

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG
Địa điểm: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn**

Lạng Sơn, 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

Địa điểm: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

CHỦ DỰ ÁN



**GIÁM ĐỐC
THÂN THÁI QUANG**

MỤC LỤC

Chương I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty cổ phần gạch ngói Na Dương.....	1
2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	6
3.2.1. Quy trình sản xuất gạch nung của dự án.....	6
3.2.3. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	11
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....	11
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.....	12
4.1. Giai đoạn triển khai, thi công xây dựng Dự án.....	12
4.2. Trong giai đoạn hoạt động.....	16
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	19
5.1. Nhu cầu sử dụng đất và các hạng mục công trình xây dựng của dự án.....	19
5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án.....	25
5.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	30
5.4. Tổng vốn đầu tư.....	30
5.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc.....	30
Chương II.....	31
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,.....	31
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	31
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.....	31
1.1. Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:.....	31
1.2. Về tính phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.....	31
1.4. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phân vùng môi trường:.....	32
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	32
Chương III.....	34
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN.....	34
DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	34

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	34
1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	34
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:.....	35
2. Mô tả về môi trường nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	36
2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	36
2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải	37
2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	37
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	37
3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án.....	37
3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng	43
Chương IV	44
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	44
ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	44
MÔI TRƯỜNG.....	44
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	44
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	44
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	44
2.1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước	44
2.1.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường bụi, khí thải.....	54
2.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	57
2.1.5. Các biện pháp giảm thiểu và ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường.....	58
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	60
2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	60
2.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải.....	60
2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	75
2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):	94
2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	97
2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức:.....	98
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	104
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	104

3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	105
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	106
4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo	106
4.2. Mức độ tin cậy của các đánh giá	107
Chương V	108
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	108
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	108
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	108
1.2. Dòng nước thải:	108
1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 15 m ³ /ngày.đêm	108
1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:.....	108
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	109
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	110
3.1. Nguồn phát sinh:.....	110
+ Nguồn số 01: Từ hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động trong các xưởng sản xuất.	110
+ Nguồn số 02: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy.....	110
+ Nguồn số 03: Từ máy phát điện dự phòng.....	110
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:.....	110
Chương VI	111
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	111
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	111
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	111
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	111
1.2.1. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	111
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	112
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	112
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	112
2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.	113
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: Không có.....	113
Chương VII.....	114
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	114

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường 114
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 114
3. Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 115

DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1. Tọa độ giới hạn khu đất quy hoạch.....	1
Bảng 1.2: Nguyên vật liệu sử dụng cho dự án	12
Bảng 1.3. Thống kê các loại máy móc, thiết bị thi công chính	13
Bảng 1.4. Số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công.....	15
Bảng 1.5. Tổng hợp nhu cầu các nguyên liệu chính cho sản xuất	16
Bảng 1.6. Tính toán nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động ổn định	17
Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu khác của dự án khi đi vào vận hành.....	19
Bảng 1.8. Cơ cấu sử dụng đất của dự án	19
Bảng 1.9. Các hạng mục công trình của dự án.....	19
Bảng 1.10. Máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất	25
Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện dự án	30
Bảng 3.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi Dự án	34
Bảng 3.2. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền dự án	37
Bảng 3.3. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 04/3/2026	39
Bảng 3.4. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 05/3/2026	40
Bảng 3.5. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 06/3/2026	40
Bảng 3.6. Chất lượng môi trường nước mặt.....	41
Bảng 3.7. Chất lượng môi trường đất.....	42
Bảng 4.1. Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công .	45
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải thi công	46
Bảng 4.3. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công	52
Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân giai đoạn hoạt động	60
Bảng 4.1. Vị trí, kích thước bể phốt tại các khu nhà vệ sinh	65
Bảng 4.4. Thông số kỹ thuật trạm xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày đêm.....	70
Bảng 4.5. Danh mục máy móc thiết bị của trạm xử lý nước thải công suất 15 m ³ /ngày.đêm	71
Bảng 4.6: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải.....	75

Bảng 4.7. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm ở chiều cao 1,5 m và khoảng cách tính toán từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu đầu vào	75
Bảng 4.8: Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt gạch của 01 dây chuyền sản xuất	78
Bảng 4.9: Nhu cầu không khí cần cho quá trình đốt cháy than.....	79
Bảng 4.10: Tính toán lượng khí trong sản phẩm cháy	79
Bảng 4.11: Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt than.....	80
Bảng 4.12: Tổng tải lượng của khí thải lò nung.....	81
Bảng 4.13: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung.....	82
Bảng 4.14: Xác định các cấp ổn định của khí quyển theo Pasquill.....	84
Bảng 4.16: Kết quả tính toán phát thải khí lò nung nhà máy sản xuất gạch Tuynel.....	88
Bảng 4.17. Công trình thiết bị xử lý khí thải dự kiến của nhà máy	93
Bảng 4.18. Thành phần, khối lượng CTNH giai đoạn hoạt động	95
Bảng 4.19. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố trong bể xử lý nước thải ...	98
Bảng 4.20. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố thiết bị HTXL nước thải	100
Bảng 4.21. Danh mục biện pháp BVMT của dự án	104
Bảng 5.1. Giới hạn đối với các thông số xả nước thải sinh hoạt.....	108
Bảng 5.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	110
Bảng 5.3. Giới hạn đối với các thông số đối với tiếng ồn và độ rung.....	110
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	111
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	112

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án.....	3
Hình 1.2. Hiện trạng thực vật chủ yếu của dự án	4
Hình 1.3. Hiện trạng tuyến đường vào dự án	4
Hình 1.4. Quy trình sản xuất gạch của dự án	7
Hình 1.5. Sản phẩm của dự án.....	12
Hình 3.1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền của Dự án	38
Hình 3.2. Một số hình ảnh trong quá trình lấy mẫu quan trắc môi trường nền của dự án	39
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn khi dự án đi vào hoạt động	62
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của nhà máy.....	63
Hình 4.3. Mô phỏng bể tự hoại 3 ngăn.....	64
Hình 4.4. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn	64
Hình 4.5. Mô phỏng bể tách dầu mỡ 3 ngăn	65
Hình 4.7: Mô phỏng mô hình Gauss	84
Hình 4.8: Phát thải bụi ở vận tốc gió 1m/s	86
Hình 4.9: Phát thải bụi ở vận tốc gió 5m/s	86
Hình 4.10: Phát thải NO _x ở vận tốc gió 1m/s	86
Hình 4.11: Phát thải NO _x ở vận tốc gió 5m/s	87
Hình 4.12: Phát thải SO ₂ ở vận tốc gió 1m/s	87
Hình 4.13: Phát thải SO ₂ ở vận tốc gió 5m/s	87
Hình 4.14: Phát thải CO ở vận tốc gió 1m/s.....	88
Hình 4.15: Phát thải CO ở vận tốc gió 5m/s.....	88
Hình 4.16. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi, khí thải.....	92
Hình 4.17: Sơ đồ nguyên lý buồng tiêu âm chống ồn máy phát điện	94

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
HT	Hệ thống
HTXL	Hệ thống xử lý
NVL	Nguyên vật liệu
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty cổ phần gạch ngói Na Dương

- Địa chỉ văn phòng: số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Thân Thái Quang -
Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0362.212.306

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 2625/QĐ-UBND của UBND tỉnh Lạng Sơn cấp lần đầu ngày 05/12/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp: 4900923368 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Tài chính tỉnh Lạng Sơn cấp, đăng ký lần đầu ngày 12/5/2025, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 24/7/2025.

2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương

*) **Địa điểm thực hiện dự án:** Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương của Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương được thực hiện trên diện tích 245.502,7 m² thuộc xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn. Khu đất thực hiện dự án đã được UBND xã Na Dương cho Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương thuê đất để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương, thời hạn thuê đất 50 năm kể từ ngày được UBND tỉnh quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư (*Quyết định số 07/QĐ-UBND ngày 14/1/2026 của UBND xã Na Dương*) và đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất (*Giấy CNQSDĐ số AA 03790978 của UBND xã Na Dương cấp ngày 04/3/2026*).

- Vị trí tiếp giáp đối với khu đất của dự án như sau:

+ Phía Đông Bắc giáp đất núi đá xã Sàn Viên.

+ Phía Tây Bắc giáp đất rừng sản xuất của dân và đất núi đá.

+ Phía Đông Nam giáp: giáp đường đất đi thôn Bản Trong và núi đá.

+ Phía Tây Nam giáp đất núi đá.

- Phạm vi dự án được giới hạn bằng các mốc giới có tọa độ như sau:

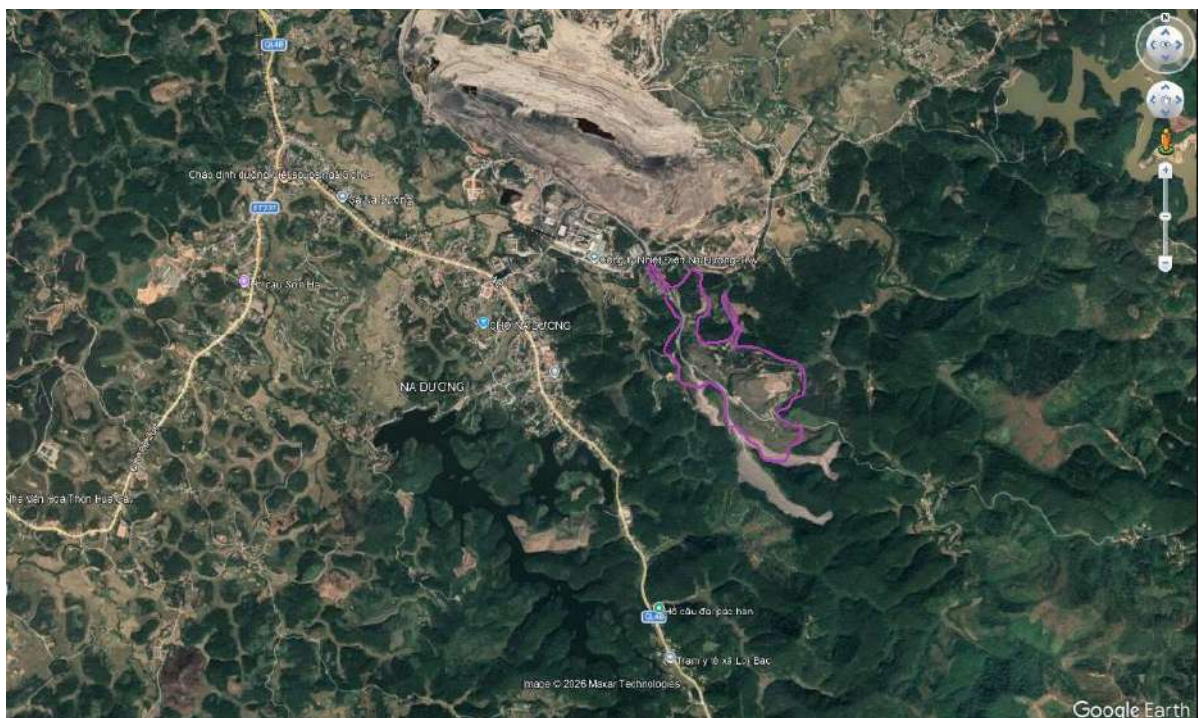
Bảng 1.1. Tọa độ giới hạn khu đất quy hoạch

Tên điểm	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y(m)	Tên điểm	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y(m)
1	2398942,50	472536,10	56	2399226,00	472558,00
2	2399001,13	472499,60	57	2399266,37	472594,90
3	2399042,16	472493,27	58	2399281,00	472622,00
4	2399076,02	472488,04	59	2399266,00	472693,00
5	2399146,23	472480,20	60	2399275,00	472731,00
6	2399181,54	472472,71	61	2399292,00	472787,00
7	2399212,05	472427,30	62	2399297,00	472824,00
8	2399229,48	472402,99	63	2399293,00	472856,00

