kiểm tra về vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân;

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ công nhân làm việc tại dự án hiểu biết về nội quy lao động và an toàn lao động, thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Trang bị cho công nhân thi công các thiết bị, máy móc và trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ. Các phương tiện bảo hộ lao động tối thiểu trang bị cho công nhân là quần áo, nón bảo hộ lao động, khẩu trang,...

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

4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

- Xây dựng kho lưu giữ CTRCNTT, CTNH.
- Trang bị các thùng thu gom rác thải sinh hoạt và CTNH loại 60-120l.
- Bàn báo hiệu, thiết bị chữa cháy tại công trường.
- Bàn báo hiệu, hướng dẫn giao thông.
- Hệ thống xử lý nước thải
- Hệ thống xử lý khí thải
- Nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa, bùn thải.
- Biện pháp trồng cây xanh.
- Hệ thống thoát nước mưa.

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác và kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Chủ dự án chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và tổ chức bộ phận chuyên trách về môi trường, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của dự án theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường của dự án sẽ được áp dụng như sau:

- Chủ dự án sẽ trực tiếp giám sát trong thời gian thi công xây dựng.

- Chủ dự án sẽ lập kế hoạch và chương trình hoạt động bảo vệ môi trường tại dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 41: Kế hoạch tổ chức thực hiện, kinh phí thực hiện các công trình BVMT

Danh mục các công trình BVMT	Kinh phí thực hiện *	Kế hoạch xây dựng các công trình bảo vệ môi trường	Tổ chức quản lý, vận hành
Giai đoạn xây dựng			
Kho lưu chứa chất thải nguy hại	5.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Các thùng thu gom rác loại 60-120l để thu gom chất thải sinh hoạt của công nhân	2.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Các thùng thu gom rác loại 60-120l để thu gom chất thải nguy hại	2.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Chi phí thuê xe Phun nước giảm thiểu bụi	300.000 đồng/ngày	Trước khi tiến hành xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Bản báo hiệu, hướng dẫn	5.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Bảo hộ lao động cho công nhân Bản báo hiệu, thiết bị chữa cháy tại công trường.	30.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	100.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi bắt đầu xây dựng	Chủ đầu tư và nhà thầu
Giai đoạn hoạt động			
Hệ thống xử lý nước thải	1.000.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động	Chủ đầu tư và nhà thầu
Hệ thống xử lý khí thải	500.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động	Chủ đầu tư và nhà thầu
Trồng cây xanh trong khu vực dự án	30.000.000 đồng	Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động	Chủ đầu tư
Nạo vét hệ thống đường	1.000.000	Trong suốt thời gian	Chủ đầu tư

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

Danh mục các công trình BVMT	Kinh phí thực hiện *	Kế hoạch xây dựng các công trình bảo vệ môi trường	Tổ chức quản lý, vận hành
ống thoát nước; hồ ga thu nước mưa, nước thải.	đồng/lần	hoạt động	

*: Kinh phí thực hiện các hạng mục bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động đã được dự tính vào tổng vốn dự án đầu tư ban đầu.

4.3.3. Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

1. Trong giai đoạn xây dựng

- Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường theo đúng các quy định hiện hành.

- Chủ dự án có trách nhiệm xây dựng kế hoạch quản lý môi trường cho khu vực thi công, gửi kế hoạch cho đơn vị thầu thi công và yêu cầu nhà thầu phải có các giấy tờ thủ tục cấp phép thi theo đúng quy định hiện hành.

2. Trong giai đoạn hoạt động

Chủ dự án sẽ lập kế hoạch và chương trình hoạt động bảo vệ môi trường tại dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

+ Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ chuyên môn trực tiếp phụ trách quản lý các hệ thống xử lý môi trường:

+ Chịu trách nhiệm trực tiếp: chủ dự án.

+ Đối với hệ thống xử lý nước thải, khí thải, quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: 4 công nhân chuyên môn.

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo sơ đồ sau:



Hình 10: Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo

Đánh giá tác động của dự án tới các đối tượng chịu tác động đều tuân thủ theo một trình tự:

- Xác định định tính và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động theo từng hoạt động hoặc từng thành phần của các hoạt động gây tác động của dự án.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động. Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.
- Các đánh giá không chỉ xem xét tới các tác động trực tiếp từ các hoạt động của dự án mà còn được xem xét tới những tác động gián tiếp và tiềm tàng như hậu quả của những biến đổi của các yếu tố môi trường với các tác động này.

Các công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động, quy mô và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế.

Các đánh giá trên được thực hiện trên các dự án lý thuyết của các yếu tố ô nhiễm tác động lên đối tượng cụ thể trong hoạt động của dự án và so sánh với các số liệu đo đạc cụ thể đã được thực tế kiểm nghiệm và dự đoán hậu quả.

Một số đánh giá chỉ mang tính chất dự báo, mang tính định tính do chưa có số liệu cụ thể về thông số môi trường và kỹ thuật để tính toán định lượng.

Tuy nhiên các đánh giá tác động trên là tin cậy về phương diện phòng ngừa, hạn chế, giảm thiểu những tác động đối với môi trường từ 3 nguồn thải chính khi thực hiện dự án: chất thải rắn, chất thải lỏng và chất thải khí.

Độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 42: Độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp	Định lượng tác động dựa vào phương pháp mô hình toán học	Cao	Đã định lượng cụ thể tải lượng, nồng độ của bụi do đào đắp mô hình Gauss cải tiến tính toán nồng độ bụi phát sinh.
2	Bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng; hoạt động vận nguyên liệu sản xuất, thành phẩm và chờ công nhân.	Định lượng tác động dựa vào phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập và phương pháp sử dụng mô hình toán học	Trung bình	Đã định lượng cụ thể tải lượng, nồng độ của bụi do hoạt động vận chuyển. Độ tin cậy trung bình do dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
3	Tiếng ồn do các thiết bị máy móc thi công, phương tiện vận chuyển	Định lượng tác động Áp dụng phương pháp kế thừa: Dự báo tác động theo thời gian và không gian	Cao	Độ tin cậy cao vì đã định lượng cụ thể mức ồn tại nguồn của từng máy móc thiết bị và phương tiện tham gia thi công. Chi tiết hóa các tác động theo từng khoảng cách khác nhau từ nguồn.
4	Nước mưa chảy tràn, chất thải và nước thải xây dựng	Định tính tác động. Áp dụng phương pháp nhận dạng và phương pháp kế thừa.	Trung bình	Mức độ tác động dừng lại ở định tính do phụ thuộc vào điều kiện thời tiết và chưa thể xác định chính xác số lượng máy móc thiết bị sẽ vệ sinh, bảo dưỡng. Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
5	Nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt	Định lượng tác động. Áp dụng phương pháp kế thừa, phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, phương pháp so sánh.	Cao	Xác định lượng nước thải và chất thải rắn phát sinh và chi tiết hóa cho từng giai đoạn. Độ tin cậy cao do dựa vào định mức quy định của Việt Nam.
6	Các sự cố rủi ro: Tai nạn lao động, giao thông, sự cố hệ thống xử lý nước thải, sự cố cháy nổ	Định tính tác động dựa vào phương pháp dự báo.	Trung bình	Xác định các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động, giao thông và sự cố cháy, nổ, dự báo tác động do sự cố vận hành hệ thống XLNT Đã làm rõ quy mô, mức độ của các tác động gắn với yếu tố thời gian và đối tượng chịu tác động. Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.

**CHƯƠNG 5: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG
ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

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

CHƯƠNG 6: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- **Nguồn phát sinh nước thải:** Nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân viên tại dự án

- **Lưu lượng xả thải tối đa:** Lưu lượng xả thải tối đa khoảng 30 m³/ngày đêm

- **Dòng nước thải:** 01 dòng nước thải sau xử lý xả ra cống thu gom nước thải tập trung của KCN Ninh Thủy.

- **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5,5 - 9	Không thuộc đối tượng quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại khoản 4 Điều 97 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT.
2	COD	mg/l	< 150	
2	TSS	mg/l	< 90	
4	Tổng N	mg/l	< 36	
5	Tổng P	mg/l	< 5,4	
6	Amoni tính theo N	mg/l	< 9	
7	Tổng dầu	mg/l	< 9	
8	Coliform	MPN/100ml	< 5.000	

- **Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:**

+ **Vị trí xả thải:** Hồ ga GT1T phía trước dự án của KCN Ninh Thủy, Phường Đông Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa có tọa độ X= 1383510.84; Y= 605983.90 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108⁰15', múi chiều 3⁰). Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong đã thỏa thuận vị trí đầu nối cơ sở hạ tầng với Công ty Cổ phần VEB tại văn bản số 97/HCVP ngày 27/05/2025.

+ **Phương thức xả thải:** Tự chảy

+ **Nguồn tiếp nhận nước thải:** Hệ thống xử lý nước thải của KCN Ninh Thủy.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- **Nguồn phát sinh khí thải:**

+ **Nguồn số 1:** Hệ thống phun bi.

+ **Nguồn số 2:** Hệ thống phun sơn.

- **Lưu lượng xả thải tối đa:**

+ **Dòng khí thải nguồn số 1:** 26.000 m³/giờ.

+ Dòng khí thải nguồn số 2: 160.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải:

Thông tin về dòng xả khí thải	Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰)	
	X (m)	Y(m)
Dòng khí thải nguồn số 1: Tương ứng với ống khói sau khi xử lý từ hệ thống phun bi	1383725.8	606122.4
Dòng khí thải nguồn số 2: Tương ứng với ống khói sau khi xử lý từ hệ thống phun sơn	1383590.7	606099.2

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:

TT	Các chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I. Dòng khí thải nguồn số 1					
1	Bụi (PM)	mg/N.m ³	≤ 50 (*)	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục theo quy định tại khoản 5 Điều 98 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN- BTNMT.
2	Độ khói	Ringelmann	≤ 2 (*)	03 tháng/lần	
II. Dòng khí thải nguồn số 2					
1	Bụi (PM)	mg/N.m ³	≤ 50 (*)	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục theo quy định tại khoản 5 Điều 98 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-
2	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Etylbenzen, Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat).	mg/N.m ³	≤ 100 (*)	03 tháng/lần	

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường dự án:
Nhà máy kết cấu thép VEB*

3	Độ khới	Ringelmann	≤ 2 (*)		BTNMT.
---	---------	------------	--------------	--	--------

(*): Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

+ Phương thức xả thải: Gián đoạn (tối đa 8 giờ/ngày đêm).

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- **Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

+ Nguồn số 1: Tại khu vực thực hiện gia công cơ khí trong xưởng gia công thép.

+ Nguồn số 2: Tại khu vực đặt máy phun bi trong xưởng bắn cát/hạt mài kim loại.

+ Nguồn số 3: Tại khu vực phun sơn trong dự án.

- **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

Nguồn phát sinh	Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰)	
	X (m)	Y(m)
Nguồn số 1	1383585	606001
Nguồn số 2	1383725	606122
Nguồn số 3	1383590	606099

Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Từ 6 – 21 giờ: 70 dBA) và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Từ 6 – 21 giờ: 70 dB).

CHƯƠNG 7: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại khoản 5 Điều 21, Thông tư số 02/2022/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, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc 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. Chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau:

Bảng 43: Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT

TT	Tên công trình	Công suất thiết kế	Công suất vận hành thử nghiệm	Quy chuẩn so sánh	Thời gian vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải	30 m ³ /ngày đêm	30 m ³ /ngày đêm	Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy	60 ngày (dự kiến tháng 4 – 6/2027)
2	Hệ thống xử lý khí thải				
	Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun bi	26.000 m ³ /giờ	26.000 m ³ /giờ	QCVN 19:2024/BTNMT (cột C)	60 ngày (dự kiến tháng 4 – 6/2027)
	Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun sơn	160.000 m ³ /giờ	160.000 m ³ /giờ	QCVN 19:2024/BTNMT (cột C)	60 ngày (dự kiến tháng 4 – 6/2027)

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

(I) Hệ thống xử lý nước thải

➤ Lấy mẫu trong giai đoạn hiệu chỉnh

- Tần suất: 7 ngày/lần
- Thời gian lấy mẫu: 21 ngày
- Thông số lấy mẫu: pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform
- Số lượng mẫu lấy/lần: 02 mẫu (01 mẫu đầu vào và 01 mẫu đầu ra của hệ thống XLNT)

- Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy.

➤ Lấy mẫu trong giai đoạn ổn định

- Số lượng mẫu: Lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn ổn định.
- Thông số lấy mẫu: pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform
- Số lượng mẫu lấy/lần: 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra.
- Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận của KCN Ninh Thủy.

(2) Hệ thống xử lý khí thải

➤ Lấy mẫu trong giai đoạn hiệu chỉnh

- + Đối với Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun cát/hạt mài kim loại:
 - Thông số lấy mẫu: Bụi (PM), độ khói.
 - Số lượng mẫu lấy/lần: 01 mẫu tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải.
 - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
 - Tần suất: 10 ngày/lần
- Thời gian lấy mẫu: 50 ngày
- + Đối với Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun sơn:
 - Thông số lấy mẫu: Bụi (PM); Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Etylbenzen, Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat); Độ khói.
 - Số lượng mẫu lấy/lần: 01 mẫu tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải.
 - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
 - Tần suất: 10 ngày/lần
- Thời gian lấy mẫu: 50 ngày
- Lấy mẫu trong giai đoạn ổn định
- + Đối với Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun bi:
 - Thông số lấy mẫu: Bụi (PM), độ khói.
 - Số lượng mẫu lấy/lần: 01 mẫu tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải.
 - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
 - Số lượng mẫu: Lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn ổn định
- + Đối với Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun sơn:

- Thông số lấy mẫu: Bụi (PM); Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Etylbenzen, Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat); Độ khói.

- Số lượng mẫu: Lấy mẫu trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn ổn định.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

* Công ty sẽ phối hợp cùng tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện Kế hoạch vận hành thử nghiệm.

7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định:

Theo quy định tại Khoản 4 Điều 97 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động và quan trắc định kỳ đối với nước thải. Theo quy định tại Khoản 5 Điều 98 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục. Chỉ quan trắc định kỳ đối với khí thải:

Quan trắc định kỳ khí thải sau xử lý 03 tháng/1 lần đối với Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun bi và 03 tháng/1 lần Hệ thống xử lý khí thải của hệ thống phun sơn.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: không

Bảng 44: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Tên mẫu	Số lượng mẫu (03 tháng/lần)	Đơn giá (dự kiến) (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ) (đã bao gồm VAT)
Mẫu khí thải sau xử lý của hệ thống phun bi	4 mẫu/1 năm	3.000.000	12.000.000
Mẫu khí thải sau xử lý của hệ thống phun sơn	4 mẫu/1 năm	3.000.000	12.000.000
Tổng cộng			24.000.000

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường

Chủ dự án là Công ty Cổ phần VEB cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án Công ty Cổ phần VEB cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

❖ Trong giai đoạn triển khai xây dựng:

- Thực hiện các biện pháp quản lý và đề xuất giải pháp công trình để giảm thiểu ô nhiễm bụi, chất lượng nước mưa chảy tràn.

- Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung, QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng.

- Thực hiện định kỳ chế độ quan trắc môi trường nhằm mục đích xác định được các thông số ô nhiễm trên dự án đó lập các kế hoạch xử lý kịp thời.

- Chủ dự án cam kết sẽ xuất trình đầy đủ hồ sơ, bằng chứng việc đã thực hiện đúng các quy định theo yêu cầu của Thông tư 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng khi cơ quan chuyên môn về xây dựng có thẩm quyền yêu cầu. Đồng thời, Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với các đơn vị nhà thầu triển khai các quy trình, thủ tục về đầu tư xây dựng theo đúng quy định hiện hành. Cam kết không sử dụng xe vận chuyển quá tải.

❖ Trong giai đoạn vận hành:

Chủ dự án sẽ lập kế hoạch và chương trình hoạt động bảo vệ môi trường tại dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

Chủ dự án cam kết xử lý chất thải đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn sau:

- + Xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Ninh Thủy;
- + Xử lý khí thải QCVN 19:2024/BTNMT (cột C): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;

- + Trong quá trình sản xuất, tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

- + Thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng toàn bộ các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ngày 10/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ chuyên môn trực tiếp phụ trách quản lý các hệ thống xử lý môi trường:

- + Chịu trách nhiệm trực tiếp: Công ty Cổ phần VEB.
- + Đối với hệ thống xử lý nước thải, khí thải, quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: 2 công nhân chuyên môn;

- + Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm hoặc đột xuất theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

- + Cam kết định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm trước ngày 31 tháng 12 về cơ quan có thẩm quyền để theo dõi, kiểm tra.