9	2399238,46	472392,57	64	2399288,00	472877,00
10	2399233,77	472378,85	65	2399281,00	472884,00
11	2399235,04	472372,61	66	2399278,00	472901,00
12	2399277,90	472325,86	67	2399285,00	472909,00
13	2399326,22	472273,17	68	2399282,00	472938,00
14	2399339,04	472251,86	69	2399280,00	472963,00
15	2399349,76	472257,47	70	2399287,00	472985,00
16	2399363,74	472264,78	71	2399237,00	472973,00
17	2399349,16	472292,42	72	2399188,00	472977,00
18	2399308,31	472347,87	73	2399169,00	472950,00
19	2399244,61	472438,78	74	2399148,00	472967,00
20	2399236,38	472451,01	75	2399129,12	472945,12
21	2399230,27	472464,49	76	2399125,08	472942,59
22	2399226,85	472477,88	77	2399122,13	472940,74
23	2399251,00	472491,00	78	2399092,43	472896,86
24	2399258,00	472486,00	79	2399058,38	472866,40
25	2399255,00	472474,00	80	2399043,90	472858,58
26	2399278,00	472441,00	81	2399008,40	472866,47
27	2399295,00	472422,00	82	2398977,1	472905,48
28	2399314,00	472399,00	83	2398953,59	472949,34
29	2399335,01	472369,04	84	2398930,83	472996,07
30	2399375,66	472311,24	85	2398928,61	472998,15
31	2399388,19	472293,59	86	2398922,23	473004,13
32	2399407,94	472316,86	87	2398921,77	473004,20
33	2399439,84	472290,39	88	2398912,89	473005,54
34	2399477,20	472259,39	89	2398878,87	473002,73
35	2399511,38	472231,03	90	2398834,58	472999,08
36	2399518,00	472239,00	91	2398798,00	472996,06
37	2399526,00	472254,00	92	2398789,57	472963,70
38	2399479,00	472280,00	93	2398779,28	472950,21
39	2399441,00	472312,00	94	2398765,07	472939,57
40	2399431,00	472358,00	95	2398744,91	472932,21
41	2399399,61	472395,97	96	2398694,91	472930,37
42	2399369,00	472433,00	97	2398692,06	472887,48
43	2399349,00	472433,00	98	2398689,47	472848,47
44	2399335,00	472436,00	99	2398721,55	472794,70
45	2399322,00	472455,00	100	2398754,76	472739,02

46	2399316,00	472484,00	101	2398789,71	472717,49
47	2399312,00	472493,00	102	2398803,33	472689,87
48	2399301,00	472496,00	103	2398843,54	472653,87
49	2399292,00	472497,00	104	2398869,08	472643,52
50	2399314,03	472525,36	105	2398882,41	472589,98
51	2399293,52	472543,08	106	2398891,92	472578,49
52	2399274,36	472527,69	107	2398916,78	472569,49
53	2399253,07	472517,72	108	2398922,01	472561,19
54	2399239,40	472513,92	109	2398921,33	472559,33
55	2399232,71	472535,91	10	2398921,08	472549,44

(Nguồn: Trích lục mảnh trích đo bản đồ địa chính)



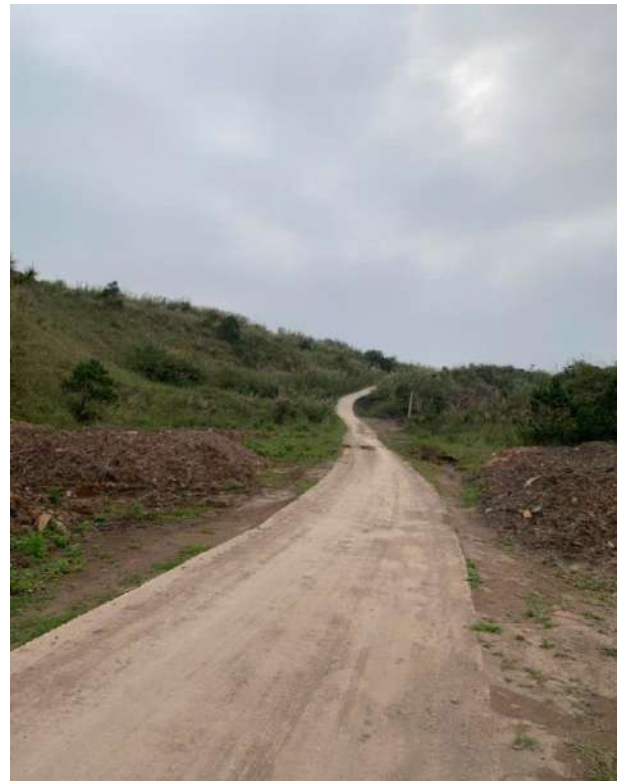
Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án

*) *Hiện trạng khu vực thực hiện dự án*

Khu vực thực hiện dự án trước kia là khu đất bãi đổ thải của Nhà máy nhiệt điện Na Dương đã dùng đổ thải từ năm 2013. Hiện trạng thảm thực vật tại khu vực dự án chủ yếu là cây bụi và cỏ dại, chiều cao trung bình khoảng 0,5–2 m, mọc tự nhiên, mật độ thưa. Thành phần loài không đa dạng, không có cây gỗ lớn, không có loài quý hiếm cần bảo tồn.



Hình 1.2. Hiện trạng thực vật chủ yếu của dự án



Hình 1.3. Hiện trạng tuyến đường vào dự án

**) Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh:*

- Giao thông: Khu vực thực hiện dự án có điều kiện giao thông khá thuận lợi, cách đường QL 4B khoảng 1km về phía Tây. Do đó việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm dễ dàng và thuận tiện. Mạng lưới giao thông thuận lợi tạo nên một lợi thế rất lớn trong sản xuất, vận chuyển của dự án.

- Hệ thống sông, suối, ao, hồ

Nước mặt trong khu vực dự án chủ yếu là nguồn nước mưa được lưu giữ trong các ao. Tuy nhiên nguồn nước mặt phân bố không đều cả về thời gian và không gian, nguồn nước dồi dào về mùa mưa và cạn kiệt về mùa khô. Khu đất dự án không có sông, suối nào chảy qua.

Cách khu vực dự án khoảng 7 km về phía Tây là sông Kỳ Cùng (đoạn chảy qua xã Na Dương), là nguồn tiếp nhận nước thải chính trong khu vực, bao gồm nước thải sinh hoạt của người dân, nước thải từ hoạt động khai thác than, sản xuất công nghiệp và nước chảy tràn bề mặt. Tuy nhiên, đối với dự án, toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn theo quy định hiện hành và được tái sử dụng cho các mục đích nội bộ, không xả thải trực tiếp ra môi trường, do đó không gây gia tăng áp lực tiếp nhận nước thải cho sông Kỳ Cùng.

- Đối tượng kinh tế - xã hội:

Khoảng cách từ khu vực phát sinh khí thải của nhà máy đến các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh được xác định như sau: khu dân cư gần nhất (thôn 1+2) cách khoảng 700 m về phía Tây Bắc; nhà máy nước sạch Na Dương cách khoảng 850 m về phía Tây; nhà máy than Na Dương cách khoảng 1,0 km về phía Tây Bắc; và Trường THPT Na Dương cách khoảng 1,07 km về phía Tây. Nhìn chung, khoảng cách từ nguồn phát sinh khí thải của dự án đến các đối tượng kinh tế - xã hội tương đối đảm bảo theo yêu cầu bảo vệ môi trường. Khu vực dự án được bao quanh bởi địa hình đồi núi thoải, có thảm thực vật tương đối phát triển, góp phần hạn chế sự lan truyền của khí thải. Bên cạnh đó, trong quá trình vận hành, dự án sẽ áp dụng các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm không khí theo quy định, qua đó hạn chế tối đa tác động đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh.

Đánh giá chung: Như vậy có thể nhận thấy vị trí thực hiện dự án rất thuận lợi cho việc đầu tư xây dựng dự án đồng thời đáp ứng tốt các yêu cầu trong công tác bảo vệ môi trường.

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

- + Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Lạng Sơn
- + Cơ quan cấp giấy phép môi trường: Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn.

***) Quy mô của dự án đầu tư:**

Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Dự án có vốn đầu tư là 251.521.341.000 đồng thuộc dự án đầu tư nhóm B theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công 58/2024/QHH15 ngày 29/11/2024 (*dự án thuộc lĩnh vực quy định tại khoản 2 Điều 10 - dự án sản xuất vật liệu có tổng mức đầu tư từ 160 tỷ đến 3.000 tỷ đồng*).

***) Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ:** Sản xuất gạch, ngói làm vật liệu xây dựng thông thường.

- Phân loại nhóm dự án đầu tư:

+ Dự án thuộc nhóm B theo tiêu chí của Luật đầu tư công nhưng không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, vì vậy Dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm III (mục II.2, phụ lục V, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

Dự án chưa đi vào xây dựng, hoạt động và không thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, nên báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được lập theo mẫu số 22c của Phụ lục kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Căn cứ theo Khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và mục 3 khoản 11 Điều 1 Luật số 146/2025/QH15 của Quốc hội Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, Dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn.

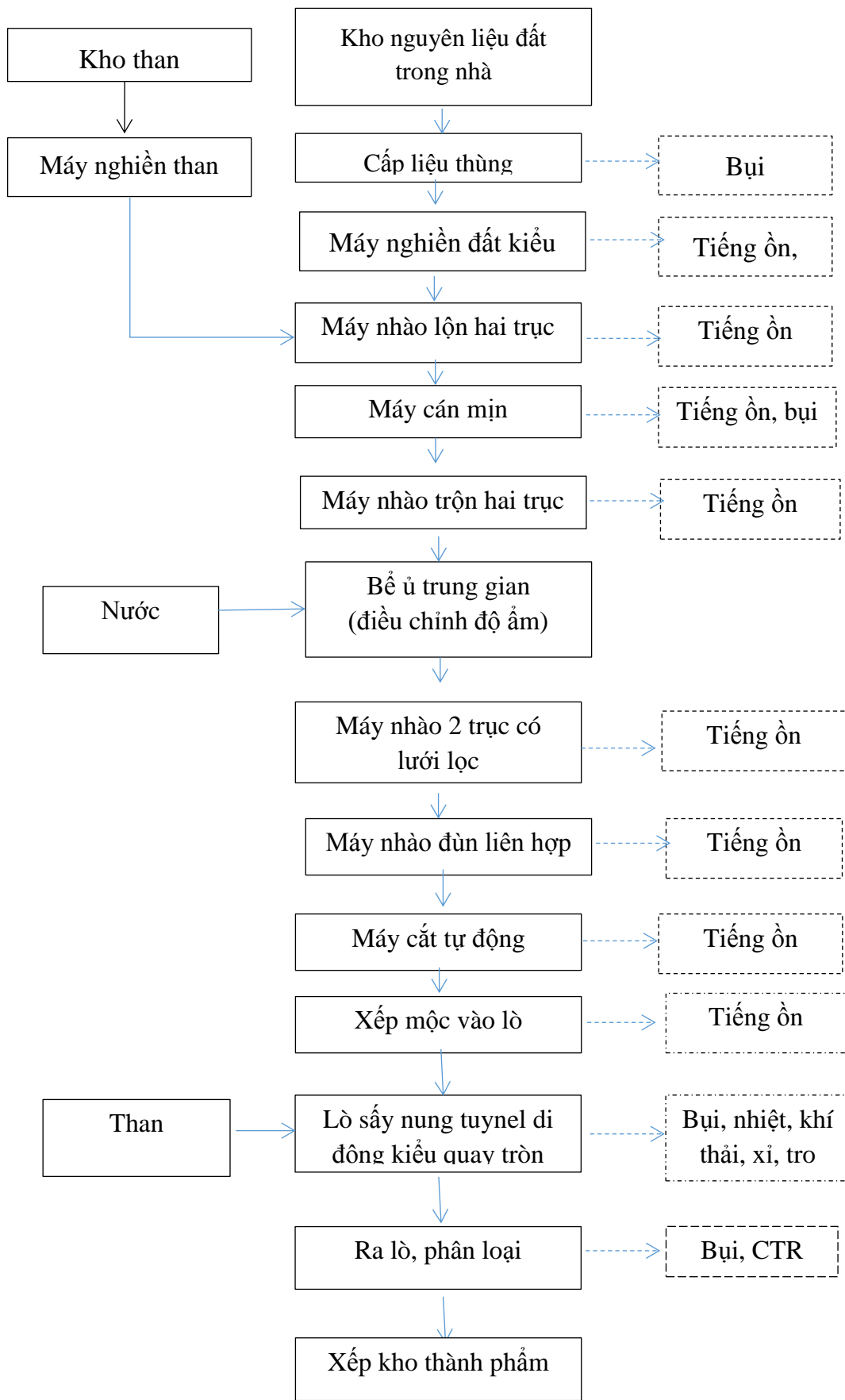
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 2625/QĐ-UBND ngày 05/12/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn, quy mô công suất của Dự án như sau: Dự án đầu tư 03 dây chuyền 100 triệu viên/năm/dây chuyền, tổng công suất 300 triệu viên gạch/năm.

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

3.2.1. Quy trình sản xuất gạch nung của dự án



Hình 1.4. Quy trình sản xuất gạch của dự án

Thuyết minh quy trình

a. Chuẩn bị nguyên liệu đất, than

Trong thời gian ban đầu, đất nguyên liệu sử dụng đất thừa từ quá trình san gạt tạo mặt bằng và khai thác tại chỗ nguồn nguyên liệu trong phạm vi dự án, về sau sẽ được mua hoặc khai thác tại nơi khác và vận chuyển về bãi chứa đất có sức chứa đủ cho thời gian 6 tháng ÷ 1 năm hoạt động của nhà máy.

Chính vì vậy công nghệ sử dụng trong nhà máy là công nghệ đảm bảo xử lý đất đồi, đất sét thông thường, phối liệu tối đa chất độn bao gồm: xỉ than nhiệt điện, đất, đá gầy nhờ nghiền mịn và máy đùn ép áp lực cao. Nguồn đất đá này hiện đang có khá nhiều tại khu vực triển khai dự án và cần phải san ủi phẳng để lấy mặt bằng xây dựng.

Tại bãi chứa, đất được ngâm ủ phong hoá, các hạt sét có điều kiện ngâm nước làm tăng tính dẻo, đồng nhất độ ẩm. Các tạp chất hữu cơ có thời gian để phân huỷ làm tăng chất lượng của đất, chủ động về nguyên liệu sản xuất trong những ngày mưa ẩm. Nguyên liệu tại bãi chứa ngoài trời sau khi đã phong hóa được ủi dần vào kho chứa đất trong nhà có mái che. Đất này nên là đất tương đối khô để quá trình xử lý nguyên liệu được nhẹ nhàng. Kho chứa đất trong nhà có khả năng dự trữ đủ cho sản xuất của nhà máy trong 15 ngày.

Than được mua và vận chuyển về kho than thường là than cám với cỡ hạt còn thô sau đó đi qua máy nghiền búa và lưới sàng để có được than cám mịn. Trong trường hợp sử dụng tro bay là phế thải của nhà máy nhiệt điện thì cỡ hạt sẽ rất mịn nên không cần nghiền thêm nữa. Than cám sau khi nghiền mịn (hoặc tro bay) được máy xúc cấp vào 02 máy cấp liệu thùng có dung tích 3,2m³ chuyên dùng để pha than, sau đó được băng xích tải chậm và đều qua cửa pha than rơi xuống băng tải và được đưa vào băng tải đất nguyên liệu phía sau sàng lồng. Đất nguyên liệu tại đây đã tương đối nhỏ vì được đi qua máy nghiền búa hai trục và qua sàng lồng nên đảm bảo cỡ hạt đều và nhỏ. Như vậy khi được pha than sẽ đảm bảo độ đồng đều tốt hơn pha ngay tại đầu ra của máy cấp liệu đất chưa qua nghiền. Lượng than pha chiếm $\approx 95\div 100\%$ tổng lượng than tiêu thụ để nung đốt viên gạch.

b. Gia công nguyên liệu và tạo hình sản phẩm

Đất trong nhà với độ ẩm thấp sau đó đưa vào cấp liệu thùng. Ở đây đất nguyên liệu được cấp vào băng máy xúc và máy ủi rơi qua lưới lọc sơ với kích thước mắt lưới là 200x200mm để đi vào bên trong thùng chứa. Trong máy cấp liệu thùng đất sẽ được cào tơi và được băng tải xích tải chậm và đều qua cửa cấp liệu và rơi xuống băng tải cao su mục đích để đảm bảo cho tỉ lệ trộn than và đất được đồng đều không bị chỗ nhiều chỗ ít.

Sau đó phối liệu từ băng tải được đưa vào máy nghiền đất kiểu búa quay có công suất 55 tấn/giờ sau đó được băng tải đưa sang máy sàng lồng kiểu quay. Phần sót lại trên sàng sẽ đưa quay trở lại máy nghiền búa bằng băng tải cao su.

Phần dưới sàng đạt chuẩn sẽ được băng tải cao su đưa đến máy nhào trộn để trộn đều sau đó sang máy cán tốc độ cao (khe hở quả cán từ 2-5 mm), tại đây, đất được chèn ép, phá vỡ cấu trúc và rơi xuống băng tải cao su sau đó được đưa sang máy nhào trộn thứ hai. Sau máy nhào trộn số 2, hỗn hợp nguyên liệu được đưa lên băng tải trên cao đi qua vòng quay của lò nung để vào khu vực nhà bể ủ trung gian.

Tại bể ủ trung gian, phối liệu gồm than và đất đã trộn đều được kiểm soát điều chỉnh độ ẩm. Khu vực bể ủ trung gian này còn có thêm nhiệm vụ là triệt tiêu những sự

cổ gián đoạn của công đoạn xử lý nguyên liệu đồng thời đảm bảo cấp liệu đều đặn cho máy đùn ép gạch mộc để xếp vào lò nung không bị gián đoạn.

Sau bề ử, phối liệu được kiểm soát độ ẩm sẽ được máy xúc lật đưa vào máy cấp liệu thùng sau đó đưa sang máy nhào hai trục có lưới lọc bằng băng tải cao su. Nhờ hệ thống lưới lọc có bộ phận di chuyển bằng thủy lực sẽ cho phép lọc hết cở rác, tạp chất đồng thời vệ sinh lưới sau mỗi ca làm việc. Việc loại bỏ hết cở rác và tạp chất sẽ đảm bảo lát cắt mịn trên bề mặt viên gạch, dây cắt không bị đứt khi cắt qua các tạp chất này.

Qua máy nhào lọc, phối liệu sạch sẽ được đưa vào máy nhào đùn liên hợp hút chân không. Sau khi qua hệ thống nhào trộn của máy, phối liệu được đưa vào buồng chân không, nhờ hệ thống bơm chân không, không khí được hút ra khỏi phối liệu, làm tăng độ đặc chắc của gạch mộc, tạo ra viên gạch mộc có độ ẩm thấp 14÷16% giúp giảm thời gian sấy nung trong lò đồng thời có độ cứng bề mặt cao giúp cho quá trình bốc xếp bằng rô bốt và xếp chồng lên nhau không bị biến dạng khi xếp mộc vào lò nung.

c. Công đoạn cắt và xếp gạch mộc vào lò.

Sau khi qua máy nhào đùn liên hợp hút chân không, nhờ khuôn tạo hình sẽ tạo thành 07 -thời mộc dài và được đưa sang máy cắt thời-. Quá trình này phải được vận chuyển trên các băng chuyền phẳng đặc biệt để ổn định sản phẩm. Thời mộc sau đó đi qua máy cắt thời để cắt tạo thành các thời với độ dài định sẵn tuy nhiên vẫn chưa cắt thành viên gạch, các thời này sẽ được tách ra và đưa nhanh sang máy cắt viên và dừng lại tại vị trí cắt. Tại máy cắt viên, các dây cắt được căng thẳng đứng với kích thước bằng kích thước viên gạch, bàn đẩy sẽ đẩy thời đất qua hệ thống dây cắt tạo thành viên gạch mộc.

Các viên gạch mộc sau máy cắt viên sẽ được tách rời khỏi nhau bằng hệ thống bàn giãn đảm bảo cách nhau một khoảng cách chính xác và được đưa đến vị trí Rô bốt số 1 dùng cánh tay rô bốt với các tấm ép di chuyển bằng khí nén được lập trình sẵn để kẹp, gấp, nhấc lên, quay sang vị trí băng tải quay và xếp mộc chính xác lên băng tải quay. Băng tải quay sẽ vận chuyển gạch mộc đến bất cứ điểm nào theo lộ trình quay của lò.

Công đoạn xếp mộc vào lò sẽ được bắt đầu khi xe phà chở các Rô bốt số 2, số 3 và số 4 đi đến vị trí xếp. Rô bốt số 2 sẽ sử dụng cánh tay rô bốt gấp các viên gạch mộc trên băng tải quay và xếp lên băng tải trung gian trên xe phà, sau đó gạch mộc được đưa sang vị trí rô bốt số 3 và số 4. Hai rô bốt này sẽ gấp các viên gạch mộc xếp xuống nền lò một cách tuần tự và chính xác thành các kiêu gạch trong lò nung. Sau khi xếp xong một hàng, xe phà sẽ dịch chuyển một khoảng cách nhất định được tính toán sẵn đến vị trí hàng tiếp theo và quá trình xếp mộc vào lò cứ tuần tự như vậy theo vòng quay của lò nung.

Ở công đoạn này, việc tạo thành các khối xếp gạch mộc trong lò là cực kỳ quan trọng, chất lượng khối xếp sẽ quyết định đến 90% chất lượng sản phẩm, vì vậy cần thường xuyên quan sát và kiểm tra, điều chỉnh. Các yêu cầu chính của khối xếp trong lò là:

- Khối xếp phải có hình thức kết cấu dễ nhớ, dễ thao tác
- Xếp có khoảng cách đủ thoáng để dễ dàng cho quá trình sấy khô theo nguyên tắc dưới thoáng hơn trên, trong thoáng hơn ngoài, tận dụng tối đa diện tích kênh lò.
- Thường xuyên tổ chức kiểm tra xác định độ ẩm đầu vào đầu ra cho phù hợp (khô hết)
- Độ thoáng rỗng của khối xếp phải đảm bảo 28 ÷ 30% (Độ thoáng của các lỗ rỗng so với độ thoáng cắt đứng của khối xếp).

- Độ thoáng trong $S_1 = 28 \div 30\% S_2$ (S_1 là diện tích khối xếp và S_2 là diện tích kênh lò).

- Tùy theo độ rỗng của gạch, tốc độ vào lò, áp lực, lưu lượng quạt hút mà điều chỉnh khối xếp cho thích hợp, khối xếp hợp lý khi trong quá trình nung quan sát phía trên thấy lửa đi đồng đều theo mặt cắt ngang của lò hoặc lỗ tra than. Mặt khác, vùng nung nằm trong vùng quy định.

d. Công đoạn sấy nung sản phẩm.

Phương thức hoạt động:

Ngay khi quá trình tích mộc và sấy lò kết thúc, phần thân lò tuynel sẽ mở cửa nhận mộc ở phía trước lò và di chuyển tịnh tiến về phía trước theo từng bước di chuyển để tiếp nhận gạch mộc chuyển vào sấy. Phần gạch nằm ở vùng sấy trước đó sẽ được chuyển sang vùng nung ngay phía sau và toàn bộ phần gạch nằm ở vùng nung sẽ được chuyển sang vùng làm nguội sản phẩm.

Việc điều chỉnh quá trình sấy nung được thực hiện bằng các van đóng mở để điều chỉnh dòng khí đi ra và vào các vào vùng sấy, vùng nung, vùng nguội đồng thời điều chỉnh nhiệt độ sấy nung tại các khu vực trên cơ sở các can nhiệt bố trí trong các khu vực khác nhau của từng vùng. Tiến hiệu nhiệt độ được hiển thị qua các màn hình tại bàn điều khiển trung tâm giúp cho người vận hành theo dõi tốt quá trình sấy nung và làm nguội sản phẩm.

Việc vào và ra sản phẩm được thực hiện thông qua việc di chuyển lò nung tới vị trí nhận mộc mới cùng lúc với việc chuyển gạch mộc từ vùng sấy sang vùng nung, chuyển gạch từ vùng nung sang vùng nguội và kết thúc quá trình làm nguội cuối lò. Vì vậy việc thực hiện đúng quy trình này đòi hỏi người thợ vận hành phải nắm rất chắc quy trình sấy nung sản phẩm cũng như việc vận hành lò tuynel di động.

Kết thúc mỗi chu kỳ, lò nung tuynel di động kiểu quay sẽ tự động quay theo chu kỳ định sẵn để biến các khối xếp mộc thành các khối thành phẩm. Sau đó thành phẩm sẽ được tiến hành phân loại và vận chuyển về xếp kho trước khi xuất hàng.

- Nguyên lý cấp nhiệt sấy:

Thu hồi nhiệt thừa của lò tuynel và bổ sung nhiệt bằng bầu đốt phụ để cấp nhiệt cho quá trình sấy bán thành phẩm. Theo nguyên lý đó, lò tuynel di động sẽ giống như một lò tuynel kéo dài. Trong kênh lò, dòng khí nóng sẽ có chuyển động ngược chiều với sản phẩm mộc, tác nhân sấy chính là dòng khí nóng khô được lấy từ vùng làm nguội trộn với một phần khí nóng ẩm trích từ miệng quạt hút khí thải của lò nung. Khí nóng khô có nhiệt độ dao động khoảng $200 \div 300^\circ\text{C}$ sau đó được trộn với một lượng khí nóng ẩm của lò nung có nhiệt độ khoảng $50 \div 70^\circ\text{C}$. Tỷ lệ hòa trộn sẽ được quyết định tùy thuộc nhiệt độ và độ ẩm môi trường, độ ẩm của sản phẩm mộc, mức tiêu hao nhiệt sấy theo kg sản phẩm mộc. Để đạt hiệu quả sấy cao nhất, tạo ra những sản phẩm sấy khô đều, không nứt nẻ cong vênh thì cần hiệu chỉnh theo các yếu tố đầu vào nêu trên.