- + Kinh phí vận hành hệ thống môi trường do chủ dự án chi trả, đảm bảo các vấn đề môi trường của dự án đảm bảo yêu cầu pháp luật Việt Nam.

- Đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

PHỤ LỤC

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 4202012319

Đăng ký lần đầu: ngày 26 tháng 11 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VEB JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN22, Khu công nghiệp Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam

Điện thoại: 02582222019

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ: 70.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Bảy mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 7.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ ĐÌNH TRÍ

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 27/11/1975 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: 052075000013

Ngày cấp: 04/11/2021 Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: 40/6 Xuân Thủy, Khu phố 4, Phường Thảo Điền, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 40/6 Xuân Thủy, Khu phố 4, Phường Thảo Điền, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Số chứng thực: 022024 SCT/BS

Ngày: 28-11-2024

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG LONG
CÔNG CHỨNG VIÊN



Kiểu Lâm

Ngô Ngọc Trâm

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 1040120888

Chứng nhận lần đầu: ngày 18 tháng 02 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và Xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 998/QĐ-TTg ngày 24 tháng 7 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong, tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Quyết định số 19/2024/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa;

Căn cứ Quyết định số 1930/QĐ-UBND ngày 28 tháng 7 năm 2014 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết (tỉ lệ 1/2000) Khu Công nghiệp Ninh Thủy, thị xã Ninh Hoà;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần VEB nộp ngày 27 tháng 12 năm 2024 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 22 tháng 01 năm 2025,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ VÂN PHONG TỈNH KHÁNH HOÀ

Chứng nhận nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN VEB; Giấy đăng ký kinh doanh số 4202012319; do Phòng đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hoà cấp lần đầu ngày 26/11/2024.

Mã số thuế: 4202012319

Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN22, Khu công nghiệp Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam.

Điện thoại: 0258 2222019

Thông tin người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ tên: Lê Đình Trí Giới tính: Nam Chức danh: Chủ tịch HĐQT

Ngày sinh: 27/11/1975 Quốc tịch: Việt Nam Căn cước công dân số 052075000013; Ngày cấp 04/11/2021; Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về TTXH.

Địa chỉ thường trú: 40/6 Xuân Thủy, Khu phố 4, phường Thảo Điền, thành phố Hồ Chí Minh.

Chỗ ở hiện tại: 40/6 Xuân Thủy, Khu phố 4, phường Thảo Điền, thành phố Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 0343.838284

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

2. Mục tiêu dự án: Sản xuất các cấu kiện kim loại; Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại; Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại; Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp; Sửa chữa máy móc, thiết bị; Lắp đặt và tháo dỡ máy móc và thiết bị công nghiệp.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất các cấu kiện kim loại bao gồm: - Sản xuất và chế tạo kết cấu thép nhà tiền chế, các phụ kiện cho ngành dầu khí, năng lượng điện mặt trời, điện gió, khối trên tàu (Upper deck block), phụ kiện (accessories) và các sản phẩm kết cấu thép khác. - Sản xuất và chế tạo các cấu kiện và thiết bị cho giàn khoan.	2511	

2	Sản xuất thùng, bể chứa áp lực và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại bao gồm: - Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa tương tự bằng kim loại để chứa hoặc phục vụ sản xuất - Sản xuất thùng chứa bằng kim loại cho nén và hoá lỏng khí đốt	2512	
3	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại bao gồm: - Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ các sản phẩm cho ngành năng lượng điện mặt trời, điện gió; - Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ các cấu kiện và thiết bị cho giàn khoan và tàu biển.	2592	
4	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp bao gồm: Gia công phần kết cấu của cầu trên bờ.	2816	
5	Sửa chữa máy móc, thiết bị bao gồm: - Sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị công nghiệp cho ngành năng lượng điện gió. - Sửa chữa và bảo dưỡng máy móc, thiết bị công nghiệp cho giàn khoan.	3312	
6	Lắp đặt và tháo dỡ máy móc và thiết bị công nghiệp bao gồm: - Lắp đặt và tháo dỡ máy móc, thiết bị công nghiệp cho ngành năng lượng điện mặt trời, điện gió. - Lắp đặt và tháo dỡ máy móc, thiết bị công nghiệp cho giàn khoan.	3320	

3. Quy mô dự án: Dầm, cột hộp cho công trình nhà thép cao tầng, nhà thép tiền chế, công suất: 8.400 tấn/năm; T-Bar & Outfitting & Accessories, công suất: 8.400 tấn/năm; Kết cấu thép cho công nghiệp đóng tàu và dầu khí, công suất: 9.000 tấn/năm; Dầm cầu trục, công suất: 1.200 tấn/năm; Kết cấu thép phụ kiện điện gió, điện mặt trời, công suất: 2.400 tấn/năm; Bồn bể áp lực, Bình Gas từ 5kg đến 40kg, công suất: 1.200 tấn/năm; Kết cấu cạp tàu trên biển, lan can, thang leo, công suất: 240 tấn/năm; Kết cấu thang máy bên trong tháp gió, công suất: 120 tấn/năm; Kết cấu thép khác, công suất: 6.000 tấn/năm. Tổng công suất: 36.960 tấn/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN22 Khu Công nghiệp Ninh Thủy, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa, Việt Nam.

5. Diện tích đất sử dụng: 37.856 m².

6. Tổng vốn đầu tư dự án: 350.000.000.000 đồng (Ba trăm năm mươi tỷ đồng), trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 70.000.000.000 đồng (Bảy mươi tỷ đồng), chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Stt	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp VNĐ	Tỷ lệ /TMBT (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty Cổ phần VEB	70.000.000.000	20%	Tiền mặt	Đã hoàn thành góp vốn

- Vốn huy động: 280.000.000.000 đồng (Hai trăm tám mươi tỷ đồng).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: đến ngày 30/6/2063.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: đã hoàn thành

- Tiến độ huy động vốn:

+ Giai đoạn 1: vay 196.000.000.000 đồng từ tháng 02/2025 - 12/2025;

+ Giai đoạn 2: vay 84.000.000.000 đồng từ tháng 01/2026 - 12/2026.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

- Hoàn thành các thủ tục đầu tư xây dựng: tháng 02/2025 - 06/2026;

- Hoàn thành xây dựng và lắp đặt đặt máy móc thiết bị đưa dự án vào hoạt động: tháng 07/2026 - 12/2027.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Các ưu đãi đầu tư dự án thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư có trách nhiệm thông báo đến Ban Quản lý thời điểm dự án đi vào hoạt động; báo cáo tình hình thực hiện dự án định kỳ 06 tháng và cả năm theo quy định pháp luật về giám sát, đánh giá đầu tư và báo cáo đột xuất theo yêu cầu của cơ quan nhà nước. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung báo cáo.

2. Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu nối hạ tầng của dự án vào hạ tầng chung của Khu công nghiệp Ninh Thủy, trả phí sử dụng các công trình hạ tầng (nếu có) theo quy định pháp luật và thực hiện nội dung đã cam kết.

3. Thu xếp nguồn vốn để đảm bảo năng lực tài chính thực hiện dự án theo đúng tiến độ đã đăng ký.

4. Thực hiện thủ tục về bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn có liên quan.

5. Dự án sẽ chấm dứt hoạt động theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư năm 2020, hoặc các văn bản pháp luật có liên quan nếu nhà đầu tư không thực hiện đúng các quy định của pháp luật.

6. Nhà đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; 01 bản cấp cho Công ty Cổ phần VEB và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Lưu: VT, QLĐT.

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Lê Hồng Phương

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP NINH THỦY – PHƯỜNG NINH THỦY
THỊ XÃ NINH HÒA – TỈNH KHÁNH HÒA



BÊN CHO THUÊ LẠI:
CÔNG TY CỔ PHẦN HOÀN CẦU VÂN PHONG

VÀ

BÊN THUÊ LẠI:
CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

MỤC LỤC

HỢP ĐỒNG.....	3
Điều 1. Khu đất cho thuê lại.....	4
Điều 2. Thời hạn thuê.....	5
Điều 3. Đơn giá, các loại phí và phương thức thanh toán.....	5
Điều 4. Hình thức và đồng tiền thanh toán.....	8
Điều 5. Bàn giao Khu Đất.....	8
Điều 6. Thời điểm, điều kiện và thủ tục xác lập tư cách chủ thể sử dụng đất.....	9
Điều 7. Nội quy, quy định trong Khu Công Nghiệp.....	9
Điều 8. Quyền và nghĩa vụ của Bên A.....	9
Điều 9. Quyền và nghĩa vụ Bên B.....	11
Điều 10. Vi phạm Hợp Đồng Thuê và xử lý vi phạm.....	13
Điều 11. Chấm dứt Hợp Đồng Thuê.....	14
Điều 12. Sự kiện bất khả kháng và nguyên tắc xử lý.....	14
Điều 13. Ngôn ngữ hợp đồng, luật áp dụng.....	15
Điều 14. Điều khoản chung.....	15

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP
TẠI KCN NINH THỦY – PHƯỜNG NINH THỦY
THỊ XÃ NINH HÒA – TỈNH KHÁNH HÒA
Số: 1505/2025/HĐCTLĐKCN-HCVP

- Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 hướng dẫn thi hành Luật Đất đai 2014;
- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014.

Hôm nay, ngày 15/05/2025, chúng tôi gồm có:

BÊN CHO THUÊ LẠI:

CÔNG TY CỔ PHẦN HOÀN CẦU VĂN PHONG

Địa chỉ : Số 9, Đường QL26B, Tổ dân phố Mỹ Á, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa

Mã số DN : 4200881183

Điện thoại : 0258 6260 222

Đại diện : Ông NGUYỄN HỮU NGHĨA Chức vụ: Tổng Giám đốc

(Sau đây gọi là "Bên A")

BÊN THUÊ LẠI:

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

Địa chỉ : Lô CN22, Khu công nghiệp Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa

Mã số DN : 4202012319

Điện thoại : 0258 2222 019

Người đại diện : Ông LÊ ĐÌNH TRÍ Chức vụ: Chủ tịch HĐQT

(Sau đây gọi là "Bên B")

Hai bên cùng nhau thảo luận và đồng ý ký kết hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất và cơ sở hạ tầng trong khu công nghiệp thuộc khu công nghiệp Ninh Thủy, Ninh Hòa, Khánh Hòa ("Hợp Đồng Thuê") với các điều kiện và điều khoản như sau:

Điều 1. Khu đất cho thuê lại

Bên A đồng ý cho thuê lại và Bên B đồng ý thuê lại khu đất với các thông tin dưới đây thuộc khu công nghiệp Ninh Thủy, Ninh Hòa, Khánh Hòa mà Bên A đã được UBND tỉnh Khánh Hòa cho thuê/ giao đất để đầu tư, xây dựng kết cấu hạ tầng:

1.1. Diện tích và địa chỉ khu đất cho thuê lại:

- Tổng diện tích khu đất cho thuê lại là 37.856 m² (bằng chữ: Ba mươi bảy ngàn, tám trăm năm mươi sáu mét vuông), được thể hiện sau đây:
- Diện tích này có thể tăng hoặc giảm căn cứ vào kết quả đo đạc thực tế tại thời điểm bàn giao theo trích đo bản đồ địa chính khu đất tỷ lệ 1/2000 của Văn phòng đăng ký đất đai Khánh Hòa. Diện tích thực tế tại thời điểm bàn giao được ghi nhận vào biên bản bàn giao thực địa và là cơ sở để xin cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất ("Giấy chứng nhận"). Hai bên thống nhất rằng, giá trị tiền thuê đất, tất cả các khoản phí, lệ phí khác phát sinh trong suốt thời hạn của Hợp Đồng này được tính theo diện tích thực tế tại Giấy chứng nhận.
- Địa điểm: 1 phần lô đất CN22, Khu công nghiệp Ninh Thủy, Tổ dân phố Mỹ Á, phường Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa.
- Diện tích và địa chỉ khu đất cho thuê lại được thể hiện cụ thể như sau:

Sau đây gọi là "**Khu Đất**".

1.2. Vị trí và ranh giới Khu Đất:

1.2.1. Vị trí Khu Đất:

Vị trí Khu Đất cho thuê được thể hiện tại bản vẽ vị trí Khu Đất đính kèm tại Phụ Lục 1.

1.2.2. Ranh giới Khu Đất:

Ranh giới Khu Đất cho thuê được xác định bằng các mốc tọa độ theo bản vẽ vị trí Khu Đất đính kèm tại Phụ Lục 1.

1.3. Mục đích sử dụng đất thuê:

Bên B sử dụng Khu Đất thuê để thực hiện các hoạt động sản xuất kinh doanh theo Giấy chứng nhận đầu tư hoặc một loại giấy phép khác có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền tại Việt Nam cấp cho Bên B, phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam và quy hoạch của Khu công nghiệp đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Việc cho thuê lại đất trong KCN không làm mất quyền sở hữu của nhà nước Việt Nam đối với Khu Đất và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.

1.4. Mật độ xây dựng và tầng cao:

Diện tích xây dựng không vượt quá 60% tổng diện tích Khu Đất và số tầng cao công trình không vượt quá 3 tầng theo Quyết định số 1930/QĐ-UBND ngày 28 tháng 7 năm 2014 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/2000) Khu công nghiệp Ninh Thủy và các quy định mới do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành sau thời điểm ký kết Hợp Đồng Thuê nhưng có hiệu lực tại thời điểm đầu tư xây dựng.

1.5. Tiến độ sử dụng đất:

Bên B cam kết tiến hành xây dựng trên Khu Đất trong vòng 06 tháng kể từ ngày ký kết Hợp Đồng Thuê và hoàn tất việc xây dựng trong vòng không quá 12 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép xây dựng

Việc hoàn thành xây dựng được xem là hoàn tất ngay khi công trình xây dựng trên Khu Đất được nhà thầu bàn giao cho Bên B và được Bên B đồng ý xác nhận nghiệm thu.

Nếu Bên B thay đổi kế hoạch xây dựng và phát triển Khu Đất, Bên B phải được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên A, tuân thủ các điều kiện do Bên A đưa ra (nếu có), phải nộp đơn cho các cơ quan có thẩm quyền xin phê duyệt, và tự chịu tất cả các chi phí có liên quan.

Điều 2. Thời hạn thuê

2.1. Thời hạn cho thuê lại Khu Đất: kể từ ngày ký kết Hợp Đồng Thuê đến hết ngày 30/06/2063.

2.2. Việc gia hạn thời hạn này do sự thỏa thuận của các bên nhưng phải tuân theo quy định của pháp luật có liên quan và sự phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền.

2.3. Thời hạn cho thuê lại Khu Đất quy định tại Khoản 1, Điều này được tính cả thời gian mà Bên B thực tế không sử dụng đất hoặc tạm dừng sử dụng đất vì bất cứ lý do nào và bất cứ thời hạn nào, trừ trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng.

Điều 3. Đơn giá, các loại phí và phương thức thanh toán

3.1. Đơn giá thuê:

3.1.1. Đơn giá thuê được tính trên cơ sở đơn giá thuê đất thô (chưa cải tạo, san lấp) + (cộng) đơn giá phí thuê cơ sở hạ tầng (bao gồm cả chi phí san lấp, cải tạo đất, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp).

Đơn giá thuê cho toàn bộ thời gian thuê là 3.066.120 đồng/m² (Bằng chữ: Ba triệu, không trăm sáu mươi sáu ngàn, một trăm hai mươi đồng cho một mét vuông).

Đơn giá trên chưa bao gồm Thuế VAT và các loại phí quy định tại khoản 3.3, Điều 3 của Hợp Đồng Thuê này.