- Nguyên lý cấp nhiệt nung:

Nhiên liệu nung sản phẩm chính là lượng than pha sẵn trong viên gạch mộc, lượng này chiếm tới $\approx 90 \div 95\%$ lượng nhiên liệu của lò nung. Phần nhiên liệu còn lại $5 \div 10\%$ dùng để tra than trên nóc lò chủ yếu để dẫn lửa và điều chỉnh nhiệt độ giữa các khu vực của vùng nung. Khi lửa ăn đều giữa các hàng lỗ tra than và tín hiệu nhiệt độ báo về đều chuẩn thì có thể không cần tra than và điều chỉnh gió trên nóc lò nữa. Chính vì vậy người thợ điều khiển lò nung có tay nghề cao thì hầu như không cần tra

thêm than tại nóc lò mà chỉ sử dụng chế độ gió để vận hành ngọn lửa trong lò.

3.2.3. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án sử dụng công nghệ Lò quay tuynel công nghệ tiên tiến nhất trên thế giới, đang được áp dụng tại các nước phát triển.

Công nghệ trong dự án nằm trong danh mục khuyến khích chuyển giao (*Theo số TT 57, mục B, Phụ lục 1 - Danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao, Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật Chuyển giao công nghệ 2017*).

Dự án lựa chọn công nghệ sản xuất gạch bằng lò Tuynel di động kiểu quay tròn với mức độ tự động hóa cao nhất. Công nghệ này được mô tả là tiên tiến, giúp tự động hóa toàn bộ quá trình từ kho đất nguyên liệu đến khi trở thành sản phẩm gạch, giảm thiểu sự can thiệp của công nhân, đặc biệt trong khâu bốc xếp và vận chuyển. Công nghệ này là khả năng tận dụng nguồn chất thải từ bãi thải Nhà máy nhiệt điện than Na Dương (tro bay, tầng phủ, phế phẩm thải từ mỏ than Na Dương) làm nguyên liệu sản xuất. Điều này không chỉ giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do chất thải công nghiệp mà còn tối ưu hóa tài nguyên và thúc đẩy kinh tế tuần hoàn. Công nghệ phù hợp để xử lý đất đồi, đất sét thông thường và các chất độn khác nhờ khả năng nghiền mịn và đùn ép áp lực cao.

Mô hình lò Tuynel di động kiểu quay tròn được đánh giá là: Tiết kiệm điện năng và bảo vệ môi trường; Đạt tỷ lệ thành phẩm cao và chất lượng sản phẩm tốt; Sử dụng nguyên liệu đa dạng; Có tuổi thọ bền và thời gian xây dựng, lắp đặt ngắn; Giảm thiểu bụi phát sinh sau nung đốt do than cám mịn được pha trộn 95-100% vào viên gạch mộc; Có hệ thống quạt hút công suất cao đảm bảo khí trong lò có áp suất âm, không thoát ra ngoài khi nung đốt; Dễ cơ giới hóa và tự động hóa bằng robot điều khiển, giúp tăng năng suất lao động và hạ giá thành sản phẩm; Giảm khoảng 50% lao động phổ thông trong các công việc nặng nhọc so với các loại lò khác; Phù hợp với những nơi không có nguồn nguyên liệu đất sét dẻo tốt.

Công nghệ trong dự án nằm trong danh mục khuyến khích chuyển giao theo Nghị định 76/2018/NĐ-CP của Chính phủ.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

- Sản phẩm của dự án là gạch nung theo tiêu chuẩn TCVN 1451:1998 về gạch đặc đất sét nung; TCVN 1450:2009 về gạch rỗng đất sét nung. Công suất sản xuất 300 triệu viên/năm.

- Một số chủng loại sản phẩm và kích thước thông dụng:

- Gạch đặc: kích thước 220x110x65 mm
- Gạch rỗng 2 lỗ: kích thước 220x110x65 mm
- Gạch rỗng 4 lỗ: kích thước 200x80x80 mm
- Gạch rỗng 6 lỗ: kích thước 220x150x100 mm

Và một số loại kích thước khác theo đơn đặt hàng cụ thể.

- Một số hình ảnh sản phẩm:



1. Gạch đặc



2. Gạch rỗng 2 lỗ



3. Gạch rỗng 4 lỗ



4. Gạch rỗng 6 lỗ

Hình 1.5. Sản phẩm của dự án

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

4.1. Giai đoạn triển khai, thi công xây dựng Dự án

a) Nhu cầu nguyên vật liệu

Các nguồn nguyên vật liệu để thi công xây dựng công trình như đá, cát, xi măng, sắt thép, các vật tư ngành điện, nước... phục vụ thi công được mua tại các đại lý trên địa bàn xã Na Dương và các địa phương lân cận với cự ly vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án trung bình khoảng 30km, theo tuyến đường chính là đường Quốc lộ 4B. Dự kiến khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ giai đoạn thi công dự án như sau:

Bảng 1.2: Nguyên vật liệu sử dụng cho dự án

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Quy đổi ra tấn
1	Cát mịn ML=0,7-1,4	m ³	1.119,9	1,20 tấn/m ³	1.343,9
2	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³	368,7	1,38 tấn/m ³	508,8
3	Cát vàng	m ³	760,6	1,40 tấn/m ³	1.064,9
4	Đá 1x2	m ³	1.116,6	1,60 tấn/m ³	1.786,5
5	Đá 4x6	m ³	132,7	1,55 tấn/m ³	205,7

6	Gạch đất sét nung	viên	n 581.374,0	1,6 kg/viên	930,2
7	Gạch Ceramic 300x300mm	m ²	125,4	25 kg/m ²	3,1
8	Gạch Ceramic 600x600mm	m ²	186,9	30 kg/m ²	5,6
9	Gỗ ván, gỗ chống, gỗ chèn...các loại	m ³	35,0	0,55 tấn/m ³	19,3
10	Sắt, thép các loại	kg	384.942,2	10-3	384,9
11	Tôn lợp	m ²	15.328,9	4,5 kg/m ²	69,0
12	Tấm nhựa+khung xương	m ²	4.159,8	1,2 kg/m ²	5,0
13	Xi măng các loại	kg	564.582,3	10 ⁻³	564,6
14	Bê tông không cốt thép	m ³	1.751,6	2,20 tấn/m ³	3.853,5
15	Cọc bê tông (25cmx25cm)	m	1.129,2	0,15 tấn/m	1.298,6
16	Que hàn	kg	5.496,9	10 ⁻³	5,5
17	Sơn lót, phủ nội ngoại thất các loại	lít	19.431,3	1,2 kg/lít	23,3
18	Vật liệu phụ khác	tấn	362,2	3%	362,2
Tổng					12.434,6

[Nguồn: Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương]

b) Máy móc thiết bị thi công xây dựng:

Các loại máy móc, thiết bị được sử dụng và thời gian dự kiến hoạt động của từng loại máy móc, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.3. Thống kê các loại máy móc, thiết bị thi công chính

Stt	Loại thiết bị	ĐVT	Số lượng	Tình trạng
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,60 m ³	ca	14,9	Mới >70%
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m ³	ca	3,0	Mới >70%
3	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,40 m ³	ca	6,8	Mới >70%
4	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16 T	ca	66,8	Mới >70%
5	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tính: 16 T	ca	2,0	Mới >70%

6	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	ca	4,3	Mới >70%
7	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	ca	8,2	Mới >70%
8	Máy ủi - công suất: 110 CV	ca	35,3	Mới >70%
9	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	ca	1.765,8	Mới >70%
10	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16 T	ca	50,0	Mới >70%
11	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10 T	ca	148,0	Mới >70%
12	Cần trục tháp - sức nâng: 25 T	ca	68,7	Mới >70%
13	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 25 T	ca	2,9	Mới >70%
14	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 25 T	ca	1,5	Mới >70%
15	Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	ca	31,0	Mới >70%
16	Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	ca	106,2	Mới >70%

(Nguồn: Tổng hợp dự kiến chủ đầu tư)

Toàn bộ máy móc thiết bị phục vụ thi công được công ty thuê của đơn vị chuyên thi công xây dựng hoặc từ đơn vị chuyên cung cấp cho thuê máy móc thi công công trình với yêu cầu các máy móc khi đưa vào dự án phải đầy đủ giấy chứng nhận đăng kiểm, kiểm định đảm bảo an toàn lao động và các tiêu chuẩn khí thải cho phép đối với các phương tiện, thiết bị chuyên dụng phục vụ thi công xây dựng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

c) Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu

**) Nhu cầu điện năng*

Nguồn cung cấp điện cho quá trình thi công xây dựng được lấy từ hệ thống cấp điện trong khu vực. Điện chủ yếu phục vụ cho mục đích sinh hoạt như chiếu sáng, quạt mát, ... và chạy máy móc thi công như máy cắt, máy hàn, ... Lượng điện dự kiến sử dụng khoảng 1.500 kWh/tháng.

**) Nhu cầu nhiên liệu:*

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, phần lớn các máy móc thiết bị thi công chính đều có nhu cầu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel. Nhu cầu sử dụng điện, dầu diesel được tính toán, dự báo dựa trên định mức tiêu hao dầu diesel, điện của các thiết bị máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng. Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng - Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 01/2025/TTBXD ngày 22/01/2025 thì khối lượng dầu tiêu hao của các thiết bị thi công và nhu cầu điện trong một ca làm việc được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1.4. Số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Định mức tiêu hao Dầu diesel (l/ca)	Khối lượng
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,60 m ³	ca	14,9	113,0	1.680,8
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80 m ³	ca	3,0	65,0	196,7
3	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,40 m	ca	6,8	43,0	290,3
4	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 16 T	ca	66,8	37,0	2.470,9
5	Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 T	ca	2,0	38,0	74,5
6	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng: 10 T	ca	4,3	26,0	110,5
7	Máy lu rung tự hành - trọng lượng: 25 T	ca	8,2	67,0	548,7
8	Máy ủi - công suất: 110 CV	ca	35,3	46,0	1.625,3
9	Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 T	ca	1.765,8	57,0	100.650,8
10	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16T	ca	50,0	33,0	1.649,8
11	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10T	ca	148,0	36,0	5.329,7
12	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 25T	ca	2,9	36,0	104,9
13	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 25T	ca	1,5	45,0	68,7
14	Máy trộn bê tông - dung tích: 250lít	ca	31,0	11,0	341,1
15	Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	ca	106,2	8,0	849,3
16	Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất: 360 m ³ /h	ca	24,3	35,0	851,3
Tổng					116.843,1

- Nguồn cung cấp nhiên liệu: Nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công dự án được Chủ dự án ký hợp đồng cung cấp với các nhà cung cấp sẵn có ở gần khu vực thực hiện dự án (bán kính dưới 10km) nhằm hạn chế tối đa quãng đường di chuyển.

*) *Nhu cầu cấp nước*

- Nhu cầu nước sinh hoạt đối với công nhân tại công trường: Dự kiến số lượng công nhân làm việc tối đa giai đoạn xây dựng khoảng 30 người (trong đó có khoảng 02 người là bảo vệ thay nhau trực 24/24 ở công trường; còn toàn bộ công nhân đều rời khỏi công trường sau giờ làm việc để về nhà hoặc nơi thuê trọ sinh hoạt), thời gian làm việc của công nhân tại công trường trung bình 8h/ngày. Căn cứ TCVN 13606:2023, định mức nước cấp sử dụng cho nhân viên bảo vệ là 100l/người/ngày, đội công nhân

45l/người/ngày, như vậy lượng nước cấp sinh hoạt tại công trường ước tính trung bình khoảng 1,46 m³/ngày.đêm.

- Nhu cầu nước cấp cho hoạt động phục vụ quá trình thi công xây dựng:

+ Nước cho công tác thi công xây dựng: bao gồm nhiều mục đích khác nhau như công tác xây trát (trộn vữa, tưới gạch, tưới tường): khoảng 550l/1.000 viên gạch; trộn và bảo dưỡng bê tông khoảng 500l/m³ bê tông và nhu cầu cấp nước cho một số hoạt động. Với quy mô và thời gian dự kiến xây dựng dự án, thì tính toán lượng nước phục vụ cho công tác thi công xây dựng dự kiến khoảng 3,5 m³ /ngày đêm. Lượng nước này sẽ được ngấm vào trong nguyên vật liệu xây dựng, không phát sinh nước thải.

+ Nước rửa dụng cụ thi công sau mỗi ngày làm việc: Dự kiến khoảng 0,5m³/ngày.

+ Nước rửa xe: Lượng nước rửa xe, xịt rửa lốp bánh xe ra vào dự án ước tính phát sinh khoảng 2m³/ngày.

+ Nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi tại công trường: dự án thi công theo từng khu vực và chỉ làm ẩm diện tích thi công nên lượng nước làm ẩm tối đa là 2 m³/ngày đêm

=> Như vậy tổng nhu cầu sử dụng nước cho giai đoạn thi công xây dựng khoảng 9,46 m³/ngày.

Nguồn cấp nước: Hiện tại, khu vực xã Na Dương đã được cấp nước sạch. Vì vậy, dự án sẽ đấu nối với hệ thống cấp nước hiện có của khu vực để cấp nước cho quá trình thi công của dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

4.2. Trong giai đoạn hoạt động

a) Nguyên liệu sử dụng

Nguyên liệu chính sử dụng cho quá trình sản xuất của nhà máy là đất đồi và than (hoặc tro bay). Trong thời gian ban đầu, đất nguyên liệu sử dụng đất thừa từ quá trình san gạt tạo mặt bằng và khai thác tại chỗ nguồn nguyên liệu trong phạm vi dự án, về sau dự kiến sẽ được thu mua đất đá thải của mỏ than Na Dương hoặc khai thác tại nơi khác và vận chuyển về bãi chứa đất có sức chứa đủ cho thời gian 6 tháng ÷ 1 năm hoạt động của nhà máy.

Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong quá trình của dự án như sau:

- Nguyên liệu đất: Tính toán lượng tiêu hao đất cho 1.000 viên gạch khoảng 1,2m³ đất/1.000 viên.

- Than + tro bay: Lượng tiêu hao than + tro bay cho 1.000 viên gạch khoảng 130,6 kg than/1000 viên.

- Công suất của nhà máy: 300 triệu viên/năm.

Bảng 1.5. Tổng hợp nhu cầu các nguyên liệu chính cho sản xuất

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất	m ³ /năm	360.000
2	Than+tro bay	Tấn/năm	39.180

Trong giai đoạn đầu của dự án Công ty dự kiến khai thác tận thu lấy đất đào trên diện tích 24,55 ha tạo mặt bằng xây dựng các hạng mục công trình của nhà máy làm nguyên liệu sản xuất gạch. Sau khi sử dụng tận thu hết đất đào trong quá trình xây dựng, dự án dự kiến sẽ thu mua đất, đá thải mỏ than của Công ty Than Na Dương.

b. Nhu cầu cấp điện

Điện là nguồn cung cấp năng lượng chính cho mọi hoạt động của Nhà máy bao gồm: cung cấp cho hoạt động sản xuất, chiếu sáng nhà xưởng và sinh hoạt công nhân.

- Nguồn điện cấp cho khu vực quy hoạch lấy từ hệ thống đường dây cao thế 110 kV và đường dây trung thế 22 kV và 35kV đi qua, đảm bảo cấp điện cho Dự án. Ngoài ra trong khu vực hiện đã có trạm hạ thế 0,4 kV đảm bảo cấp điện đầy đủ cho xã Na Dương. Từ tuyến đường dây 22kV hiện có, bố trí tuyến cáp ngầm trung thế và tủ RMU 22kV loại 2 ngăn đến và 2 ngăn đi để thuận lợi cho việc đấu nối rẽ nhánh cấp điện cho TBA. Từ trạm biến áp bố trí tuyến cáp nổi hạ thế 0,4kV đi nổi theo các cột điện bố trí dọc vỉa hè để cấp điện sinh hoạt, chiếu sáng và sản xuất. Cấp điện 3 pha cấp từ tủ RMU đến 03 lò nung của dự án.

- Nhu cầu sử dụng điện: Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy dự kiến khoảng 300.000 - 350.000 kWh/tháng.

c. Nhu cầu sử dụng nước

Tính toán nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hoạt động ổn định trong 1 năm như sau:

Bảng 1.6. Tính toán nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động ổn định

Stt	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Khối lượng	Nhu cầu sử dụng	Ghi chú
I	Nước cấp sinh hoạt				
1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc trong cơ sở	75 lít/người/ngày đêm	135 người	135 x 75 lít/ngày đêm = 10.125 lít/ngày đêm = 10,12 m ³ /ngày đêm.	Định mức tiêu chuẩn sử dụng nước phục vụ sinh hoạt (không bao gồm ăn uống) theo TCVN 13606:2023 là 75 lít/người/ ngày đêm
II	Hoạt động sản xuất				
1	Nước cấp cho cung cấp cho ngâm ủ đất, công đoạn chế biến tạo hình	0,09 m ³ nước/m ³ đất nguyên liệu	1.090,9 m ³ đất/ngày	Q _{sx} =0,09m ³ nước x1.090,9 m ³ đất = 98,2 m ³ /ngày	Nguyên liệu đất sử dụng cho Nhà máy là 360.000 m ³ /năm, tương đương 1.090,9 m ³ /ngày (trung bình một năm nhà máy hoạt động sản xuất khoảng 330 ngày). Nước cung cấp để đảm bảo duy trì độ ẩm 18-

Stt	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Khối lượng	Nhu cầu sử dụng	Ghi chú
					22% cho đất (<i>Lưu ý lượng nước này được dùng vào 06 tháng mùa khô, mùa mưa không sử dụng nước cho mục đích ngâm ủ.</i>)
2	Nước cấp cho hệ thống xử lý bụi, khí thải				
2.1	Nước cấp lần đầu	173,9 m ³ /bể	03 bể	=3 m ³ *3 bể= 521,7m ³	Nước cấp cho HTLKT được tuần hoàn tái sử dụng vì vậy chỉ cần cấp lần đầu và cấp bù bay hơi thất thoát hàng ngày.
2.2	Cấp bù	0,02m ³ /bể /ngày	03 bể	=0,02 m ³ *3 bể= 0,06	
III	Nước cấp cho các hoạt động khác				
1	Tưới cây	3 lít/ m ² . Ngđ		$Q_{TC} = 3 * 91.734 * 10\%$ $= 27.520,2$ (lít/ngđ) = $27,52 \text{ m}^3/\text{ngđ}$	Tính cho 10% diện tích đất vườn hoa cây xanh và mặt nước 91.734 m ² do phần lớn diện tích là cây xanh cách ly và chỉ có một phần là bồn hoa cây xanh.
2	Rửa đường	0,5 lít/m ² .ngđ		$Q_{RD} = 0,5 * 74.291 * 40\%$ $= 14.858,2$ lít/ngđ = $14,85 \text{ m}^3/\text{ngđ}$	Chỉ tính toán rửa phần nền đường bằng 40% tổng diện tích đất giao thông là diện tích mặt đường, còn lại là vỉa hè.
3	Dự phòng, rò rỉ	$Q_{DP} = 5\%$ (Q _{SX} + Q _{TC} + Q _{RD})		$Q_{DP} = 5\%$ (98,2 + 27,52 + 14,85) = $7,02 \text{ m}^3/\text{ngđ}$	

Nguồn: Công ty cổ phần gạch ngói Na Dương

Nguồn cấp nước quá trình sinh hoạt của dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sạch chung cho khu vực xã Na Dương dẫn về bể chứa nước và phân phối đến các khu vực có nhu cầu sử dụng của dự án.

Nguồn nước cấp cho hoạt động sản xuất, tưới cây, rửa đường, PCCC sẽ được lấy từ hồ điều hòa (được đào trong quá trình xây dựng).

d) Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu khác:

Trong quá trình dự án đi vào vận hành, dự án còn sử dụng một số loại nhiên liệu cho máy phát điện và một số loại hóa chất dùng trong xử lý nước thải, khí thải của dự án là chế phẩm vi sinh, hợp chất khử trùng. Tên và khối lượng từng loại được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu khác của dự án khi đi vào vận hành

Stt	Tên nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị tính	Lượng sử dụng/năm	Ghi chú
1	Dầu DO	Lít	-	Phụ thuộc vào nguồn lưới điện quốc gia
2	Men xử lý bể phốt	Lít	150	Xử lý vi sinh hiếu khí
3	Javen khử trùng, NaCl	Kg	100	Khử vi sinh vật gây bệnh
4	Ca(OH) ₂ 96% (sữa vôi)	Kg	200	Xử lý khí thải lò tuynel
5	NaOCl	Kg	342	Sử dụng tại công đoạn khử trùng nhằm tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh còn lại trong nước thải sau xử lý
6	Cơ chất	Kg	54	Cung cấp nguồn dinh dưỡng (đặc biệt là nguồn cacbon) cho vi sinh vật.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Nhu cầu sử dụng đất và các hạng mục công trình xây dựng của dự án

Bảng 1.8. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

Stt	Cơ cấu sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích đất xây dựng công trình	79.478,00	32,37
2	Diện tích đất sân đường nội bộ	74.291,00	30,26
3	Đất vườn hoa cây xanh, mặt nước	91.734,00	37,37
	Tổng cộng diện tích đất	245.503,00	100,00

Các hạng mục công trình của dự án thực hiện trên diện tích 245.502,7 m² của Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương như sau:

Bảng 1.9. Các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)
I	ĐẤT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG	79.478,00
1	Cổng vào	-

2	Nhà bảo vệ	24
3	Nhà điều hành + văn phòng	262
4	Nhà nghỉ ca nhân viên	275
5	Nhà ăn ca nhân viên	330
6	Nhà xưởng sản xuất số 1	16.422
7	Nhà xưởng sản xuất số 2	23.799
8	Nhà xưởng sản xuất số 3	23.779
9	Nhà điều hành + đổi ca xưởng 1	189
10	Nhà điều hành + đổi ca xưởng 2	126
11	Nhà điều hành + đổi ca xưởng 3	126
12	Kho chứa nguyên liệu 1	10.000
13	Kho chứa nguyên liệu 2	3.400
14	Kho chứa rác thải nguy hại	120
15	Kho chứa xăng dầu	60
16	Nhà vệ sinh chung (02 nhà)	32x2
17	Nhà để xe công nhân (02 nhà)	144x2
18	Trạm biến áp (04 nhà)	30 x4
19	Nhà chứa máy bơm PCCC	30
20	Bể nước sinh hoạt	60
21	Bể xử lý nước thải (15m ³)	24
II	Diện tích đất sân đường nội bộ	74.291,00
III	Đất vườn hoa cây xanh, mặt nước	91.734,0
TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT		245.503,00

a. Các hạng mục công trình chính

a1. Lò nung gạch và dây chuyền sản xuất (03 lò xây dựng 2 giai đoạn):

Thông số xây dựng 01 lò công suất 100tr viên: Đường kính lò 120m, chiều cao lò 2,86m. Phía trong mỗi lò xây dựng Nhà kho gạch KT 78mx35m; phía cạnh mỗi lò xây dựng Nhà chứa đất và tạo hình KT 112mx50m. Kết cấu nhà khung thép tiền chế mái tôn, không xây tường bao. Trên mái mỗi nhà có bố trí tấm pin Năng lượng mặt trời để cung cấp năng lượng sạch cho lò và giảm tải công suất tiêu hao điện năng cho hệ thống nguồn cấp điện cho dự án.

Cấu tạo của Lò sấy nung Tuynel di động kiểu quay tròn

(1) Nền móng đáy lò

Nền móng đáy lò do hai đường ray đồng tâm, hai máng cát, đáy lò đầm chặt bởi nhiều lớp đất sét vật liệu khác nhau cùng hệ thống vận chuyển khối thải hình vành khuyên cấu thành.

Đường ray chịu tải thân lò vận hành chịu tải trọng từ 280÷450 tấn, là cơ sở của

dây chuyền sản xuất, cần phải đảm bảo đường ray không bị hư hại trong suốt quá trình vận hành lò, chịu được mài mòn, chịu được nhiệt độ cao do ma sát và được thi công chính xác đảm bảo độ ổn định toàn thân lò. Được lựa chọn loại ray đặc biệt theo chuẩn quốc tế với tỷ trọng từ 28÷38 kg/1m chiều dài phụ thuộc vào kích thước lò

Máng cát: máng cát ở bên trong đường ray, có tác dụng bịt kín thân lò. Sau mỗi lần lò nung đi qua, cần phải dùng lưới lọc (kèm theo thiết bị) để lọc cát bên trong máng cát, loại bỏ cát hạt tương đối lớn và các tạp bẩn, lần nữa đổ đầy cát vào máng. Độ cao đổ cát nên ngang bằng mép dưới đường ray, nếu cát thiếu, cần phải kịp thời bổ sung.