3.1.2. Tổng giá trị Hợp đồng (chưa bao gồm VAT) được xác định theo công thức là:

Tổng giá trị Hợp đồng (chưa bao gồm VAT) = (bảng) diện tích thực tế của Khu Đất tính theo mét vuông X (nhân) đơn giá thuê

- Do đó, tổng giá trị Hợp đồng (chưa bao gồm VAT) được tạm tính là:
 $= 37.856 \text{ m}^2 \times 3.066.120 \text{ đồng/m}^2 = 116.071.038.720 \text{ đồng}$

3.1.3. Thời điểm bắt đầu tính đơn giá thuê: kể từ ngày Các Bên ký Hợp Đồng Thuê.

3.2. Lộ trình thanh toán tiền thuê lại Khu Đất:

Bên B thanh toán tổng giá trị Hợp đồng cho Bên A cho toàn bộ thời gian thuê, chia làm 3 đợt như sau:

- Đợt 1: Trước ngày 31/07/2025, Bên B thanh toán cho Bên A 30% tổng giá trị Hợp đồng trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày Bên B nhận được Đề nghị thanh toán của Bên A.
- Đợt 2: Trước ngày 30/08/2025, Bên B thanh toán cho Bên A 30% tổng giá trị Hợp đồng trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày Bên B nhận được Đề nghị thanh toán của Bên A.
- Đợt 3: Trước ngày 31/12/2025, Bên B thanh toán cho Bên A 30% tổng giá trị Hợp đồng trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày Bên B nhận được Đề nghị thanh toán của Bên A.
- Đợt 4: Sau khi Bên A bàn giao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và trước ngày 28/02/2026, Các Bên sẽ tính toán diện tích thực tế được ghi trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất để tính toán số tiền còn lại phải trả đợt 4. Trong thời hạn 15 ngày làm việc kể từ ngày nhận được Đề nghị thanh toán của Bên A thì Bên B có trách nhiệm thanh toán cho Bên A toàn bộ số tiền còn lại.

Tại mỗi kỳ thanh toán, ngoài khoản tiền phải thanh toán tương ứng theo từng đợt nêu trên, tổng số tiền Bên B phải thanh toán thực tế mỗi lần sẽ được tính cộng với giá trị thuế VAT tương ứng.

Bên A có trách nhiệm xuất hóa đơn giá trị gia tăng cho Bên B sau khi nhận được đầy đủ tiền thanh toán của mỗi đợt thanh toán.

3.3. Các khoản phí khác:

Ngoài các khoản tiền thuê nêu trên, kể từ thời điểm nhà xưởng của Bên B chính thức được cơ quan có thẩm quyền nghiệm thu và cho phép vận hành (đi vào hoạt động), Bên B còn phải thanh toán cho Bên A các khoản phí sau dựa trên diện tích thực tế của Khu Đất:

3.3.1. Phí quản lý trong khu công nghiệp và phí duy tu, bảo dưỡng hạ tầng, sử dụng tiện ích công cộng:

- Mức phí quản lý trong khu công nghiệp là: 2.255 đồng/m²/năm (bằng chữ: Hai nghìn năm trăm năm mươi lăm đồng cho một mét vuông mỗi năm).
- Mức phí duy tu, bảo dưỡng hạ tầng, sử dụng tiện ích công cộng: 9.198 đồng/m²/năm (bằng chữ: Chín nghìn một trăm chín mươi tám đồng cho một mét vuông mỗi năm).

- c. Các mức phí nêu trên chưa bao gồm thuế GTGT.
- d. Thời hạn thanh toán: vào ngày 05 tháng 01 hàng năm.

3.3.2. Phí xử lý nước thải:

- a) Phí xử lý nước thải được quy định tại Hợp đồng xử lý nước thải.
- b) Khối lượng nước thải hàng tháng được xác định theo chỉ số đồng hồ đo Bên A lắp đặt bên ngoài tường rào Khu Đất của Bên B và đầu nối vào hệ thống đường ống gom nước thải của Khu công nghiệp.
- c) Chuẩn nước thải đầu vào: Bên B có trách nhiệm thực hiện việc xử lý nước thải cục bộ đạt tiêu chuẩn giá trị C được quy định tại cột B, Bảng 1 của QCVN 40:2011/BTNMT hoặc giá trị tương đương khác theo quy định của pháp luật tại từng thời điểm trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp.
- d) Trường hợp chuẩn nước thải của Bên B trước khi xả thải vào hệ thống xử lý chung của Khu công nghiệp chưa đạt tiêu chuẩn giá trị C thì Các Bên sẽ thỏa thuận để điều chỉnh mức phí xử lý nước thải.
- e) Để tránh hiểu nhầm, Các Bên thống nhất rằng phí xử lý nước thải này không bao gồm chi phí đầu tư, xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải nội bộ của Bên B để đảm bảo đạt chuẩn giá trị C nói trên.
- f) Thời hạn thanh toán: Phí xử lý nước thải được thanh toán theo từng tháng và chậm nhất vào ngày 10 của tháng liền kề sau đó.

3.3.3. Chi phí khác:

Để tránh hiểu nhầm, Các Bên thống nhất rằng đơn giá thuê hạ tầng và các khoản phí nêu trên không bao gồm các chi phí sau:

- a. Chi phí về trạm biến áp, chi phí lắp đặt, kết nối điện, nước, nước thải và các hệ thống khác từ điểm đầu nối thuộc hệ thống của Bên A vào Khu Đất của Bên B, kể cả chi phí để tăng công suất hạ tầng hiện hữu nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng của Bên B.
- b. Chi phí sử dụng điện, nước và các dịch vụ tiện ích khác trong quá trình hoạt động của Bên B, bao gồm nhưng không giới hạn các chi phí dịch vụ cung cấp gas, dịch vụ bưu chính, viễn thông, truyền hình...
- c. Chi phí liên quan đến việc đăng ký và các thủ tục hành chính liên quan đến Hợp Đồng Thuê này (trừ phí chứng thực Hợp Đồng Thuê này sẽ do Bên A trả, nếu có), việc xây dựng công trình trên Khu Đất, xin cấp tất cả các giấy phép và giấy chứng nhận có liên quan mà Bên B được yêu cầu thực hiện.

Bên B có trách nhiệm thực hiện các thủ tục cần thiết và thanh toán trực tiếp các chi phí này cho các nhà cung cấp hoặc cho Bên A theo nhu cầu sử dụng/ phát sinh thực tế.

3.4. Thỏa thuận điều chỉnh đơn giá, mức phí

3.4.1. Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng, toàn bộ đơn giá (tiền thuê, phí), tổng giá trị hợp đồng đều sử dụng Đồng Việt Nam để thanh toán trong thực tế. Các Bên thống nhất áp dụng thay thế một trong hai cơ chế điều chỉnh đơn giá sau đây, tùy thuộc vào lựa chọn của Bên A:

- a. Đơn giá thuê hạ tầng, mức các loại phí sẽ điều chỉnh tăng/ giảm theo tỷ lệ tăng/ giảm của mức lương tối thiểu vùng 2 do Chính Phủ quy định. Tại thời điểm ký kết Hợp đồng này (năm 2025) mức lương tối thiểu vùng 2 là 4.410.000 đồng/ tháng;
- b. Đơn giá thuê hạ tầng, mức các loại phí sẽ được điều chỉnh tăng/ giảm tương ứng với tỷ lệ tăng/ giảm chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do Tổng cục thống kê Việt Nam ban hành hàng năm so với chỉ số giá tiêu dùng của năm ký kết Hợp đồng này (năm 2025).

3.4.2. Ngoài ra, Các Bên cũng thống nhất rằng, mức phí quy định tại khoản 3.3.1 và 3.3.2 Điều này không cố định trong suốt thời hạn của Hợp Đồng Thuê. Ngoài mức thay đổi, điều chỉnh như khoản 3.4.1 nêu trên, Bên A còn có thể xem xét thay đổi các mức phí này căn cứ theo tình hình thực tế. Tuy nhiên, trước khi áp dụng mức phí mới, Bên A có trách nhiệm thông báo bằng văn bản cho Bên B ít nhất 30 ngày.

3.5. Để đảm bảo nghĩa vụ thanh toán của Bên B quy định tại Hợp Đồng Thuê, Các Bên thống nhất áp dụng biện pháp Bảo lưu quyền sở hữu quy định tại Điều 331 của Bộ luật Dân sự Việt Nam năm 2015, theo đó Bên A được bảo lưu quyền sở hữu đối với quyền sử dụng Khu Đất cho đến khi Bên B thực hiện xong toàn bộ các nghĩa vụ thanh toán theo Hợp Đồng Thuê.

Điều 4. Hình thức thanh toán, phương thức và đồng tiền thanh toán

4.1. Hình thức thanh toán: trả hàng năm tiền thuê lại quyền sử dụng đất Khu Đất.

4.2. Phương thức thanh toán: Việc thanh toán tiền thuê và các chi phí khác theo quy định tại Hợp Đồng Thuê cho Bên A sẽ được Bên B thực hiện bằng chuyển khoản theo thông tin dưới đây hoặc theo thông tin khác được Bên A thông báo bằng văn bản cho Bên B tại từng thời điểm.

- Chủ tài khoản: CÔNG TY CỔ PHẦN HOÀN CẦU VĂN PHONG
 - Số tài khoản: 8600001732
 - Ngân hàng TMCP Đầu Tư Và Phát Triển Việt Nam chi nhánh Bình Tân
- Đồng tiền thanh toán: Việt Nam Đồng.

Điều 5. Bàn giao Khu Đất

5.1. Bên A sẽ có văn bản thông báo cụ thể thời gian bàn giao Khu Đất và ranh mốc Khu Đất trên thực địa cho Bên B ("Ngày Bàn Giao"). Vào Ngày Bàn Giao theo thông báo của Bên A mà Bên B không đến nhận bàn giao hoặc nếu Bên B trì hoãn tiếp nhận Khu Đất mà không được sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A thì xem như

Bên B đã tiếp nhận Khu Đất vào Ngày Bàn Giao và đồng ý với toàn bộ nội dung của biên bản bàn giao do Bên A lập.

- 5.2. Việc bàn giao Khu Đất và ranh mốc Khu Đất được lập thành biên bản, trong đó nêu rõ diện tích thực tế của Khu Đất trên thực địa làm cơ sở để tính tiền thuê lại Khu Đất, và các chi phí có liên quan khác.
- 5.3. Bên A được lắp đặt và chôn những cọc biên để phân định ranh giới Khu Đất, và Bên B phải đảm bảo các cọc này không bị dịch chuyển hay phá hủy.
- 5.4. Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên B phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh (bao gồm nhưng không giới hạn đối với các tổn thất, phá hủy, thiệt hại hoặc khiếu kiện về sự sở hữu/xâm nhập của bên thứ ba) đối với Khu Đất, cơ sở hạ tầng, tiện ích lắp đặt trong Khu Đất, các công trình xây dựng và các vật phụ thuộc (nếu có) trên đó, bất kể việc Bên B đã chiếm hữu hoặc sử dụng Khu Đất hay chưa.

Điều 6. Thời điểm, điều kiện và thủ tục xác lập tư cách chủ thể sử dụng đất

- 6.1. Bên A sẽ ký các hồ sơ cần thiết và phối hợp để thực hiện thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B nếu Bên B đã thanh toán đầy đủ tiền thuê lại Khu Đất theo quy định tại Điều 3.2 của Hợp Đồng Thuê.
- 6.2. Bên B đồng ý rằng, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp cho Bên B sẽ tuân theo quy định của pháp luật với trường hợp thuê đất trong khu công nghiệp và hình thức trả tiền thuê đất hàng năm.
- 6.3. Bên A chỉ hỗ trợ thực hiện các thủ tục để Bên B được cấp Giấy chứng nhận. Các chi phí liên quan đến thủ tục cấp Giấy chứng nhận do Bên B thanh toán.
- 6.4. Bên B chỉ có các quyền với tư cách chủ thể sử dụng đất thuê trả tiền thuê hàng năm. Để tránh nhầm lẫn, Bên B thống nhất rằng, Bên A có quyền thu hồi lại Khu Đất và yêu cầu cơ quan nhà nước có thẩm quyền xóa tên của Bên B trong Giấy chứng nhận nếu Bên B vi phạm các cam kết thanh toán tiền thuê lại Khu Đất, tiền thuê đất và/hoặc các loại phí, chi phí quy định trong Hợp Đồng Thuê.

Điều 7. Nội quy, quy định trong Khu công nghiệp

Ngoài những quy định được nêu trong Hợp Đồng Thuê, Bên B còn phải tuân thủ các nội quy, quy định chung trong Khu công nghiệp được thể hiện cụ thể trong QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ XÂY DỰNG; QUY CHẾ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRONG KHU CÔNG NGHIỆP NINH THỦY và là một phần không tách rời của Hợp Đồng Thuê. Trong suốt thời hạn có hiệu lực của Hợp Đồng Thuê, nếu các nội quy, quy định này được điều chỉnh cho phù hợp với tình hình hoạt động thực tế và/hoặc các quy định mới của pháp luật Việt Nam thì Bên A sẽ thông báo cho Bên B bằng văn bản những quy định sửa đổi, bổ sung này.

Điều 8. Quyền và nghĩa vụ của Bên A

- 8.1. Quyền của Bên A

- a. Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng Thuê khi Bên B vi phạm một trong các điều khoản của Hợp Đồng Thuê hoặc các trường hợp vi phạm pháp luật khác chưa được quy định trong hợp đồng này mà không phải bồi thường bất kỳ khoản tiền nào.
- b. Yêu cầu Bên B thanh toán đủ và đúng thời hạn theo quy định tại Hợp Đồng Thuê; yêu cầu Bên B xây dựng đúng quy định về kỹ thuật, quy chuẩn, mỹ quan; yêu cầu Bên B dừng thi công bất cứ lúc nào nếu nhận thấy Bên B vi phạm.
- c. Có quyền yêu cầu ngừng hoạt động hoặc thực hiện các biện pháp khác để buộc Bên B ngừng hoạt động nếu Bên B vi phạm quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, an ninh, trật tự hoặc có các hoạt động liên quan hoặc thanh toán không đúng thời hạn quy định tại Hợp Đồng Thuê.
- d. Thu hồi hoặc đề nghị các cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi Giấy chứng nhận khi kết thúc thời hạn thuê và/ hoặc Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán theo quy định tại Hợp Đồng Thuê.
- e. Kiểm tra, giám sát việc tuân thủ nội quy, quy định chung của Khu công nghiệp.
- f. Yêu cầu Bên B chấm dứt ngay việc sử dụng đất không đúng mục đích, hủy hoại đất hoặc làm giảm sút giá trị Khu Đất.
- g. Yêu cầu Bên B hoàn trả lại Khu Đất sau khi chấm dứt Hợp Đồng Thuê.
- h. Các quyền khác quy định tại Hợp Đồng Thuê và quy định của pháp luật hiện hành.

8.2. Nghĩa vụ của Bên A

- a. Xây dựng đường giao thông, hệ thống điện, hệ thống chiếu sáng, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước bẩn, hệ thống cấp nước hoàn chỉnh bên ngoài Khu Đất mà Bên B thuê lại phù hợp với phê duyệt của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- b. Trong phạm vi chức năng và quyền hạn của mình, hỗ trợ Bên B trong việc thực hiện các thủ tục đăng ký cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy phép hoạt động, ký hợp đồng cấp điện với Điện Lực Khánh Hòa, ký kết hợp đồng cấp nước với đơn vị cung cấp.
- c. Có trách nhiệm đầu tư xây dựng nhà máy xử lý nước thải cho toàn bộ Khu công nghiệp và có quyền thu phí xử lý nước thải.
- d. Có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, đảm bảo an ninh trật tự tại Khu công nghiệp trong suốt thời hạn có hiệu lực của Hợp Đồng Thuê.
- e. Đảm bảo cho Bên B được quyền sử dụng Khu Đất trong thời gian Hợp Đồng Thuê có hiệu lực, trừ trường hợp phải thu hồi đất theo quy định của pháp luật hiện hành tại từng thời điểm và/ hoặc Bên B vi phạm nghĩa vụ quy định tại Hợp Đồng Thuê.
- f. Có trách nhiệm bàn giao Khu Đất theo quy định tại Điều 5 của Hợp Đồng Thuê và đăng ký với Ban Quản Lý hoặc bất kỳ cơ quan nhà nước liên quan nào theo yêu cầu của pháp luật và/ hoặc xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B.

Điều 9. Quyền và nghĩa vụ Bên B

9.1. Quyền của Bên B

- a) Được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất.
- b) Được hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên Khu Đất.
- c) Được bảo hộ khi người khác xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp đối với Khu Đất.
- d) Khiếu nại, tố cáo, khởi kiện về những hành vi vi phạm quyền sử dụng đất hợp pháp của mình trong Khu công nghiệp và những hành vi khác vi phạm pháp luật về đất đai.
- e) Bên B có quyền sử dụng Khu Đất theo đúng mục đích, đúng quy định của Hợp Đồng Thuê, Khu công nghiệp và pháp luật Việt Nam.
- f) Mọi giao dịch thế chấp, bán, chuyển nhượng giữa Bên B và bên thứ ba liên quan đến nhà xưởng, công trình xây dựng trên Khu Đất phải thỏa mãn toàn bộ các điều kiện sau đây:
 - Trong các hợp đồng thế chấp, bán, chuyển nhượng với bên thứ ba phải ghi rõ đối tượng thế chấp, bán, chuyển nhượng là nhà xưởng, công trình trên đất mà không bao gồm giá trị quyền sử dụng đất.
 - Khi xác lập các giao dịch thế chấp, chuyển nhượng với bên thứ ba, Bên B có nghĩa vụ thông báo cho Bên thứ ba biết rõ về tình trạng, loại hình đất thuê và phải xác lập quyền ưu tiên của Bên A được ngay lập tức và không điều kiện xử lý tài sản trên Khu Đất để thu hồi đất nếu Bên B vi phạm cam kết trong Hợp Đồng Thuê.

9.2. Nghĩa vụ của Bên B

- a. Sử dụng đất đúng mục đích, đúng ranh giới Khu Đất, đúng quy định về sử dụng độ sâu trong lòng đất và chiều cao trên không, bảo vệ các công trình công cộng trong lòng đất và tuân theo các quy định khác của pháp luật có liên quan.
- b. Thực hiện kê khai đăng ký đất đai và đầy đủ thủ tục khi cho thuê lại, góp vốn bằng tài sản hình thành trên đất trong KCN theo quy định của pháp luật.
- c. Thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định tại Hợp Đồng Thuê và của pháp luật.
- d. Thực hiện các biện pháp bảo vệ đất và không xâm phạm ranh đất trong suốt quá trình sử dụng đất.
- e. Tuân theo các quy định về bảo vệ môi trường, không làm tổn hại đến lợi ích hợp pháp của (những) người sử dụng đất liền kề và/ hoặc có liên quan.
- f. Tuân theo các quy định của pháp luật về việc tìm thấy vật trong lòng đất.
- g. Giao lại Khu Đất khi Nhà nước có quyết định thu hồi đất, khi hết thời hạn sử dụng đất mà không được cơ quan nhà nước có thẩm quyền gia hạn sử dụng.
- h. Hoàn trả Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, mặt bằng sạch khi Hợp Đồng Thuê bị chấm dứt vì bất kỳ lý do gì.

- i. Xây dựng công trình trên Khu Đất phù hợp với quy hoạch chung của Khu công nghiệp, các quy định khác về xây dựng. Hoạt động kinh doanh theo đúng nội dung trong Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy phép hoạt động do Cơ quan có thẩm quyền của nhà nước Việt Nam cấp, theo những quy định chung của Khu công nghiệp và theo đúng pháp luật Nhà nước Việt Nam. Nếu có điều chỉnh thì phải được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.
- j. Bên B có trách nhiệm cung cấp những tài liệu pháp lý cần thiết liên quan đến việc xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khi Bên A tiến hành làm thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận cho Bên B. Nếu quá 30 ngày kể từ ngày Bên A gửi yêu cầu mà Bên B không cung cấp đầy đủ hồ sơ thì xem như Bên B tự nguyện làm hồ sơ xin cấp Giấy chứng nhận.
- k. Bên B có trách nhiệm cung cấp cho các cơ quan cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư toàn bộ quy trình công nghệ sản xuất của Bên B, nếu được yêu cầu.
- l. Bên B cam kết việc xử lý ô nhiễm môi trường đạt tiêu chuẩn quy định, kể cả phải có hệ thống xử lý nước thải riêng biệt được kiểm tra bởi các thiết bị dụng cụ đo kiểm tin cậy, có hồ sơ ghi chép theo dõi thường xuyên và phải được xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành của Nhà nước trước khi đưa vào hệ thống thoát nước thải chung của toàn Khu công nghiệp, chấp hành các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường và phải có biện pháp cải thiện đúng thời gian và hình thức sau khi nhận được yêu cầu của các cơ quan chức năng liên quan hay của Bên A.
- m. Bảo đảm các biện pháp phòng chống cháy nổ và thực hiện các biện pháp an ninh trật tự theo quy định của các cơ quan chức năng.
- n. Thanh toán tiền thuê lại đất và các khoản chi phí khác cho Bên A theo đúng quy định của Hợp Đồng Thuê.
- o. Nộp lệ phí trước bạ và các khoản thuế, phí khác (nếu có) theo quy định của Nhà nước trước khi nhận Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.
- p. Trường hợp Bên B bị chia tách, sáp nhập, chuyển đổi doanh nghiệp mà hình thành pháp nhân mới, bán tài sản trên Khu Đất cho bên thứ ba với điều kiện phải được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên A và phải thực hiện các thủ tục theo quy định của pháp luật Việt Nam.
- q. Bên B tự xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các kiến trúc khác theo nhu cầu sử dụng của Bên B nhưng không được xây dựng trên hành lang an toàn và phải phù hợp với Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Giấy phép xây dựng, quy định về xây dựng công trình.
- r. Thông báo ngay cho Bên A nếu có bất kỳ vấn đề gì phát sinh hoặc có bất kỳ thông báo, yêu cầu, chỉ thị hay các văn bản khác từ cơ quan có thẩm quyền liên quan đến Khu Đất trong suốt quá trình sử dụng Khu Đất.

- s. Bên B có trách nhiệm thanh toán các chi phí về trạm biến áp, hệ thống đường dây nối từ chân tường rào vào công trình của Bên B bên trong khu đất.
- t. Nếu Bên B có nhu cầu xây dựng nhà xưởng hoặc các công trình phụ khác cần phải đào đường ống cấp nước, thoát nước hoặc các công trình công cộng khác thì phải được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A trước khi tiến hành thi công và phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu có liên quan của Bên A.
- u. Tạo điều kiện để Bên A thực hiện các quyền và nghĩa vụ của mình theo quy định tại Hợp Đồng Thuê, quy định của pháp luật, bao gồm nhưng không giới hạn việc đi vào bên trong Khu Đất, kiểm tra, giám sát việc sử dụng Khu Đất của Bên B, bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa, cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng của Khu công nghiệp.
- v. Thông báo cho tổ chức tín dụng và/ hoặc bên thứ ba về tình trạng quyền sử dụng đất của Bên A khi xác lập và thực hiện các giao dịch theo quy định của pháp luật liên quan đến tài sản do Bên B xây dựng, đầu tư trên Khu Đất.
- w. Sau khi dự án đầu tư của Bên B trên Khu Đất đi vào hoạt động ổn định, trong vòng 30 (ba mươi) ngày, Bên B phải lấy mẫu nước thải gửi đến cơ quan kiểm định kiểm tra phân tích và gửi kết quả phân tích nước thải cho Bên A.

Điều 10. Vi phạm Hợp Đồng Thuê và xử lý vi phạm

- 10.1. Bên B phải trả lãi cho bất kỳ phần nào của tiền thuê lại Khu Đất hoặc bất kỳ khoản thanh toán nào đến hạn mà chưa được thanh toán trong ngày đến hạn, tính từ ngày vi phạm đến ngày thanh toán thực tế với mức lãi suất gấp 1,5 lần lãi suất cho vay ngắn hạn (06 tháng) bằng đồng Việt Nam do ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam công bố tại thời điểm thanh toán.

Tuy nhiên, nếu thời hạn chậm thanh toán của Bên B đối với bất kỳ khoản thanh toán nào quy định tại Hợp Đồng Thuê vượt quá 60 ngày kể từ ngày đến hạn thì Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng Thuê, thu hồi lại Khu Đất. Trong trường hợp này, Bên B đồng ý rằng Bên A có quyền chủ động và đơn phương yêu cầu cơ quan đăng ký quyền sử dụng đất hủy bỏ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đã cấp cho Bên B và/ hoặc sang tên chủ sở hữu quyền sử dụng đất từ Bên B sang Bên A. Điều khoản này có giá trị pháp lý là một ủy quyền của Bên B cho Bên A thực hiện hồ sơ thủ tục nói trên.

- 10.2. Nếu Bên B vi phạm tiến độ sử dụng đất quy định tại Điều 1.5 hoặc cho thuê lại, chia sẻ quyền sử dụng Khu Đất mà không có sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A thì Bên A được quyền chấm dứt Hợp Đồng Thuê mà không bị ảnh hưởng đến các quyền khác của mình theo Hợp Đồng Thuê hay theo quy định của pháp luật.
- 10.3. Nếu Bên B vi phạm các nghĩa vụ, trách nhiệm của mình quy định tại Hợp Đồng Thuê này, trừ trường hợp quy định tại Điều 10.1 và 10.2 nêu trên, Bên A có quyền yêu cầu Bên B khắc phục, sửa chữa tất cả vi phạm trong một khoảng thời gian cụ thể. Nếu quá thời hạn này mà Bên B vẫn chưa khắc phục, sửa chữa hoặc không hoàn thành việc khắc phục, sửa chữa thì Bên A sẽ:

- a. Tự mình hoặc thuê bên thứ ba khác thực hiện khắc phục, sửa chữa những vi phạm đó và Bên B phải trả cho Bên A tất cả các chi phí và phí tổn liên quan đến việc khắc phục, sửa chữa này ngay khi được yêu cầu; hoặc
- b. Được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng Thuê mà không bị ảnh hưởng đến các quyền khác của mình theo Hợp Đồng Thuê hay theo quy định của pháp luật.

Điều 11. Chấm dứt Hợp Đồng Thuê

11.1. Hợp Đồng Thuê bị chấm dứt trong các trường hợp sau:

- a. Do đề nghị của hai bên tham gia ký hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận, nếu pháp luật có yêu cầu.
- b. Bên B bị phá sản hoặc phát mại tài sản hoặc giải thể.
- c. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Bên B hết hạn mà không được gia hạn hoặc Bên B bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc Giấy phép hoạt động hoặc các loại giấy tờ khác mà theo đó, Bên B không thể tiếp tục hoạt động hợp pháp.
- d. Khu Đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định của pháp luật.
- e. Bên B vi phạm Hợp Đồng Thuê theo quy định tại Điều 10 nêu trên.
- f. Sự kiện bất khả kháng theo quy định tại Điều 12 của Hợp Đồng Thuê.

11.2. Ngay trước khi kết thúc thời hạn thuê hoặc sau khi chấm dứt Hợp Đồng Thuê trước thời hạn vì bất kỳ lý do gì, Bên B phải tháo dỡ, di chuyển công trình trên Khu Đất và tất cả các thiết bị cố định, trang bị nội thất và thiết bị khác đã lắp đặt trên Khu Đất và khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao, trừ khi hai bên có thỏa thuận khác. Nếu Bên B không tuân thủ cam kết này, Bên A có thể thực hiện việc khôi phục đó và thu hồi lại từ Bên B các chi phí cùng với các khoản tiền mà Bên A được quyền nhận từ Bên B theo quy định tại Hợp Đồng Thuê tính đến thời điểm chấm dứt. Trong trường hợp này, Bên A không chịu trách nhiệm về các mất mát, hư hỏng, giảm giá trị và các rủi ro khác khi tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Khu Đất để khôi phục tình trạng ban đầu của Khu Đất.

11.3. Nếu Hợp Đồng Thuê bị chấm dứt theo quy định tại Điều 10 thì Bên B đồng ý rằng, Bên A được quyền giữ lại mọi khoản tiền mà Bên B đã thanh toán tính đến ngày chấm dứt. Việc chấm dứt Hợp Đồng Thuê trong trường hợp này sẽ được Bên A gửi thông báo cho Bên B ít nhất 90 ngày trước ngày chấm dứt.

Điều 12. Sự kiện bất khả kháng và nguyên tắc xử lý

12.1. Sự kiện bất khả kháng

Trong Hợp Đồng Thuê này, sự kiện bất khả kháng là:

- a. chiến tranh, tình trạng chiến tranh (bất kể có tuyên bố chiến tranh không), sự xâm lược;

- b. nổi loạn, khủng bố, cách mạng, khởi nghĩa, đảo chính hoặc nội chiến;
- c. bão công, đình công hay bị bao vây;
- d. các thiên tai như động đất, lở, bão hay hoạt động núi lửa.....

12.2. Nguyên tắc xử lý:

- a. Việc một Bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không phải là cơ sở để Bên kia chấm dứt Hợp Đồng Thuê. Tuy nhiên, Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:
 - (i) Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa hợp lý và các biện pháp thay thế cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.
 - (ii) Thông báo ngay cho bên còn lại về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 24 giờ bằng điện thoại hoặc fax hoặc e-mail và trong vòng 48 giờ bằng văn bản sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng.
- b. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện Hợp Đồng Thuê sẽ được kéo dài bằng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng và thời gian khắc phục sự kiện bất khả kháng. Để tránh nhầm lẫn, việc kéo dài thời gian thực hiện Hợp Đồng Thuê không đồng nghĩa với việc kéo dài thời gian sử dụng đất theo quy định của pháp luật. Bên bị ảnh hưởng được miễn trách nhiệm do công việc bị chậm trễ hoặc không thực hiện được do sự kiện bất khả kháng.
- c. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng mà một trong hai Bên không thể tiếp tục thực hiện Hợp Đồng Thuê sau 60 ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng thì hai Bên thống nhất sẽ chấm dứt Hợp Đồng Thuê.

Điều 13. Ngôn ngữ hợp đồng, luật áp dụng

- 13.1. Ngôn ngữ sử dụng trong Hợp đồng, các phụ lục, văn bản, tài liệu kèm theo Hợp Đồng Thuê (nếu có) và các văn bản có liên quan đến việc thực hiện Hợp Đồng Thuê là tiếng Việt.
- 13.2. Việc lập, nội dung, hiệu lực pháp lý, diễn giải, thực hiện và giải quyết tranh chấp phát sinh từ Hợp Đồng Thuê này sẽ được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam.

Điều 14. Điều khoản chung

- 14.1. Hai bên cam kết tôn trọng lẫn nhau cùng thực hiện đúng theo các điều khoản đã thỏa thuận trong Hợp Đồng Thuê. Các tranh chấp phát sinh liên quan đến Hợp Đồng Thuê, trước hết phải được hai bên giải quyết thông qua con đường thương lượng hòa giải. Nếu một trong hai bên có hành vi gây cản trở việc thực hiện các điều khoản đã thỏa thuận trong Hợp Đồng Thuê làm thiệt hại cho Bên kia thì phải bồi thường thiệt hại do hành vi vi phạm đó gây ra.
- 14.2. Trong suốt thời gian có hiệu lực của Hợp Đồng Thuê, Bên B phải gửi thông báo cho Bên A về bất kỳ sự thay đổi thông tin pháp lý nào cùng với các hồ sơ pháp lý liên

quan đến việc thay đổi đó ngay khi có sự thay đổi, bao gồm nhưng không giới hạn việc thay đổi tên của mình, đại diện pháp luật của Bên B.

- 14.3. Trường hợp trong quá trình thực hiện có những tranh chấp phát sinh mà hai bên không tự giải quyết được thì hai bên sẽ đồng ý đưa tranh chấp đó ra Tòa án có thẩm quyền giải quyết theo pháp luật Việt Nam. Phán quyết của Tòa án có thẩm quyền là quyết định cuối cùng để hai bên thực hiện.
- 14.4. Trong suốt thời hạn có hiệu lực của Hợp Đồng Thuê, nếu bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng Thuê hoặc bất kỳ phần nào của Hợp Đồng Thuê vô hiệu, bất hợp pháp hoặc không có hiệu lực thì hành bởi bất kỳ luật, quy chế hay chính sách nào, thì chỉ những điều khoản đó vô hiệu, bất hợp pháp hoặc không có hiệu lực thì hành và không ảnh hưởng đến tính pháp lý của những điều khoản khác của Hợp Đồng Thuê này. Mọi thay đổi nội dung trong hợp đồng này đều phải được lập thành văn bản và được hai bên đồng ý ký kết. Hai bên sẽ thỏa thuận để sửa đổi các điều khoản vô hiệu, bất hợp pháp hoặc không có hiệu lực đó phù hợp với quy định của pháp luật hiện hành. Trường hợp không thỏa thuận được thì áp dụng theo quy định của pháp luật hiện hành.
- 14.5. Việc bất kỳ bên nào không thực hiện hoặc trì hoãn thực hiện bất kỳ quyền, quyền năng hay đặc quyền theo Hợp Đồng Thuê này hoặc theo bất kỳ thỏa thuận nào khác có liên quan sẽ không được xem là hành vi từ bỏ chúng.
- 14.6. Mọi sửa đổi, bổ sung Hợp Đồng Thuê chỉ có hiệu lực khi được lập thành văn bản và được đại diện có thẩm quyền của hai bên ký kết theo quy định của pháp luật.
- 14.7. Hợp Đồng Thuê có hiệu lực kể từ ngày đại diện có thẩm quyền của hai bên ký kết.
- 14.8. Hợp Đồng Thuê được lập thành 6 bản gốc có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 04 bản, Bên B giữ 02 bản.