Bộ phận mặt đất trong phòng lò là khu vực xếp phôi gạch, do vậy trước khi xếp phôi cần phải tiến hành san bằng, đồng thời bảo đảm độ cao ngang bằng với mặt bằng trên đường ray.

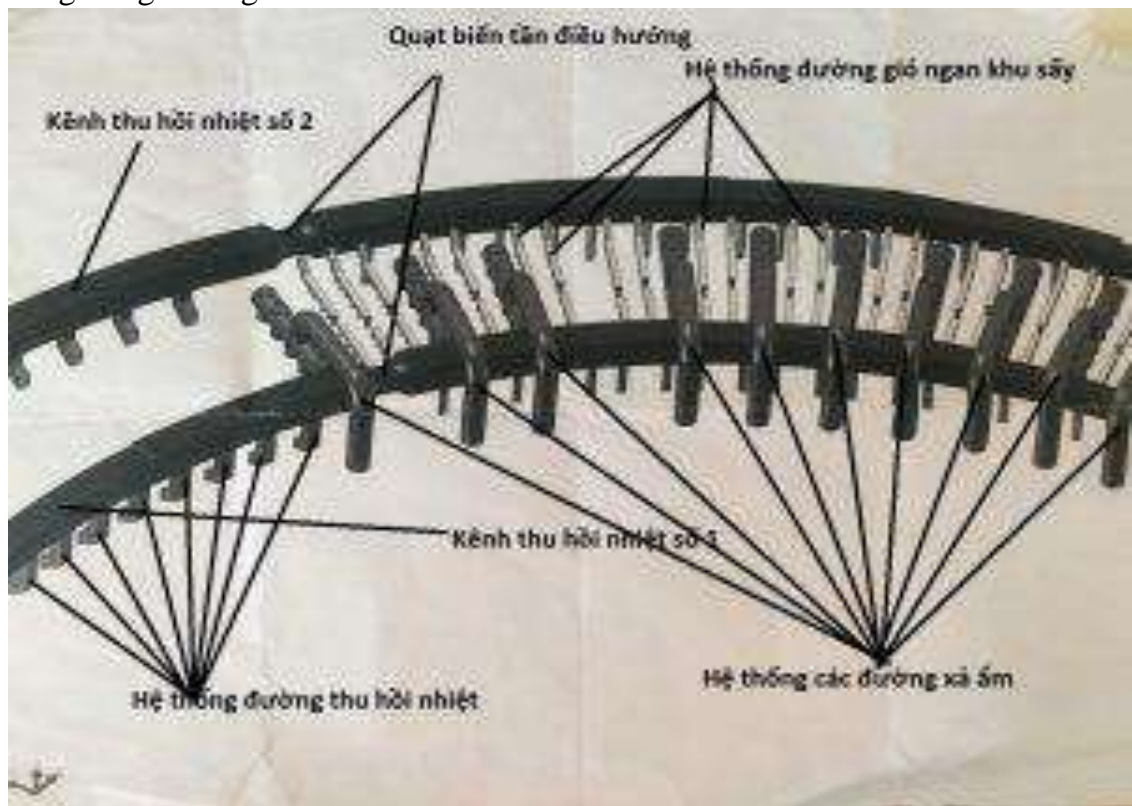
(2) Phần thân Lò

Thân lò do 6 bộ phận đoạn sấy nhiệt độ thấp, đoạn sấy nhiệt độ cao, đoạn dự nhiệt, đoạn nung, đoạn giữ nhiệt và đoạn làm nguội cấu thành, trong đó bao gồm các hệ thống di chuyển, giữ nhiệt, quạt gió, điều khiển.

Nguyên lý chuyển động của lò tuynel di động

– Khối xếp gạch mộc được di chuyển dần theo chu kỳ vào lò nhờ sự di chuyển tịnh tiến của thân lò trên 2 đường ray từ đầu lò đến cuối lò, ra cuối lò là thành phẩm.

– Không khí và khí thải đi từ cuối lò lên đầu lò do quạt hút chính tạo ra. Để khắc phục xu hướng bốc lên của nhiệt và khí nóng ẩm người ta dùng hệ thống van vách nằm sát mép dưới của vách thân lò và phân bổ độ thoáng khối xếp thích hợp để kéo nhiệt xuống mặt sàn của lò và hệ thống kênh hút ẩm, hút khí ẩm bốc lên từ viên gạch mộc đẩy chúng ra ngoài ống khói



Để giúp quá trình sấy và đốt nóng đồng đều, người ta dùng hệ thống quạt đối lưu để đảo trộn không khí và điều hòa chế độ nhiệt ở khu vực sấy và đốt nóng. Tại các quạt đối lưu có van điều tiết không khí, tác dụng của quạt đối lưu hút khí thải từ mặt

đáy lò xả lên mặt khối xếp đảo trộn dòng khí đều nhau trên toàn diện tích lò

(3) Hệ thống sấy

Đoạn sấy nhiệt độ thấp là khu vực cửa công số 1 đến cửa công số 2; đoạn sấy nhiệt độ cao là khu vực cửa công số 2 đến cửa công số 3; sau cửa công số 3 lần lượt là đoạn dự nhiệt, đoạn nung, đoạn giữ nhiệt và đoạn làm lạnh. Tùy theo thiết kế với các điều kiện nguyên liệu và than mà các bộ phận của lò được bố trí với khoảng cách thích hợp. Chiều dài của hầm lò cũng vì thế mà có sự khác nhau rất lớn tùy theo năng suất.

- Đoạn sấy nhiệt độ thấp (Giai đoạn tiền gia nhiệt) có lắp đặt hệ thống thoát ẩm số 1 và hệ thống tổng nhiệt độ thấp đối gió lạnh, đồng thời bao gồm điểm đo nhiệt độ từ số 1 đến số 6. Hệ thống thoát ẩm số 1 bao gồm máy quạt gió thoát ẩm, tác dụng của nó là xả khí ẩm ở đoạn sấy nhiệt độ thấp vào trong ống khói vành khuyên. Nhiệt độ xả ở đoạn này không được cao hơn nhiệt độ khí quyển từ 13-14°C (Ghi chú: căn cứ vào cấu tạo, tính chất đất đai và khí hậu địa phương để đưa ra các điều chỉnh tương ứng), . .

+ Giai đoạn này hết sức quan trọng, quyết định nhiều đến chất lượng mẫu mã viên gạch, loại bỏ tình trạng đổ khối xếp, bay màu viên gạch - do viên gạch hấp thụ ngược nước, tăng tỷ lệ thành phẩm và gia tăng đáng kể sản lượng chung của cả lò.

+ Kênh dẫn khí thải thu hồi trích từ ống khói khí thải lò nung ra mang gom khói hình vành khuyên

+ Kênh dẫn nhiệt thu hồi vùng làm nguội.

+ Buồng hoà nhiệt không khí khô và bầu đốt phụ.

+ Buồng hoà nhiệt không khí khô ẩm.

+ Van điều tiết không khí nóng khô, van xả không khí nóng ẩm, van quạt hút, van nách quạt hút khí thải của lò sấy.

+ Tại đây gạch hoặc bán thành phẩm bằng đất sét sẽ được sấy từ nhiệt độ môi trường với $W = 10 \div 14\%$. Tùy theo công nghệ và tiến độ yêu cầu độ ẩm đầu ra $\leq 6\%$.

- Đoạn sấy nhiệt độ cao có lắp đặt hệ thống thoát ẩm số 2 và hệ thống tổng nhiệt độ cao, đồng thời bao gồm điểm đo nhiệt độ từ số 6 đến số 11.

Hệ thống thoát ẩm số 2 bao gồm máy quạt gió thoát ẩm, tác dụng của nó là xả khí ẩm ở đoạn sấy nhiệt độ cao vào trong ống khói vành khuyên. Nhiệt độ xả ở đoạn này không được cao hơn 18°C, nếu không có thể làm hỏng hệ thống thoát ẩm

(4) Khoang giữ nhiệt trong lò

Khoang giữ nhiệt có lắp ống thông khí, cửa gió lạnh ngưng lửa, phòng điều khiển, đồng thời bao gồm điểm đo nhiệt độ từ số 12 đến số 18. Điểm đo nhiệt độ số 12 và 13 nhiệt độ không được cao hơn 300°C, nếu không cửa công số 3 có thể bị làm hỏng. Tác dụng của ống thông khí là để điều tiết tốc độ di chuyển và nhiệt độ lửa của lò nung, lấy điều chỉnh van cổng thông khí để thao tác. Chỗ cửa gió lạnh ngưng lửa thường ở trạng thái đóng, thông thường chỉ khi ngưng lửa đoạn dự nhiệt không chuyển phôi nữa mới được mở ra

(5) Khoang nung

Khoang nung có lắp ống mắt nung và sàn nung, đồng thời bao gồm điểm đo nhiệt độ số 18 đến số 24. Ống mắt lửa dùng để quan sát tình hình lửa, công nhân nung có thể căn cứ vào nhiệt độ nung cao thấp, thông qua ống mắt nung bên ngoài để cho thêm than hoặc đốt lửa. Sàn nung có thể tích trữ sẵn ít than đốt.

Khoang giữ nhiệt có hệ thống rút nhiệt dư, đồng thời bao gồm điểm đo nhiệt độ

số 24 đến số 26, dùng để quan sát nhiệt độ giữ nhiệt. Hệ thống rút nhiệt dư sẽ lấy lượng nhiệt dư ở đoạn giữ nhiệt và đoạn làm lạnh để chuyển đến đoạn khô, để tận dụng đầy đủ.

(6) *Khoang làm nguội*

Đoạn làm nguội có lắp cửa tăng dưỡng khí và sàn đưa than. Khi giá trị nhiệt độ phôi gạch hơi cao, trong trường hợp không thể làm lạnh thì mở cửa tăng dưỡng khí để tiến hành làm lạnh, đạt được hiệu quả ra lò. Sàn đưa than dùng để đẩy than đốt.

(7) *Bảo ôn thân Lò*

Giữ nhiệt thân lò bao gồm bông đỉnh, bông cạnh, bông giữ nhiệt kênh và đường ống. Dùng để cách nhiệt giữ nhiệt, làm giảm lượng nhiệt tiêu hao. Lớp bảo ôn chống thấm thấu ngược bằng sứ chịu nhiệt.

(8) *Hệ thống di chuyển lò*

Hệ thống di chuyển bao gồm bánh di chuyển và bánh dẫn động. Bánh di chuyển để nâng đỡ thân lò, bánh dẫn động để thúc đẩy thân lò di chuyển. Tùy theo kích thước lò hệ thống động lực sẽ bao gồm từ số lượng bộ khác nhau. Hệ thống lò so chống sóc giúp toàn bộ thân lò ổn định trong suốt quá trình di chuyển trong nhiều năm hoạt động.



Nền lò nung dạng tròn được thiết kế cố định: Mặt trên của nền lò được đắp đất bằng đất sét đầm chặt. Đây là loại đất khi có nhiệt độ cao biến đổi thành vật liệu gốm, giúp lò có thể hoạt động trong thời gian dài mà không bị nứt vỡ hay sụt lún.

a2) *San nền, đường giao thông:*

- Khu vực quy hoạch chủ yếu là vùng đồi, cao độ không đồng đều, dốc 2 phía từ giữa khu đất sang 2 bên (hướng về phía Tây, Tây Nam và dốc về phía Đông, Đông Nam dự án. Cao độ san nền bám sát theo địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đào đắp, độ dốc theo hướng Tây Nam-Đông Nam, thiết kế cao độ san nền từ 3m÷15m, độ dốc $i \leq 0,4\%$, đảm bảo khả năng thoát nước tự chảy.

- San gạt và lu lèn tạo mặt bằng toàn bộ khu vực dự kiến xây dựng của Khu đất đạt K95 đến cốt thiết kế. Lu lèn chặt bãi chứa nguyên vật liệu đạt K98. Khi san nền cần phải căn cứ cao độ và địa hình thực tế để tiến hành san nền cho phù hợp, đảm bảo các nguyên tắc:

- Xây dựng hoàn trả các công trình đường dân sinh, đường nội đồng, kênh tưới tiêu. Hệ thống tiêu thoát tự nhiên khi xây dựng dự án nhằm đảm bảo việc canh tác, sản xuất, đi lại của người dân (nếu có) không bị ảnh hưởng. Cụ thể:

+ Nâng cấp mở rộng đường vào dự án từ đường đất có sẵn (được Quy hoạch là đường hoàn trả của dự án, đi vào thôn Bản trong) có diện tích khoảng 2.500 m² từ trong khu đất đến nút giao với Đường dân sinh. Đường thảm nhựa tương đương tiêu chuẩn cấp 3 miền núi và đạt TCVN 13567: 2022; TCVN 13567-5: 2024... có dải phân cách cứng, bề rộng đường từ 20-26m, 04 làn xe ô tô và 02 làn xe máy. (*Bmặt = 20-26m*). Tạo khuôn đường, rải cấp phối đá dăm và lu lèn, trải thảm nhựa đường vào nhà máy. Kết cấu đường thảm bê tông nhựa dày 12cm, lớp đá Base xi măng dày 35 cm và nền đường đầm chặt K98.

+ Đoạn vào nhà máy thiết kế 04 làn xe, Bề rộng đường B=20m, L= 282 m. Kết cấu đường thảm bê tông nhựa dày 12cm, lớp đá Base xi măng dày 35 cm và nền đường đầm chặt K98.

+ Đường nội bộ nhà máy được đổ BTXM 250# đá 1x2, lót bằng vữa xi măng 100#, đá 4x6 đáp ứng TCCS 39/40: 2022/TCĐBVN tương đương đối với đường cấp 4 miền núi (B=7m).

- Đảm bảo tiêu thoát nước nhanh, thoát nước tự chảy, không bị ngập úng trong quá trình sử dụng, đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng và không làm ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước mưa của khu vực lân cận;

- Khối lượng đào, đắp là ít nhất. San nền theo từng lớp đầm chặt K90;

- Hướng thoát nước từ các lô đất xây dựng chảy về hệ thống thoát nước chung để thuận tiện cho xây dựng công trình Hạ tầng kỹ thuật.

a3. Khu đất đầu tư HTKT gồm 03 khu vực, Tổng diện tích là 10.730 m² được bố trí: Trạm biến áp KIOS hợp bộ 1.750 KVA (*DTXD 100 m2/trạm*); Trạm xử lý nước thải gồm nhà trạm bơm, bể xử lý nước thải và hồ điều hòa. Nguồn điện dự kiến cấp từ Trạm 110 kV Lộ Bình đang được ngành điện xây dựng, thuận lợi cho các Lộ xuất tuyến 22kV/35kV cấp điện cho dự án. 02 Trạm biến áp công suất 1.500 KVA còn lại bố trí đặt gần 02 lò nung số 01 và số 02 đảm bảo cấp điện liên tục cho Lò.

Hệ thống đường dây, đường ống kỹ thuật: Hệ thống đường dây, đường ống kỹ thuật được bố trí theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng do Bộ Xây dựng.

a4. Khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 15 m³/ngày.đêm, có diện tích 24 m².

a5. Hồ điều hòa + PCCC diện tích 6.073 m², thể tích V=18.000m³

a6. Nhà chứa máy bơm diện tích 30 m²

a7. Khu vực đất Văn phòng điều hành xây dựng Khu điều hành, nhà bảo vệ và nhà tập thể và nhà nghỉ cán bộ. Nhà điều hành dự án cao 01 tầng, kết cấu khung BTCT 250#, tường xây gạch trát VXM 75# sơn 3 lớp màu sáng, khung thép mái tôn. Nhà bảo vệ: Nhà cấp IV xây 1 tầng vệ sinh khép kín, chiều cao đến mái khoảng 5m. Kết cấu khung BTCT 250#, sàn gạch Ceramic, cửa nhôm kính, tường vách xây gạch không nung, mái lợp ngói.

Nhà tập thể và nhà nghỉ cán bộ: Nhà cấp IV xây 03 tầng vệ sinh khép kín, chiều cao đến mái khoảng 3,6m/tầng. Kết cấu khung BTCT 250#, sàn gạch Ceramic, cửa nhôm kính, tường vách xây gạch không nung, mái lợp ngói.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

b1). Quy hoạch tổng mặt bằng dự án được thiết kế hành lang cây xanh Cách ly (trồng cây keo, trà) và đường giao thông có bề rộng khoảng 10m bao quanh dự án, đảm bảo tuân thủ quy định về khoảng cách an toàn về môi trường (ATMT) tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

b2). Cây xanh cảnh quan, hồ nước được bố trí đan xen trong các khu vực được đầu tư Hạ tầng kỹ thuật đảm bảo hài hòa không gian kiến trúc, tạo mảng xanh cho Nhà máy đồng thời bố trí cây xanh xung quanh khu đất xây dựng HTKT của Nhà máy để đảm bảo khoảng cách ATMT cho các nhà máy, xí nghiệp.

b3). Tường bao xây gạch không nung. Xây dựng tường rào bao quanh dự án ngoài hành lang cách ly cây xanh trồng cây keo trà. Tường bao cao 2,6m, xây gạch không nung có lưới sắt và hệ thống camera bảo vệ, giám sát an ninh.

b4). Bố trí trồng cây xanh cách ly các khu vực giáp núi xung quanh khu đất. Phía giáp núi đá hướng Tây Nam trồng cây xanh cách ly đảm bảo khoảng cách an toàn từ mép Lò nung đến núi đá khoảng 60m đảm bảo khoảng cách an toàn chống sạt lở cho khu đất.

5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Bảng 1.10. Máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất

Stt	Tên hệ thống, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật
A	Thiết bị sản xuất chính (tính cho 1 lò nung)			
I	Thiết bị chế biến nguyên liệu			
1	Máy cấp liệu thùng 3,2	Bộ	5	Dung tích thùng: ~3.2 m ³ Năng suất: 20 – 50 tấn/giờ Công suất motor: 5.5 – 11 kW
2	Máy nghiền búa 2PS 1200	cái	1	- Máy nghiền búa 2PS 1200 - Kích thước rotor: ~1200 mm - Năng suất: 40 – 80 tấn/giờ - Cỡ hạt đầu ra: < 3 mm - Công suất: 75 – 110 kW
3	Sàng lồng 2x6	cái	2	Kích thước: Ø2 m x dài 6 m Năng suất: 30 – 60 tấn/giờ Kích thước lỗ sàng: 3 – 10 mm Công suất: 7.5 – 15 kW
4	Máy cán 1200x900	cái	1	- Kích thước trục: 1200 x 900 mm - Năng suất: 30 – 70 tấn/giờ - Khe hở điều chỉnh: 1 – 5 mm

				- Công suất: 45 – 75 kW
5	Máy nhào trộn 600	cái	2	Đường kính trục: ~600 mm Năng suất: 20 – 40 tấn/giờ Độ ẩm làm việc: 18 – 25% Công suất: 22 – 45 kW
6	Băng tải nguyên liệu	m	250	Bề rộng: 500 – 800 mm Tốc độ: 0.8 – 2 m/s Năng suất: 30 – 100 tấn/giờ Công suất: 3 – 15 kW
7	Tủ điện, dây dẫn và cáp nguồn 3 pha	Bộ	1	-
8	Hệ khung móng máy	hệ	1	Kết cấu: Thép + bê tông cốt thép Tải trọng: theo thiết kế máy Tiêu chuẩn: TCVN
II	Thiết bị tạo hình			
1	Máy cấp liệu thùng 3,2	cái	2	Dung tích thùng: ~3.2 m ³ Năng suất: 20 – 50 tấn/giờ Công suất motor: 5.5 – 11 kW
2	Máy xúc nhiều gầu	cái	1	Dung tích gầu: 0.1 – 0.3 m ³ /gầu Năng suất: 30 – 80 tấn/giờ Công suất: 15 – 30 kW Chiều cao nâng: 3 – 6 m
3	Máy nhào lọc 600	cái	1	Đường kính trục: 600 mm Năng suất: 15 – 35 tấn/giờ Áp lực ép: 1.5 – 2.5 MPa Công suất: 30 – 55 kW
4	Máy cán 1200x900	cái	1	Kích thước trục cán: 1200 x 900 mm Số trục: 2 trục cán Năng suất: 30 – 70 tấn/giờ Kích thước nguyên liệu đầu vào: ≤ 20 – 30 mm Kích thước đầu ra: 1 – 5 mm (điều chỉnh được) Khe hở trục cán: 1 – 10 mm
5	Máy đùn chân không	cái	1	Năng suất: 8,000 – 20,000 viên/giờ Độ chân không: ≤ -0.09 MPa Áp suất ép: 2.5 – 4 MPa Công suất: 90 – 160 kW
6	Băng tải B800	mét	100	Bề rộng: 800 mm Năng suất: 50 – 120 tấn/giờ Công suất: 5.5 – 18.5 kW
7	Máy cắt viên	cái	1	Chiều dài cắt: tùy chỉnh (190 – 220

				mm). Sai số: ± 1 mm Công suất: 3 – 7.5 kW
8	Băng tải nhanh	mét	10	Tốc độ: 1.5 – 3 m/s Công suất: 5.5 – 11 kW
9	Máy cắt viên	cái	1	Chiều dài cắt: tùy chỉnh (190 – 220 mm) Sai số: ± 1 mm Công suất: 3 – 7.5 kW
10	Máy đẩy	cái	1	Lực đẩy: 2 – 5 tấn Chu kỳ: 6 – 10 lần/phút Công suất: 3 – 5.5 kW
11	Hệ thống gom	HT	1	
12	Robot bốc gạch lên băng tải đĩa loại 500kg có kẹp	Bộ	1	Tải trọng: 500 kg Tầm với: 2.5 – 3.2 m Sai số: ± 0.5 mm Công suất: 10 – 20 kW
13	Tủ điện tổng, dây dẫn tạo hình	Tủ	1	Điện áp: 380V – 3 pha – 50Hz Điều khiển: PLC + HMI Công suất tổng: 300 – 800 kW
14	Tủ điện ro bot	Tủ	1	Điều khiển servo Tích hợp biến tần, PLC Chuẩn bảo vệ: IP54 – IP65
III Hệ thống xếp gạch lên lò				
1	Băng tải đĩa	HT	1	Đường kính đĩa: 1.5 – 3.0 m Chiều cao làm việc: 800 – 1200 mm Tốc độ quay: 1 – 5 vòng/phút Tải trọng tối đa: 500 – 1500 kg Năng suất: 6,000 – 15,000 viên/giờ Công suất motor: 3 – 7.5 kW Điều khiển: Biến tần Vật liệu: Thép chịu mài mòn
2	Xe phà chở ro bot	Bộ	1	Tải trọng: 1 – 2 tấn Chiều dài ray: 10 – 50 m (tùy layout nhà máy) Tốc độ di chuyển: 10 – 30 m/phút Độ chính xác dừng: ± 2 – 5 mm Công suất motor: 5 – 15 kW Hệ dẫn động: Bánh thép chạy ray/motor giảm tốc Điều khiển: Tự động (PLC) hoặc remote Nguồn điện: Cáp kéo /thanh dẫn điện
3	Băng tải chờ gạch	mét	80	Năng suất: 5,000 – 20,000 viên/giờ

	mộc			Tải trọng: 100 – 300 kg/m Công suất motor: 3 – 11 kW Vật liệu băng: Cao su / PVC chịu mài mòn Khung: Thép sơn chống gỉ
4	Robot bốc gạch lên băng tải chờ loại 500kg có kẹp	bộ	1	Tải trọng: 500 kg Tầm với: 2.5 – 3.2 m Sai số: ±0.5 mm Công suất: 10 – 20 kW
5	Robot xếp gạch vào lò loại 500kg có kẹp	bộ	2	Tải trọng: 500 kg Chu kỳ: 6 – 10 lần/phút Công suất: 15 – 25 kW
6	Tủ điện tổng của hệ thống	tủ	1	Điện áp: 380V – 3 pha – 50Hz Điều khiển: PLC + HMI Công suất tổng: 300 – 800 kW
IV	Hệ thống xếp gạch ra lò			
1	Hệ thống ro bot xếp gạch ra lò và đóng gói tự động 800kg có kẹp	Hệ thống	1	Tải trọng: 800 kg Sai số: ±0.5 mm Công suất: 15 – 30 kW
V	Hệ thống lò nung			
1	Lò nung lò quay R120m x30m	HT	1	Chiều dài: ~120 m Chiều rộng: ~3.0 m Nhiệt độ nung: 900 – 1050°C
2	Hệ thống xử lý khí thải	HT	1	Công suất 25.000 m ³ /h
VI	Xe - Máy phục vụ			
1	Máy cuốc	cái	1	Dung tích gầu: 0,8 – 1,6 m ³ Công suất động cơ: 90 – 150 kW
2	Máy ủi	cái	1	Công suất: 110 – 180 kW
3	Xe nâng	cái	5	Tải trọng nâng: 2 – 5 tấn Chiều cao nâng: 3 – 6 m
4	Máy xúc lật	cái	1	Dung tích gầu: 1,5 – 3,0 m ³ Công suất: 120 – 200 kW
B	THIẾT BỊ KHÁC			
I	Thiết bị cơ điện			
1	Thiết bị Trạm biến áp hợp bộ 1.500 kVA	HT	2	-
2	Thiết bị Trạm biến áp hợp bộ 1.750 kVA	HT	1	-
3	Trạm cân điện tử	Bộ	1	-
5	Máy hàn điện	Cái	2	-