Hai bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các điều khoản quy định trong hợp đồng và tự nguyện ký tên bên dưới.



NGUYỄN HỮU NGHĨA



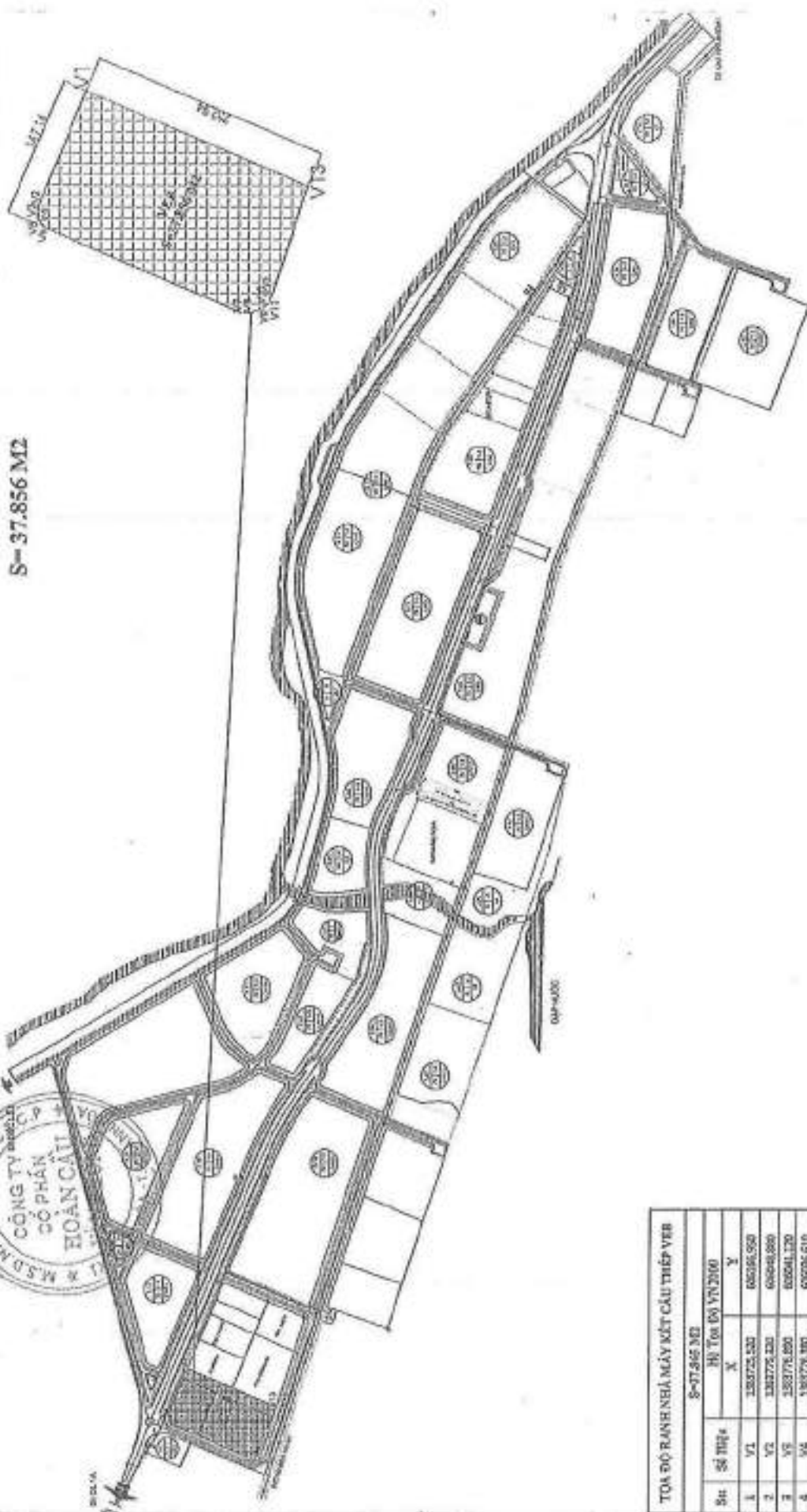
LÊ ĐÌNH TRÍ

KHU CÔNG NGHIỆP NINH THỦY, PHƯỜNG NINH THỦY,
THỊ XÃ NINH HÒA, TỈNH KHÁNH HÒA

PHỤ LỤC 1:

VỊ TRÍ LÔ ĐẤT NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

S= 37.856 M²



TỌA ĐỘ RANH NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB			
S=37.856 M ²			
STT	Số Thửa	Hệ Tọa Độ VN 2000	
		X	Y
1	V1	1303725.320	602061.950
2	V2	1303775.320	602061.950
3	V3	1303775.320	602061.950
4	V4	1303775.320	602061.950
5	V5	1303775.320	602061.950
6	V6	1303775.320	602061.950
7	V7	1303800.000	602061.950
8	V8	1303800.000	602061.950
9	V9	1303800.000	602061.950
10	V10	1303800.000	602061.950
11	V11	1303800.000	602061.950
12	V12	1303800.000	602061.950
13	V13	1303800.000	602061.950
14	V14	1303800.000	602061.950

**CÔNG TY CỔ PHẦN
HOÀN CẦU VÂN PHONG**
SỐ: 91/HCV

V/v thỏa thuận vị trí đấu nối cơ sở
hạ tầng của Công ty Cổ phần VEB.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Khánh Hòa, ngày 18 tháng 05 năm 2025.

Kính gửi: Công ty Cổ phần VEB.

Công ty Cổ phần Hoàn Cầu Vân Phong thống nhất cho Công ty Cổ phần VEB
đấu nối vào cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Ninh Thủy với vị trí như sau:

1. Hệ thống giao thông:

Quý Công ty được đấu nối vào:

- Đường số gom trái tại: Km5+854, Km5+898 và Km5+936
- Đường số 16 tại: Km0+132, Km0+195, Km0+349, Km0+402 và Km0+443.

(theo bản vẽ đính kèm).

2. Hệ thống cấp điện:

Quý Công ty liên hệ trực tiếp với Công ty Cổ phần Điện lực Ninh Hòa để được
hướng dẫn và được đấu nối vào trụ điện có ký hiệu trụ 471/21 (đường dây 22KV)
(theo bản vẽ đính kèm).

3. Hệ thống cấp nước:

Quý Công ty liên hệ trực tiếp với Công ty Cổ phần Đô thị Ninh Hòa để được
hướng dẫn và được đấu nối vào đường ống cấp nước HDPE 250/280 (ĐTNH), dọc
theo Đường số gom trái tại vị trí Km5+882 (theo bản vẽ đính kèm).

4. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

Quý Công ty được đấu nối vào hố thu thoát nước mưa HT96T tại Km5+826, dọc
theo Đường gom trái (theo bản vẽ đính kèm).

Quý Công ty lưu ý rằng hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Quý Công ty
phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa
chung của Khu công nghiệp Ninh Thủy.

5. Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Quý Công ty được đấu nối vào hố thu:

- Hố thu GT2P (X=1383738.75; Y=606154.93), đỉnh 13.36m, đáy 12.46m.
Dọc trên tuyến đường gom trái.
- Hố thu GT1T (X=1383510.84; Y=605983.90), đỉnh 17.55m, đáy 16.65m.
Dọc theo tuyến đường số 16.

(theo bản vẽ đính kèm).

Trong quá trình thiết kế, thi công hệ thống đầu nổi, đề nghị Quý Công ty liên hệ với Ban Quản lý Khu công nghiệp Ninh Thủy để được hướng dẫn cụ thể về các cao độ hồ thu, giếng thăm và vị trí đầu nổi chính xác trên công trình.

Trong quá trình thiết kế, thi công và sử dụng, đề nghị Quý Công ty lưu ý đảm bảo các quy định của Khu công nghiệp theo Hợp đồng thuê đất, Quy chế quản lý môi trường, Quy chế quản lý xây dựng và các quy định pháp luật hiện hành.

Trân trọng/.

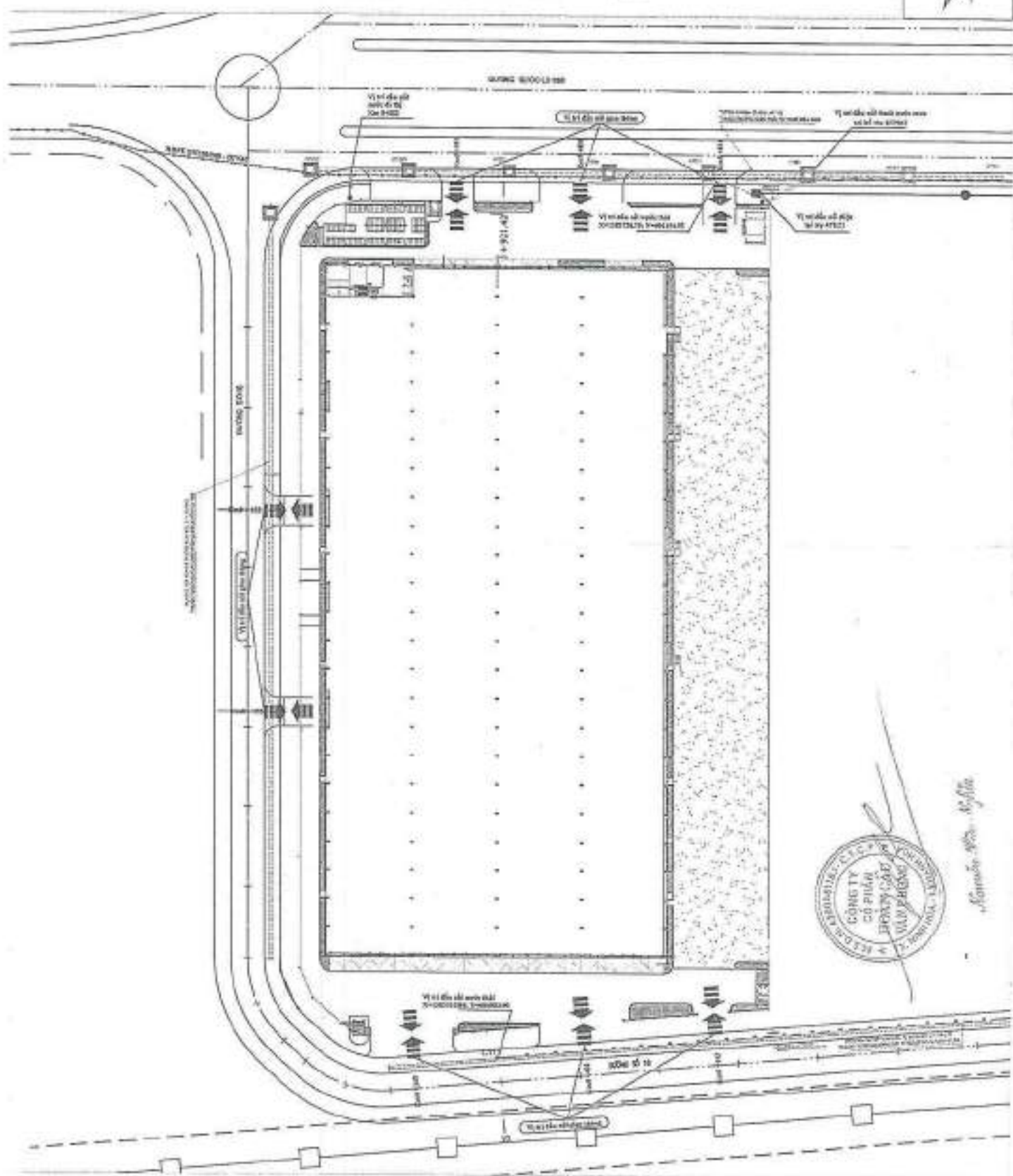
Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VP.



NGUYỄN HỮU NGHĨA

MẶT BẰNG ĐẦU NÓI CƠ SỞ HẠ TẦNG CÔNG TY CỔ PHẦN VEB



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU

Số/No.: 0480.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số Code : 2506331/LM
Mã số mẫu : 2506946
Sample Code

Đơn vị yêu cầu Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG
Nơi lấy mẫu Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB
Địa chỉ Address : Lô CN 22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa
Ngày lấy mẫu Date of sampling : 13/06/2025 Ngày trả kết quả Date of issue : 30/06/2025
Thời gian thử nghiệm/ Testing time : 14/06/2025 – 21/06/2025
Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý
Loại mẫu Kind of sample : Không khí
Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Không khí xung quanh tại khu vực giữa dự án, tọa độ (VN2000) X: 1383583 và Y: 606009, ký hiệu LTK1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager



Nguyễn Thị Thanh Hằng



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÉP KỸ MỚI (NEWCENLAB)



Mã số/ Code : 2506331/LM
Mã số mẫu : 2506946
Sample Code

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	MỨC QUY ĐỊNH
1	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995 ⁽¹⁾	15,4	350 ⁽¹⁾
2	CO	µg/m ³	TKM-TN-18 ⁽¹⁾	KPH (LOD = 3000)	30000 ⁽¹⁾
3	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009 ⁽¹⁾	16,4	200 ⁽¹⁾
4	Bụi	µg/m ³	TCVN 5067:1995 ^{(1)(*)}	141	300 ⁽¹⁾
5	Tiếng ồn L _{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018 ^{(1)(*)}	52,4	70 ⁽²⁾

Giải thích: (1): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (1): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / (N): Test method are accredited VIMCERTS 172; (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (1): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.*

- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- (1) QCVN 05:2023/8 TMMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- (2) QCVN 26:2010/8 TMMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; đối với khu vực thông thường từ 6h đến 21h.

Số/No.: 0481.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số/ Code : 2506331/LM
Mã số mẫu/ : 2506947
Sample Code

Đơn vị yêu cầu/ Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG
Nơi lấy mẫu/ Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB
Địa chỉ/ Address : Lô CN 22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hòa, Tỉnh Khánh Hòa
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling : 13/06/2025 Ngày trả kết quả/ Date of issue : 30/06/2025
Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý
Loại mẫu/ Kind of sample : Đất
Tình trạng mẫu/ State of sample : Mẫu được chứa trong túi nhựa còn nguyên seal niêm phong số TKM0007176
Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Tại khu vực giữ dự án, tọa độ (VN2000) X: 1383585 và Y: 606001, ký hiệu LTS1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager



Nguyễn Thị Thanh Hằng

TỔNG GIÁM ĐỐC
General Director



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ KỶ MỚI (NEWCENLAB)



Mã số Code : 2506331/LM
Mã số mẫu : 2506947
Sample Code

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	QCVN 03:2023/BTNMT
1	Cadmium (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,005)	60
2	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	3,50	2000
3	Arsenic (As)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 8467:2010	3,16	200
4	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,05)	60
5	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	7,22	700
6	Chromi (Cr ⁶⁺)	mg/kg	US EPA 3060A US EPA 7196A	KPH (LOD = 0,5)	40
7	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 5)	250
8	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	15,5	2000
9	Nickel (Ni)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 2)	500

Ghi chú: Các chỉ tiêu thử nghiệm thực hiện bởi thầu phụ; (A): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (*): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (L): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / Items are tested by subcontractor; (A): Test method are accredited VIMCERTS 172, (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (L): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.

- Các chỉ tiêu thử nghiệm được chứng nhận VIMCERTS/ Items are certified VIMCERTS.
- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Số/No.: 0489.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số Code : 2506378/LM
Mã số mẫu : 25061283
Sample Code

Đơn vị yêu cầu/ Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG
Nơi lấy mẫu/ Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB
Địa chỉ/ Address : Lô CN22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling : 15/06/2025 Ngày trả kết quả/ Date of issue : 30/06/2025
Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý
Loại mẫu/ Kind of sample : Đất
Tình trạng mẫu/ State of sample : Mẫu được chứa trong túi nhựa còn nguyên seal niêm phong số TKM0007175.
Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Tại khu vực giữa dự án, tọa độ (VN2000) X: 1383585 và Y: 606001, ký hiệu LTS1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager

Nguyễn Thị Thanh Hằng

TỔNG GIÁM ĐỐC
General Director



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ KỶ MỚI (NEWCENLAB)

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	QCVN 03:2023/BTNMT
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,005)	60
2	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	3,19	2000
3	Arsenic (As)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 8467:2010	2,10	200
4	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,05)	60
5	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	7,25	700
6	Chromi (Cr ⁶⁺)	mg/kg	US EPA 3060A US EPA 7196A	KPH (LOD = 0,5)	40
7	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 5)	250
8	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	11,9	2000
9	Nickel (Ni)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 2)	500

Ghi chú: Các chỉ tiêu thử nghiệm thực hiện bởi thầu phụ; (Δ): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (*): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (Q): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / Items are tested by subcontractor; (Δ): Test method are accredited VIMCERTS 172; (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (Q): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.

- Các chỉ tiêu thử nghiệm được chứng nhận VIMCERTS/ Items are certified VIMCERTS.
- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Số/No.: 0490.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số/ Code : 2506378/LM
Mã số mẫu : 25061284
Sample Code

Đơn vị yêu cầu/ Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG

Nơi lấy mẫu/ Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

Địa chỉ/ Address : Lô CN22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa

Ngày lấy mẫu/ Date of sampling : 15/06/2025 Ngày trả kết quả/ Date of Issue : 30/06/2025

Thời gian thử nghiệm/ Testing time : 16/06/2025 – 25/06/2025

Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý

Loại mẫu/ Kind of sample : Không khí

Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Không khí xung quanh tại khu vực giữa dự án, tại tọa độ (VN2000) X: 1383583 và Y: 606009, ký hiệu LTK1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager

Nguyễn Thị Thanh Hằng

TỔNG GIÁM ĐỐC
General Director



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ KỶ MỚI (NEWCENLAB)

NHẬN MẪU & PTN: CHI NHÁNH CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THẾ KỶ MỚI (NEWCENLAB)
Địa chỉ: Số 04 Đường số 5, Phường Bình Hưng Hòa, Quận Bình Tân, Thành phố Hồ Chí Minh
Hotline: 0709 898 139 – 0908 857 287 Email: info@newcenlab.com Web: newcenlab.com
Số tài liệu TKM-TY-78/PM02-EM03 Lần ban hành: 06 Ngày hiệu lực: 31/12/2024



Số/No.: 0490.2025/KQMT
Trang/ Page: 2/2

Mã số/ Code : 2506378/LM
Mã số mẫu : 25061284
Sample Code

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	GIỚI HẠN LIMIT
1	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995 ⁽¹⁾	16,2	350 ⁽¹⁾
2	CO	µg/m ³	TKM-TN-18 ⁽¹⁾	KPH (LOD = 3000)	30.000 ⁽¹⁾
3	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009 ⁽¹⁾	17,4	200 ⁽¹⁾
4	Bụi	µg/m ³	TCVN 5067:1995 ⁽¹⁾⁽²⁾	158	300 ⁽¹⁾
5	Tiếng ồn L _{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018 ⁽¹⁾⁽²⁾	53,1	70 ⁽²⁾

Giải thích: (1): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (*): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (i): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / (Δ): Test method are accredited VIMCERTS 172; (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (i): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.

- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- (1) QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- (2) QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: đối với khu vực: thông thường từ 6h đến 21h.

Số/No.: 0491.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số Code : 2506393/LM
Mã số mẫu : 25061319
Sample Code

Đơn vị yêu cầu/ Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG
Nơi lấy mẫu/ Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB
Địa chỉ/ Address : Lô CN22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa
Ngày lấy mẫu/ Date of sampling : 16/06/2025 Ngày trả kết quả/ Date of issue : 30/06/2025
Thời gian thử nghiệm/ Testing time : 17/06/2025 – 25/06/2025
Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý
Loại mẫu/ Kind of sample : Không khí
Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Không khí xung quanh tại khu vực giữa dự án, tại tọa độ (VN2000) X: 1383583 và Y: 606009, ký hiệu LTK1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager



Nguyễn Thị Thanh Hằng

TỔNG GIÁM ĐỐC
General Director



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẺ KÝ MỐI (NEWCENLAB)



Mã số/ Code : 2506393/LM
 Mã số mẫu : 25061319
 Sample Code

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	GIỚI HẠN LIMIT
1	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995 ^(Δ)	14,5	350 ⁽¹⁾
2	CO	µg/m ³	TKM-TN-18 ^(Δ)	KPH (LOD = 3000)	30.000 ⁽¹⁾
3	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009 ^(Δ)	17,0	200 ⁽¹⁾
4	Bụi	µg/m ³	TCVN 5067:1995 ^{(Δ)(*)}	163	300 ⁽¹⁾
5	Tiếng ồn L _{Aeq}	dBA	TCVN 7878-2:2018 ^{(Δ)(*)}	54,0	70 ⁽²⁾

Ghi chú: (Δ): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (*): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (j): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / (Δ): Test method are accredited VIMCERTS 172; (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (j): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.

- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử/ Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- (1) QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- (2) QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn: đối với khu vực thông thường từ 6h đến 21h.

Số/No.: 0492.2025/KQMT
Trang/ Page: 1/2

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

Mã số/ Code : 2506393/LM
Mã số mẫu : 25061320
Sample Code

Đơn vị yêu cầu/ Customer : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MIỀN TRUNG

Nơi lấy mẫu/ Place of sampling : CÔNG TY CỔ PHẦN VEB – DỰ ÁN NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

Địa chỉ/ Address : Lô CN22, KCN Ninh Thủy, Phường Ninh Thủy, Thị xã Ninh Hoà, Tỉnh Khánh Hòa

Ngày lấy mẫu/ Date of sampling : 16/06/2025 Ngày trả kết quả/ Date of issue : 30/06/2025

Người lấy mẫu/ Sampling staff : Phạm Võ Linh Tâm – Võ Văn Quý

Loại mẫu/ Kind of sample : Đất

Tình trạng mẫu/ State of sample : Mẫu được chứa trong túi nhựa còn nguyên seal niêm phong số TKM0007178.

Vị trí lấy mẫu/ Sampling site : Tại khu vực giữa dự án, tọa độ (VN2000) X: 1383585 và Y: 606001, ký hiệu LTS1.

PHỤ TRÁCH CHẤT LƯỢNG
Quality Manager


Nguyễn Thị Thanh Hằng

TỔNG GIÁM ĐỐC
General Director



ThS. Hồ Phùng Tâm

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÉP KỸ MÔI (NEWCENLAB)



Số No: 0492.2025/HQMT
Trang/Pages: 2/2

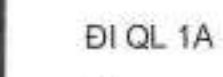
Mã số Code : 2506393/LM
Mã số mẫu : 25061320
Sample Code

STT No.	CHỈ TIÊU THỬ NGHIỆM PARAMETERS	ĐƠN VỊ UNIT	PHƯƠNG PHÁP THỬ TEST METHOD	KẾT QUẢ RESULT	QCVN 03:2023/BTNMT
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,005)	60
2	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	4,21	2000
3	Arsenic (As)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 8467:2010	3,30	200
4	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 0,05)	60
5	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	8,06	700
6	Chromi (Cr ⁶⁺)	mg/kg	US EPA 3060A US EPA 7196A	KPH (LOD = 0,5)	40
7	Tổng Chromi (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 5)	250
8	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	12,7	2000
9	Nickel (Ni)	mg/kg	TCVN 6649:2000 (ISO 11466:1995) TCVN 6496:2009 (ISO 11047:1998)	KPH (LOD = 2)	500

Ghi chú: Các chỉ tiêu thử nghiệm thực hiện bởi thầu phụ; (Δ): Phương pháp thử được công nhận theo VIMCERTS 172; (*): Phương pháp thử được Văn phòng Công nhận Chất lượng công nhận theo ISO/IEC 17025:2017; (i): Giới hạn định lượng của phương pháp; LOD: Giới hạn phát hiện; KPH: Không phát hiện / Items are tested by subcontractor; (Δ): Test method are accredited VIMCERTS 172; (*): Test method are accredited by Quality Accreditation Office ISO/IEC 17025:2017; (i): Limit of quantification of method; LOD: Limit of detection; KPH: Not detected.

- Các chỉ tiêu thử nghiệm được chứng nhận VIMCERTS/ Items are certified VIMCERTS.
- Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử Test results are valid only for test sample.
- Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng/ Sampling site as the client's requirement.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN



VỊ TRÍ KHU ĐẤT
(THUỘC KHU CN22)

ĐÁP NƯỚC

RANH ĐẤT

DIỆN TÍCH: $S=37.856m^2$

Stt	Số Hiệu	Hệ Tọa Độ VN2000	
		X	Y
1	V1	1383725,520	606166,950
2	V2	1383775,320	606048,880
3	V3	1383776,890	606041,120
4	V4	1383776,380	606036,610
5	V5	1383773,820	606030,470
6	V6	1383770,030	606026,040
7	V7	1383560,960	605937,850
8	V8	1383550,660	605938,000
9	V9	1383539,700	605943,000
10	V10	1383535,770	605945,420
11	V11	1383532,900	605948,280
12	V12	1383529,660	605954,260
13	V13	1383492,460	606068,650

TỶ LỆ: 1/5000

[illegible]

☒	THIẾT KẾ CƠ SỞ - BASIC DESIGN
☐	THIẾT KẾ KỸ THUẬT - TECHNICAL DESIGN
☐	THIẾT KẾ BVTC - CONSTRUCTION DESIGN

CHỦ ĐẦU TƯ
(EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

CHỦ TỊCH HĐQT:
(CHAIRMAN OF THE BOARD)



LÊ ĐÌNH TRÌ

TƯ VẤN THIẾT KẾ
(DESIGN CONSULTANCY)

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CDCO
156 NAM KỲ KHỞI NGHĨA Q1, TP. HCM
ĐT: (84.8)382222x2 - FAX: (84.8)38239650

TỔNG GIÁM ĐỐC:
(GENERAL DIRECTOR)

NGUYỄN KIẾT HÙNG
QUẢN LÝ KỸ THUẬT:
(QUALITY CONTROL MANAGER)

KS. PHẠM VIỆT CƯỜNG
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:
(PROJECT MANAGER)

KTS. TRẦN CHÍ TÂM
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
(PRESIDED BY)

KTS. ĐỖ DUY HÒA
THIẾT KẾ
(DESIGNED BY)

KTS. LẠI DỆP PHÁT
KIỂM:

KTS. NGUYỄN ĐÌNH THÀI HOÀ

PROJECT TITLE: **CÔNG TY CỔ PHẦN HÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB**

ĐC: Lô CN22, KCN Ninh Thủy, phường
Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

HANG MỤC:
(ITEM)

TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ:
(DRAWING TITLE)

**BẢN ĐỒ VỊ TRÍ KHU ĐẤT
TRONG TỔNG THỂ KHU CÔNG
NGHIỆP NINH THỦY**

MÃ HIỆU BẢN VẼ: (DRAWING NUMBER)	
12025	A-00-01

HIỆU CHỈNH VÀ HOÀN THÀNH (REVISION AND COMPLETION DATE)		
STT	MÔ TẢ	NGÀY
0		03/2025
A		
B		
C		
THIẾT KẾ CƠ SỞ - BASIC DESIGN		
THIẾT KẾ KỸ THUẬT - TECHNICAL DESIGN		
THIẾT KẾ BVTC - CONSTRUCTION DESIGN		

CHỦ ĐẦU TƯ
(EMPLOYER)

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB

LIÊN HIỆP THỰC
NGHỆ - NHÀ MÁY SẢN XUẤT

LE DINH THİ

TƯ VẤN THIẾT KẾ
(DESIGN CONSULTANCY)

CDCo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CỎ CỎ

18 NAM KỲ HỒN NGA 31, TP. HCM
ĐT: 84 93822240 - FAX: 84 93822240

YONG GIAM BOC
(GENERAL DIRECTOR)

NGUYỄN KIẾT HÙNG
QUẢN LÝ KỸ THUẬT
(QUALITY CONTROL MANAGER)

KS. PHẠM VIỆT CƯỜNG
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN
(PROJECT MANAGER)

KS. TRẦN CHÍ TÂM
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ
(DESIGNED BY)

KS. NGUYỄN THỊ TÚ ANH
THIẾT KẾ
(DESIGNED BY)

KS. PHẠM NGHIỆM TÙNG
KÈM
(CHECKED BY)

KS. NGUYỄN THỊ TÚ ANH
TÊN DỰ ÁN
(PROJECT TITLE)

NHÀ MÁY KẾT CẤU THÉP VEB

ĐC: LÁ CHU2, KCN Ninh Thủy, phường
Ninh Thủy, thị xã Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

HÀNG MỤC
(ITEM)

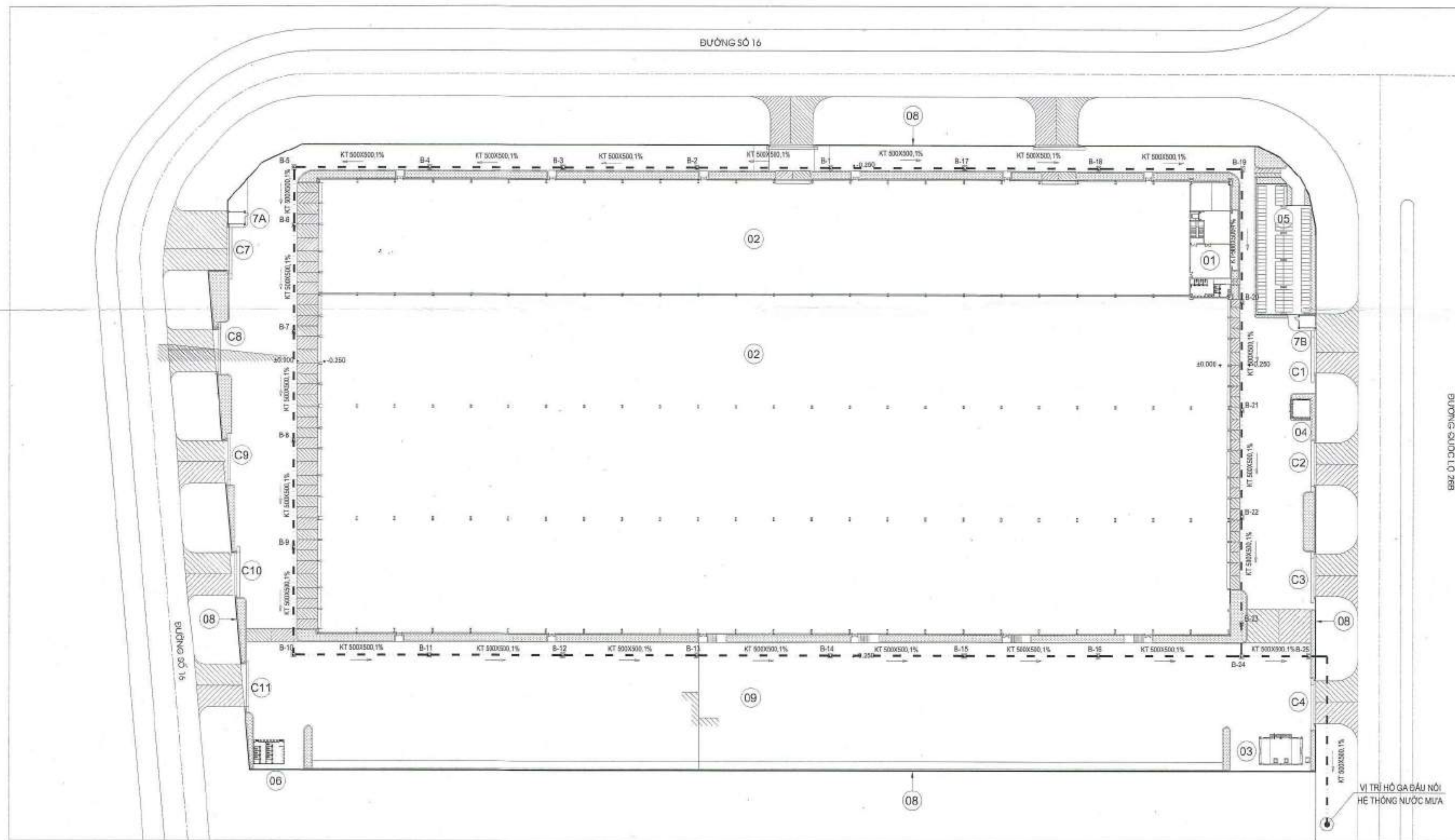
TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ
(DRAWING TITLE)

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

MÃ HIỆU BẢN VẼ
(DRAWING NUMBER)

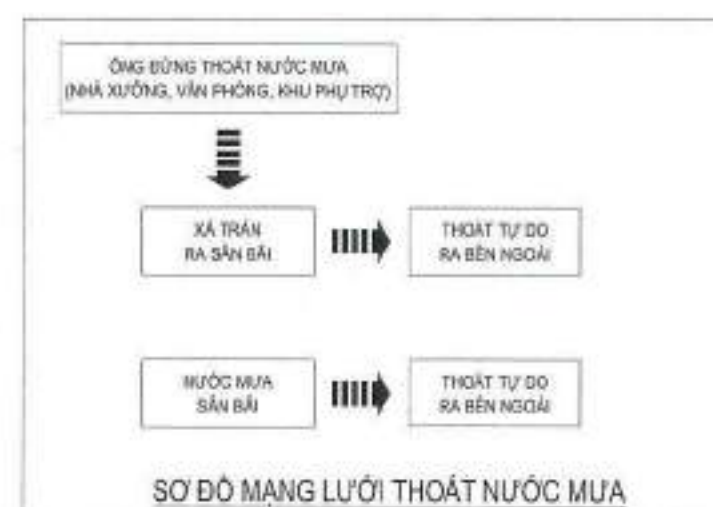
21012025 N-02



KÝ HIỆU:

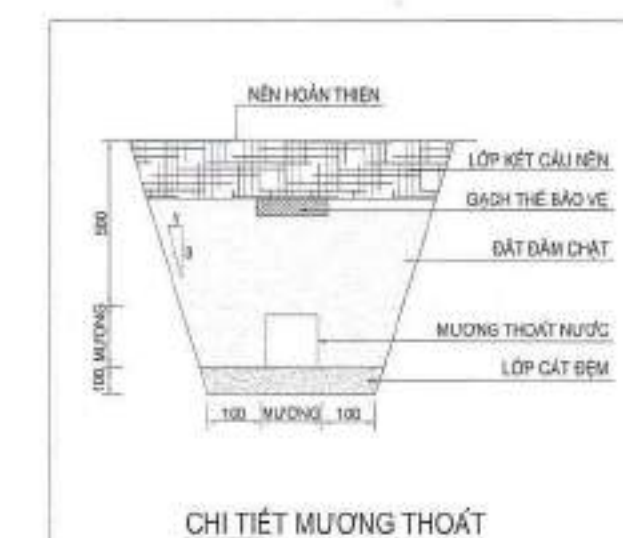
- 01 NHÀ VĂN PHÒNG
02 NHÀ XƯỞNG
03 TRẠM BƠM + BỂ NƯỚC SH, PCCC
04 TRẠM ĐẶT MÁY BIẾN ÁP
05 NHÀ XE
06 NHÀ VỆ SINH
07A NHÀ BẢO VỆ 01
07B NHÀ BẢO VỆ 02
08 HẰNG RÀO
09 BÃI CHỨA THÉP NGOÀI TRỜI
- C1 C2 ... C11 VỊ TRÍ CÁC CÔNG

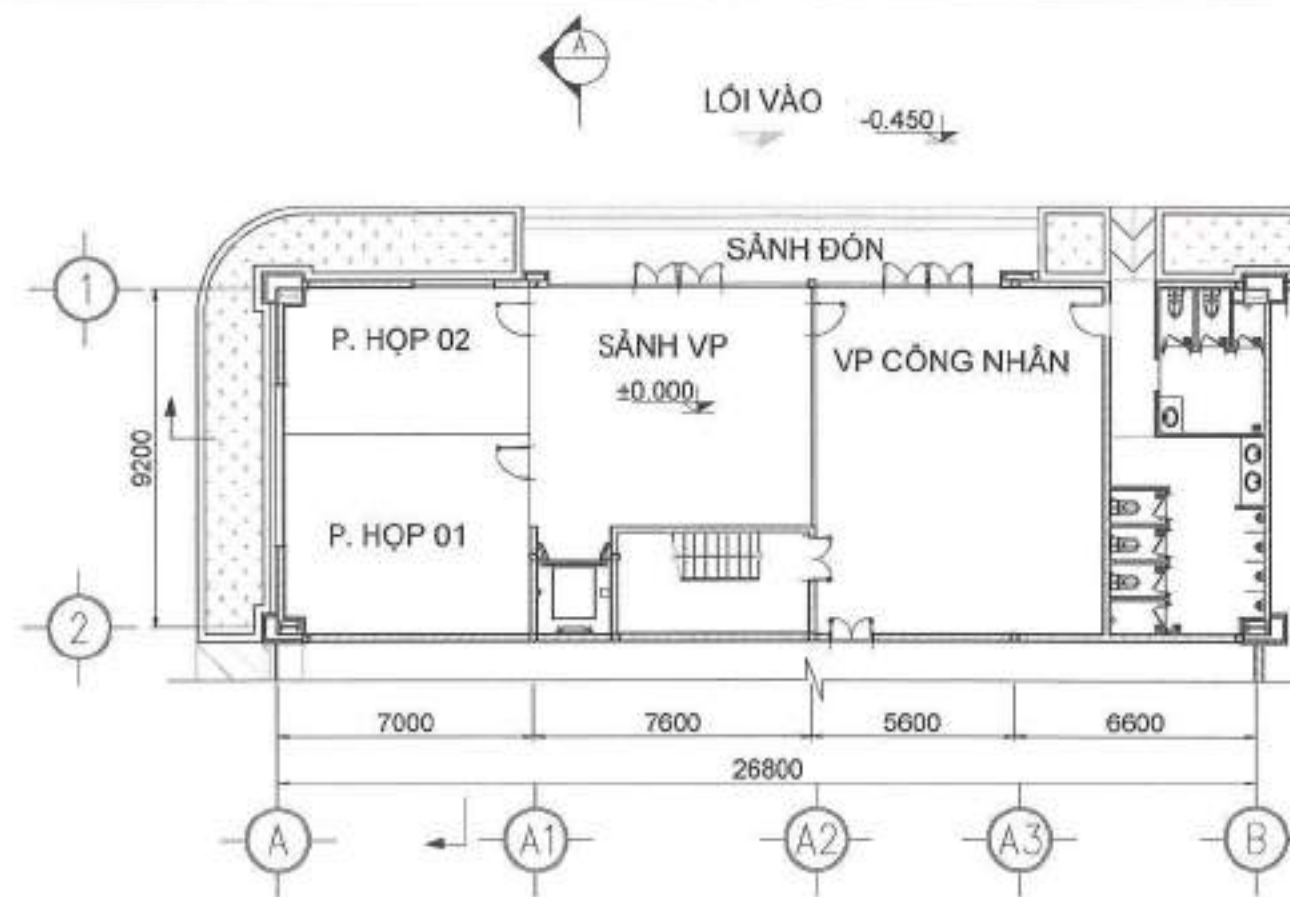
MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ. TL 1/500



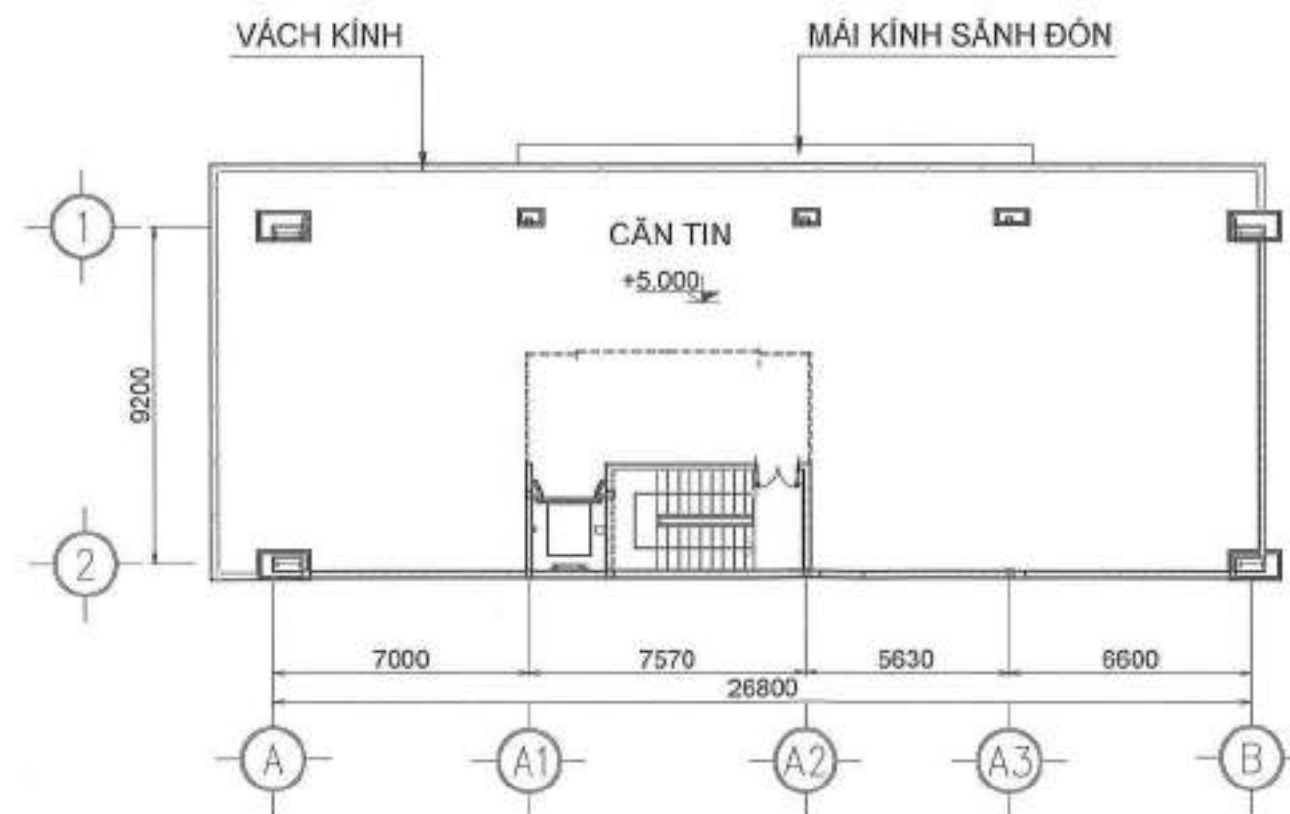
GHI CHÚ

- ☐ HỒ GA NƯỚC MƯA
- MƯƠNG THOÁT NƯỚC
- KT 500X300, 1% Kích thước (m) - ĐỘ DỐC (%)
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC





MẶT BẰNG TẦNG 1
TỶ LỆ 1/200



MẶT BẰNG TẦNG 2
TỶ LỆ 1/200

STT	NỘI DUNG	NGÀY
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

THIẾT KẾ CƠ SỞ - BASIC DESIGN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT - TECHNICAL DESIGN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG - CONSTRUCTION DESIGN

CHỖ ĐAU TỬ
(PAIN POINT)

CÔNG TY CỔ PHẦN VEB



NGUYỄN HUY HỒNG
QUẢN LÝ THIẾT KẾ
(QUALITY CONTROL MANAGER)

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

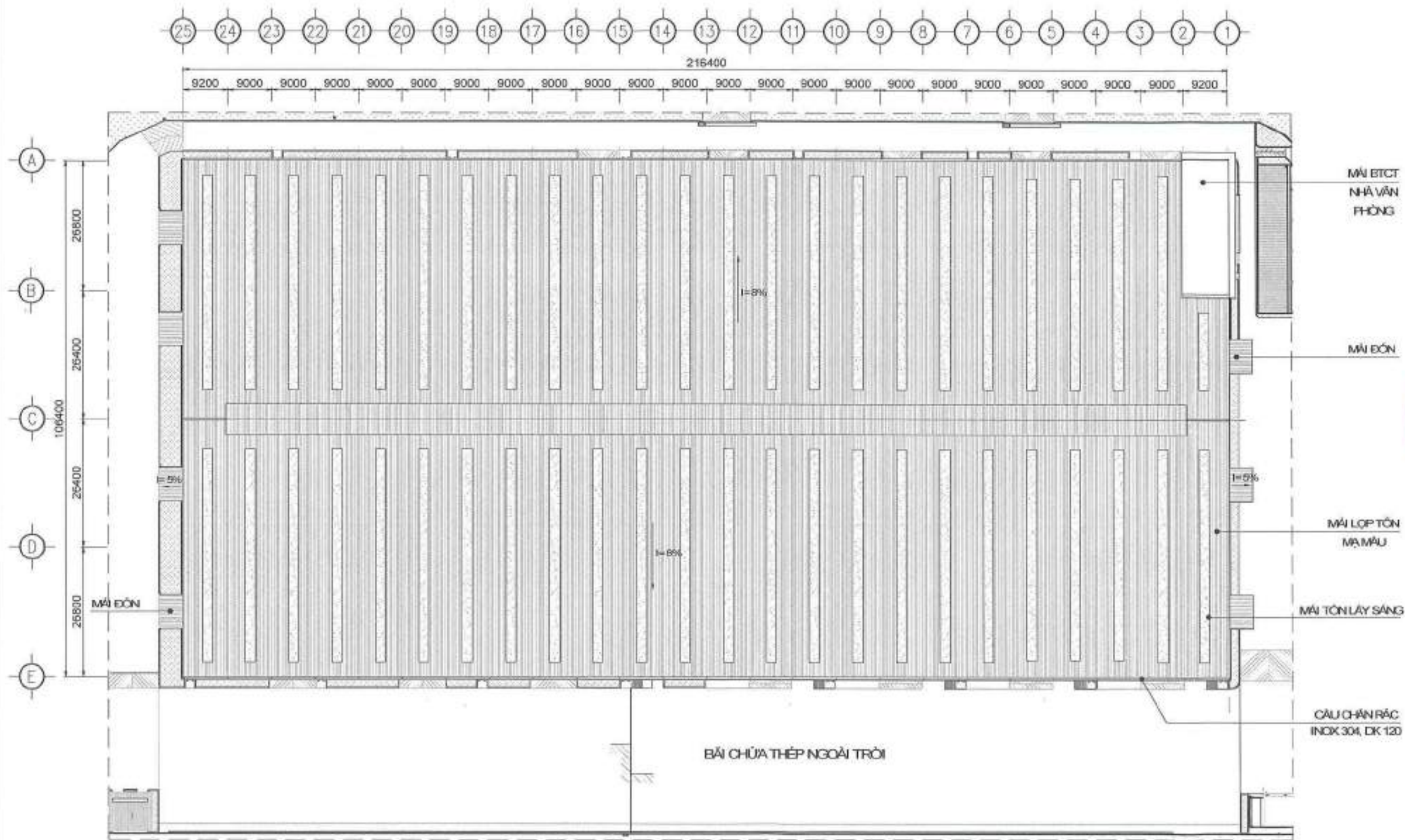
NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

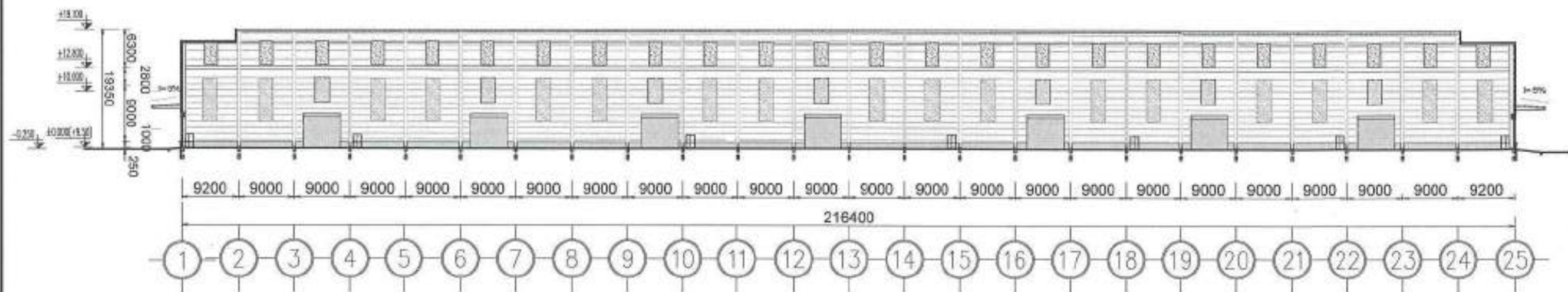
NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

NGUYỄN HUY HỒNG

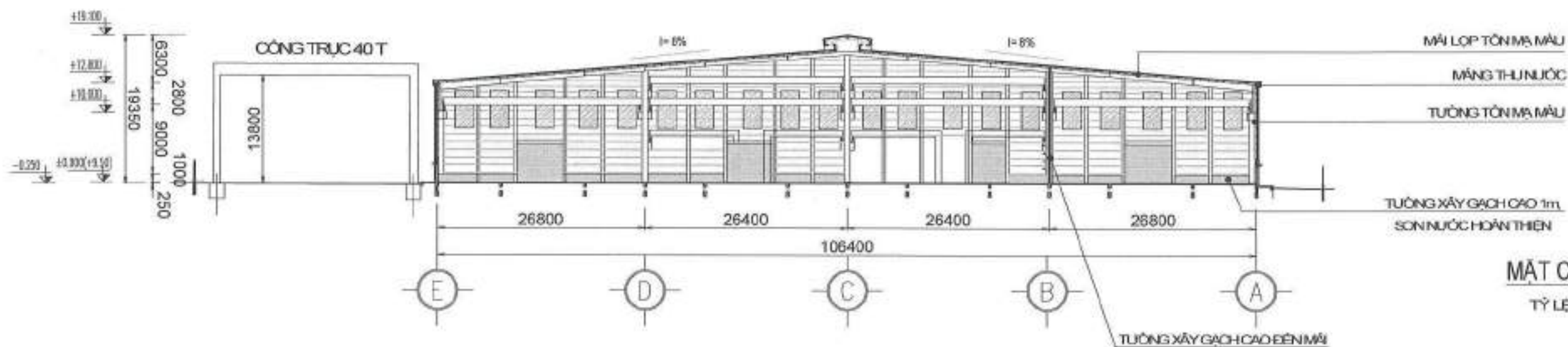


HỘI CHỮA LÃNG THƯỜNG		
STT	MÔ TẢ	NGÀY
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		
124		
125		
126		
127		
128		
129		
130		
131		
132		
133		
134		
135		
136		
137		
138		
139		
140		
141		
142		
143		
144		
145		
146		
147		
148		
149		
150		
151		
152		
153		
154		
155		
156		
157		
158		
159		
160		
161		
162		
163		
164		
165		
166		
167		
168		
169		
170		
171		
172		
173		
174		
175		
176		
177		
178		
179		
180		
181		
182		
183		
184		
185		
186		
187		
188		
189		
190		
191		
192		
193		
194		
195		
196		
197		
198		
199		
200		
201		
202		
203		
204		
205		
206		
207		
208		
209		
210		
211		
212		
213		
214		
215		
216		
217		
218		
219		
220		
221		
222		
223		
224		
225		
226		
227		
228		
229		
230		
231		
232		
233		
234		
235		
236		
237		
238		
239		
240		
241		
242		
243		
244		
245		
246		
247		
248		
249		
250		
251		
252		
253		
254		
255		
256		
257		
258		
259		
260		
261		
262		
263		
264		
265		
266		
267		
268		
269		
270		
271		
272		
273		
274		
275		
276		
277		
278		
279		
280		
281		
282		
283		
284		
285		
286		
287		
288		
289		
290		
291		
292		
293		
294		
295		
296		
297		
298		
299		
300		
301		
302		
303		
304		
305		
306		
307		
308		
309		
310		
311		
312		
313		
314		
315		
316		
317		
318		
319		
320		
321		
322		
323		
324		
325		
326		
327		
328		
329		
330		
331		
332		
333		
334		
335		
336		
337		
338		
339		
340		
341		
342		
343		
344		
345		
346		
347		
348		
349		
350		
351		
352		
353		
354		
355		
356		
357		
358		
359		
360		
361		
362		
363		
364		
365		
366		
367		
368		
369		
370		
371		
372		
373		
374		
375		
376		
377		
378		
379		
380		
381		
382		
383		
384		
385		
386		
387		
388		
389		
390		
391		
392		
393		
394		
395		
396		
397		
398		
399		
400		
401		
402		
403		
404		
405		
406		
407		
408		
409		
410		
411		
412		
413		
414		
415		
416		
417		
418		
419		
420		
421		
422		
423		
424		
425		
426		
427		
428		
429		
430		
431		
432		
433		
434		
435		
436		
437		
438		
439		
440		
441		
442		
443		
444		
445		
446		
447		
448		
449		
450		
451		
452		
453		
454		
455		
456		
457		
458		
459		
460		
461		
462		
463		
464		
465		
466		
467		
468		
469		
470		
471		
472		
473		
474		
475		
476		
477		
478		
479		
480		
481		
482		
483		
484		
485		
486		
487		
488		
489		
490		
491		
492		
493		
494		
495		
496		
497		
498		
499		
500		
501		
502		
503		
504		
505		
506		
507		
508		
509		
510		
511		
512		
513		
514		
515		
516		
517		
518		
519		
520		
521		
522		
523		
524		
525		
526		
527		
528		
529		
530		
531		
532		
533		
534		
535		
536		
537		
538		
539		
540		
541		
542		
543		
544		
545		
546		
547		
548		
549		
550		
551		
552		
553		



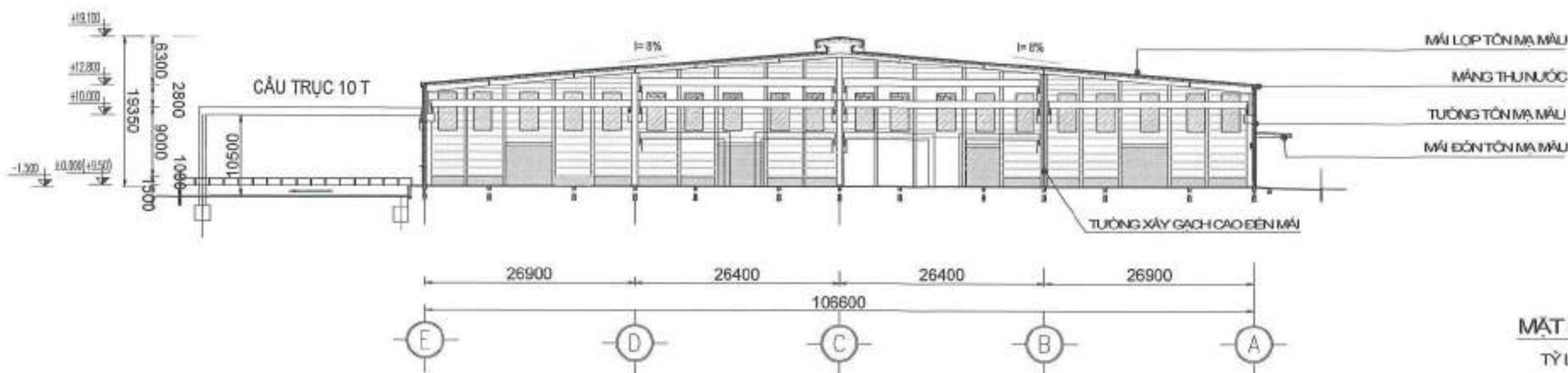
MẶT CẮT C-C

TỶ LỆ 1/700



MẶT CẮT A-A

TỶ LỆ 1/600



MẶT CẮT B-B

TỶ LỆ 1/600

HỒ CHƠI VẼ HẠNH THAM		
STT	HỌ TÊN	CHỨC VỤ
1		
2		
3		
4		
5		
THIẾT KẾ CƠ SỞ - BASIC DESIGN		
THIẾT KẾ KỸ THUẬT - TECHNICAL DESIGN		
THIẾT KẾ THI CÔNG - CONSTRUCTION DESIGN		



CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

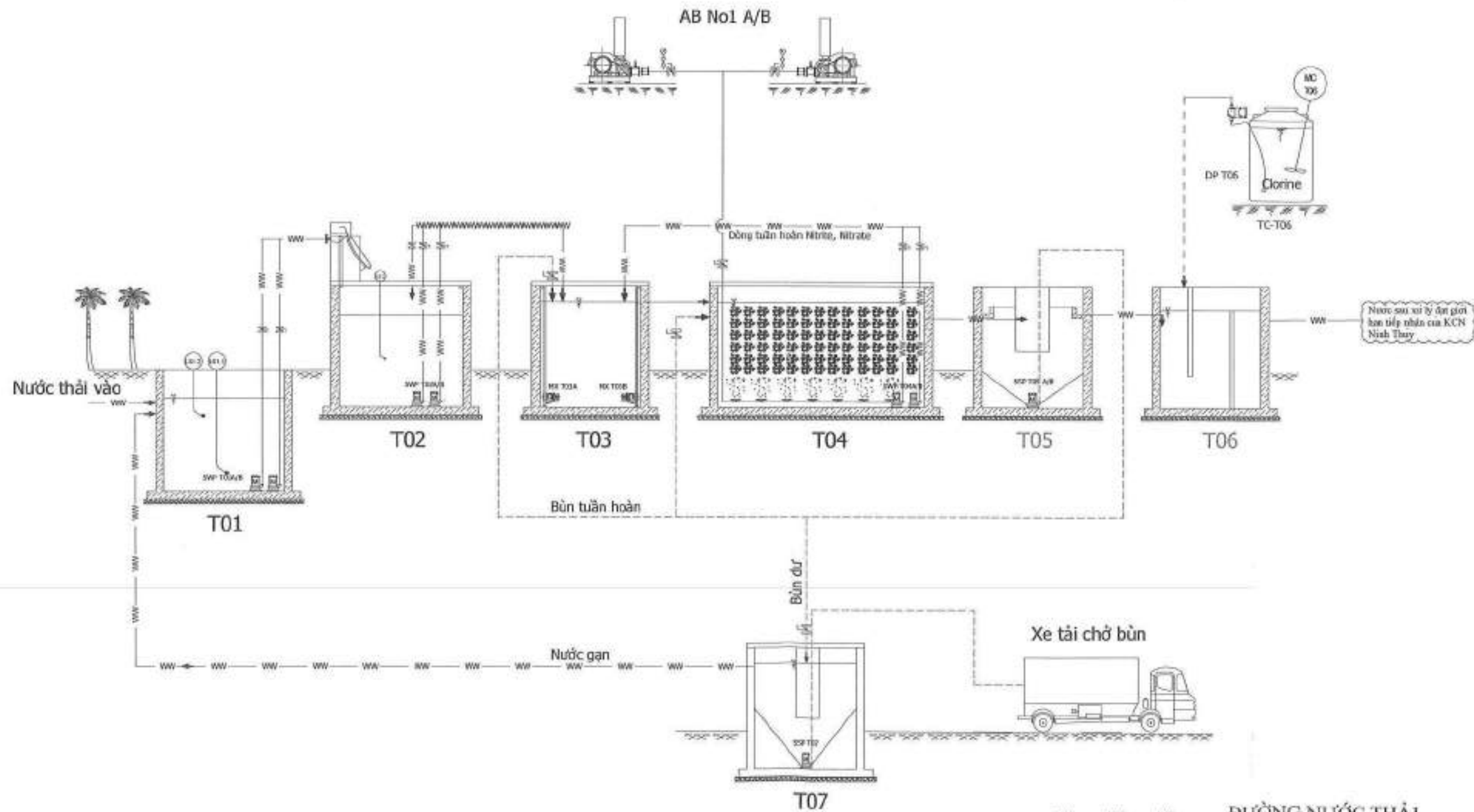
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 30 M3/NGÀY ĐÊM



LÊ ĐÌNH THỊ

LƯU VÀ THUYẾT

DESIGN CONSULTANT



CÔNG TY CỔ PHẦN

CONSTRUCTION

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

DESIGN CONSULTANT

BIDDING CONTRACT INFORMATION		
BID NO.	BID DATE	BID TIME
1	10/10/10	10:00 AM
2	10/10/10	10:00 AM
3	10/10/10	10:00 AM
4	10/10/10	10:00 AM
5	10/10/10	10:00 AM
6	10/10/10	10:00 AM
7	10/10/10	10:00 AM
8	10/10/10	10:00 AM
9	10/10/10	10:00 AM
10	10/10/10	10:00 AM
11	10/10/10	10:00 AM
12	10/10/10	10:00 AM
13	10/10/10	10:00 AM
14	10/10/10	10:00 AM
15	10/10/10	10:00 AM
16	10/10/10	10:00 AM
17	10/10/10	10:00 AM
18	10/10/10	10:00 AM
19	10/10/10	10:00 AM
20	10/10/10	10:00 AM
21	10/10/10	10:00 AM
22	10/10/10	10:00 AM
23	10/10/10	10:00 AM
24	10/10/10	10:00 AM
25	10/10/10	10:00 AM
26	10/10/10	10:00 AM
27	10/10/10	10:00 AM
28	10/10/10	10:00 AM
29	10/10/10	10:00 AM
30	10/10/10	10:00 AM
31	10/10/10	10:00 AM
32	10/10/10	10:00 AM
33	10/10/10	10:00 AM
34	10/10/10	10:00 AM
35	10/10/10	10:00 AM
36	10/10/10	10:00 AM
37	10/10/10	10:00 AM
38	10/10/10	10:00 AM
39	10/10/10	10:00 AM
40	10/10/10	10:00 AM
41	10/10/10	10:00 AM
42	10/10/10	10:00 AM
43	10/10/10	10:00 AM
44	10/10/10	10:00 AM
45	10/10/10	10:00 AM
46	10/10/10	10:00 AM
47	10/10/10	10:00 AM
48	10/10/10	10:00 AM
49	10/10/10	10:00 AM
50	10/10/10	10:00 AM
51	10/10/10	10:00 AM
52	10/10/10	10:00 AM
53	10/10/10	10:00 AM
54	10/10/10	10:00 AM
55	10/10/10	10:00 AM
56	10/10/10	10:00 AM
57	10/10/10	10:00 AM
58	10/10/10	10:00 AM
59	10/10/10	10:00 AM
60	10/10/10	10:00 AM
61	10/10/10	10:00 AM
62	10/10/10	10:00 AM
63	10/10/10	10:00 AM
64	10/10/10	10:00 AM
65	10/10/10	10:00 AM
66	10/10/10	10:00 AM
67	10/10/10	10:00 AM
68	10/10/10	10:00 AM
69	10/10/10	10:00 AM
70	10/10/10	10:00 AM
71	10/10/10	10:00 AM
72	10/10/10	10:00 AM
73	10/10/10	10:00 AM
74	10/10/10	10:00 AM
75	10/10/10	10:00 AM
76	10/10/10	10:00 AM
77	10/10/10	10:00 AM
78	10/10/10	10:00 AM
79	10/10/10	10:00 AM
80	10/10/10	10:00 AM
81	10/10/10	10:00 AM
82	10/10/10	10:00 AM
83	10/10/10	10:00 AM
84	10/10/10	10:00 AM
85	10/10/10	10:00 AM
86	10/10/10	10:00 AM
87	10/10/10	10:00 AM
88	10/10/10	10:00 AM
89	10/10/10	10:00 AM
90	10/10/10	10:00 AM
91	10/10/10	10:00 AM
92	10/10/10	10:00 AM
93	10/10/10	10:00 AM
94	10/10/10	10:00 AM
95	10/10/10	10:00 AM
96	10/10/10	10:00 AM
97	10/10/10	10:00 AM
98	10/10/10	10:00 AM
99	10/10/	



CDC Co
 CENTRUM DOKUMENTACJI I KONTAKTÓW
 WYSTAWIENIA I KONTAKTÓW
 100-000 WARSZAWA
 100-000 WARSZAWA
 100-000 WARSZAWA

MOORE KET WIRE
CLAMP BY TIGHT
QUALITY CONTROL, MINICOTE

ALL INFORMATION CONTAINED
HEREIN IS UNCLASSIFIED
DATE 10-10-2013 BY 60322
(FBI/DOJ)

ASTI TRANSLATION
AND INTERPRETING

 President

THAT HE
RECEIVED BY

EL. PHAM HONH TUNG
KINH
HAI PHU - BAC

K. NOURI ON THE TEAM

TOP OF AN
(PROJECT TITLE)

MÀU BẦY HẾT CẤU THÉP VỎ

ĐC: 18-0422, 805 Minh Thủy, phường
Minh Thủy, thị xã Minh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

HIDOLNT

TEA B&B VE
(2004/2005) (P. 13)

MẠI HẰNG TỔNG THỂ H
THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢ

and, lastly, the

21012005	N 04
----------	------