6	Máy khoan bàn	Cái	2	-
7	Máy khoan cầm tay	Cái	3	-
8	Máy nén khí	Cái	2	-
9	Máy mài cầm tay	Cái	4	-
10	Dụng cụ cầm tay khác	Bộ	1	-
II	Thiết bị thông tin liên lạc			
1	Hệ thống Camera (30 cái)	Bộ	1	-
2	Tổng đài điện thoại	Bộ	1	-
3	Hệ thống Amply, loa thông báo	Bộ	1	-
4	Khác	Bộ	1	-
III	Thiết bị văn phòng			
1	Máy vi tính, máy chủ lưu trữ	Cái	10	-
2	Máy in A4	Cái	2	-
3	Hệ thống mạng LAN, wifi	Bộ	1	-
4	Máy photocopy A4, A3	Cái	1	-
5	Máy điện thoại	Cái	6	-
6	Máy điều hòa 9000 BTU	Cái	8	-
7	Tủ lạnh 200 lít	Cái	3	-
8	Bàn GD, ghế gỗ	Bộ	2	-
9	Bàn nhân viên Hòa Phát	Cái	35	-
10	Bàn ghế phòng họp Hòa Phát	Bộ	1	-
11	Bàn ghế tiếp khách Sofa	Bộ	1	-
12	Ghế ngồi nhân viên Hòa Phát	Cái	35	-
13	Tủ tài liệu Hòa Phát	Cái	16	-
14	Dụng cụ văn phòng phẩm	Bộ	1	-
15	Dụng cụ sinh hoạt, tiếp khách	Bộ	1	-
16	Dụng cụ, thiết bị khác	Bộ	1	-

Nguồn: Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương.

5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.11. Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Công việc thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Lập Quy hoạch chi tiết, Hồ sơ Báo cáo khả thi, thiết kế cơ sở, cấp phép xây dựng, thủ tục môi trường, quyết định giao đất	1/2026-6/2026
2	Lập thiết kế thi công và Tổng dự toán chi tiết; tiến hành san gạt mặt bằng.	6/2026-9/2026
3	Tiến hành thi công xây dựng công trình. Thực hiện tuyển dụng, nhân viên quản lý và vận hành	10/2026-11/2027
4	Kiểm toán, quyết toán	11/2027-12/2027
5	Chính thức hoạt động	1/2028

Nguồn: Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương.

5.4. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là: 251.521.341.000 đồng (Bằng chữ: Hai trăm năm mươi một tỷ, năm trăm hai mươi một triệu, ba trăm bốn mươi một nghìn đồng.).

5.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc

- Tổng nhu cầu lao động thường xuyên là 135 người trong đó Số lao động quản lý vận hành là 24 người, số lao động trực tiếp là 111 người. Tất cả các lao động sẽ được tuyển chọn từ địa phương. Cụ thể như sau:

Stt	Bộ phận	Dvt	Số lượng
I	Quản lý vận hành	người	24
1	Giám đốc	người	1
3	P. Giám đốc kỹ thuật	người	2
4	Các trưởng phòng	người	4
5	Bộ phận hành chính, nhân sự	người	2
6	Bộ phận kế hoạch, Kinh doanh	người	8
7	Bộ phận kế toán, tài vụ	người	2
8	Bộ phận kỹ thuật	người	4
9	Bộ phận y tế, công đoàn	người	1
II	Lao động trực tiếp	người	111
1	Lái xe, lái máy	người	3
2	Công nhân lao động	người	100
3	Nhân viên bảo vệ	người	8
	Tổng cộng lao động hàng năm		135

- Số ngày làm việc: 330 ngày/năm, 01 ca làm việc/ngày, 8 tiếng/ca.

Chương II

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

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

1.1. Sự phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia và Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030:

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 có nêu mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học. Trong quá trình triển khai dự án, Chủ đầu tư đã đưa ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường nên việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

1.2. Về tính phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Theo chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 - dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

- Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa 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, các cụm công nghiệp sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường.

- Biện pháp bảo vệ môi trường: Dự án được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung, khí thải và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại, chất thải rắn...

- Dự án có các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với các nhóm nhiệm vụ của chiến lược, bao gồm: nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa, kiểm soát, ngăn chặn các tác động xấu lên môi trường, các sự cố môi trường; nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; nhóm giải pháp tăng cường quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.3. Sự phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn

Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

- *Đánh giá sự phù hợp đề xuất dự án với định hướng phát triển của Quy hoạch tỉnh theo lĩnh vực chuyên ngành:* Dự án phù hợp với phương án phát triển các khu xử lý chất thải (trong đó xử lý chất thải từ nhà máy nhiệt điện Na Dương) và phương án quy hoạch xây dựng vùng huyện nêu tại khoản 5 mục VI và điểm d khoản 2 Mục IX Điều 1

- *Về quy hoạch sử dụng đất:*

+ Đối chiếu Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Lộc Bình tại Quyết định số 243/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Lộc Bình tại Quyết định số 917/QĐ-UBND ngày 18/4/2025 của UBND tỉnh, thì vị trí thực hiện dự án biểu thị trong bản đồ quy hoạch và Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Lộc Bình (cũ) là đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC), phù hợp với chỉ tiêu sử dụng đất của Dự án. Như vậy, Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Lộc Bình (cũ) đến năm 2030.

+ Vị trí thực hiện dự án (có quy mô khoảng 24,55ha) thuộc phạm vi đồ án Quy hoạch chung xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2060/QĐ-UBND ngày 12/12/2023; phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 593/QĐ-UBND ngày 27/10/2025 của UBND xã Na Dương. Theo đó, vị trí đề xuất thực hiện dự án được định hướng là đất sản xuất công nghiệp, ký hiệu CN4.1, phù hợp quy hoạch đô thị và nông thôn.

1.4. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phân vùng môi trường:

Tỉnh Lạng Sơn chưa ban hành quy hoạch phân vùng môi trường.

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

Khi dự án hoạt động phát sinh chất thải ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí.

- Đối với môi trường không khí: Khi dự án đi vào hoạt động phát sinh bụi, khí thải từ các hoạt động vận chuyển NVL, sản phẩm; hoạt động sản xuất (lò nung). Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển NVL, sản phẩm; đối với các hoạt động sản xuất Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải nhằm xử lý triệt để khí thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Đối với môi trường nước: Giai đoạn xây dựng phát sinh nước thải sinh hoạt đơn vị thi công sẽ thuê nhà vệ sinh di động để thu gom toàn bộ nước thải và hợp đồng với

đơn vị có đủ chức năng để xử lý, nước thải xây dựng cũng sẽ được thu gom và tái sử dụng và không xả ra môi trường. Giai đoạn hoạt động chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt sẽ thực hiện thu gom và xử lý qua HTXL nước thải công suất 15 m³/ngày sau đó dẫn về hồ điều hòa để tái sử dụng cho công đoạn sản xuất cấp nước ử đất của dự án. Dự án cũng đã tiến hành quan trắc lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường nước mặt (tại ao gần khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất), kết quả quan trắc cho thấy nguồn nước mặt chưa bị ô nhiễm, vì vậy khả năng chịu tải của nguồn nước tại khu vực còn khá tốt.

Chương III
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NỘI THỰC HIỆN
DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

a) Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Trong quá trình thi công và vận hành dự án, Dự án có phát sinh nước thải, khí thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại. Các chất thải này sẽ tác động đến các thành phần môi trường là nguồn tiếp nhận, cụ thể:

Bảng 3.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi Dự án

Giai đoạn	Hoạt động	Thành phần môi trường chịu tác động	Tác động chính
Thi công xây dựng	Phát quang cây xanh, bụi, thảm cỏ, phá vỡ các công trình hiện hữu trong dự án	Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước dưới đất	- Ô nhiễm không khí từ bụi, khí thải
	Thi công xây dựng		- Nước thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước dưới đất nếu không được thu gom, xử lý
	Vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu xây dựng, máy móc		- Chất thải rắn, chất thải nguy hại gây ô nhiễm đất, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực nếu không được thu gom, xử lý.
	Hoạt động của máy móc, phương tiện thi công		
Vận hành	Hoạt động giao thông trong phạm vi dự án	Môi trường không khí, đất, nước mặt, nước dưới đất	Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông, gây ô nhiễm không khí
	Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy.		Chất thải rắn sinh hoạt, CTNH, nước thải nếu không được thu gom, thuê đơn vị chức năng xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước dưới đất.
	Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải, nước thải, khu lưu giữ chất thải rắn		Gây ô nhiễm môi trường nếu hệ thống không chế ô nhiễm không hiệu quả hoặc gặp sự cố

	Hoạt động của máy phát điện dự phòng, hệ thống máy điều hòa nhiệt độ	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh khí thải, tiếng ồn từ máy phát điện khi hoạt động. - Phát sinh nhiệt thừa từ hoạt động máy điều hòa nhiệt độ
	Các sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Sự cố cháy nổ, an toàn lao động

b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025. Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải trình bày số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:

a) Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

Qua rà soát hiện trạng khu vực thực hiện dự án cho thấy trong phạm vi ranh giới dự án và khu vực lân cận không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường như khu bảo tồn thiên nhiên, khu di sản, khu dân cư tập trung, công trình cấp nước sinh hoạt, trường học, bệnh viện và các khu vực có giá trị đa dạng sinh học cao.

Dự án không nằm trong khu vực có nguy cơ cao về sạt lở, ngập lụt hoặc các yếu tố dễ bị tổn thương khác.

Do đó, dự án được xác định không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP Trên cơ sở vị trí thực hiện dự án, trong quá trình thi công cũng như hoạt động của Dự án sẽ gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh, báo cáo đã nhận dạng các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án, cụ thể:

- Xung quanh dự án chủ yếu là khu vực đồi núi

- Các công trình kiến trúc, đối tượng kinh tế - xã hội:

Khu đất Dự án không có công trình kiến trúc, công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử đặc biệt hay đối tượng kinh tế - xã hội đặc biệt. Lân cận khu vực Dự án không có vườn quốc gia, khu bảo tồn, di tích, những vùng nhạy cảm môi trường. Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng kinh tế - xã hội đặc biệt như sau:

Cách khu dân cư gần nhất (thôn 1+2) khoảng 700 m về phía Tây Bắc; cách nhà máy nước sạch Na Dương 850 về phía Tây; cách nhà máy than Na Dương 1km phía Tây Bắc, cách trường THPT Na Dương 1,07km về phía Tây. Vì vậy, trong quá trình thi công và hoạt động, dự án phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, thể hiện chi tiết tại Chương IV Báo cáo, nhằm hạn chế tối đa các tác động đến đối tượng trên.

b) Danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loại đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án; số liệu, thông tin về đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển có thể bị tác động bởi dự án

Theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loại đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án; số liệu, thông tin bởi dự án.

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

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

a) Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải;

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025. Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải.

b) Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải; chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý của dự án được xả ra hồ điều hòa trong khu đất của dự án. Hồ điều hòa có chức năng tiêu thoát nước mưa, nước trong hồ để phục vụ cho mục đích sản xuất, tưới cây, tưới đường, không dùng cho mục đích sinh hoạt.

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý của nhà máy được xả ra hồ điều hòa (hồ không phải nguồn nước mặt có sẵn mà sẽ được chủ dự án thi công tạo ra trong quá trình thực

hiện dự án). Hồ điều hòa có chức năng tiêu thoát nước mưa, nước trong hồ để phục vụ cho mục đích sản xuất, tưới cây, tưới đường, không dùng cho mục đích sinh hoạt.

2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Dự án không thuộc đối tượng phải trình bày mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.

2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải trình bày mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.

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

3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án trước khi triển khai xây dựng, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường là Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green (Vimcert 174) tiến hành lấy mẫu, phân tích môi trường đất, nước mặt, không khí nơi thực hiện dự án.

- Thời gian lấy mẫu: 03 đợt

+ Đợt 1: Ngày 4/03/2026

+ Đợt 2: Ngày 5/03/2026

+ Đợt 3: Ngày 6/03/2026.

- Vị trí lấy mẫu: Được lựa chọn trong quá trình khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án (khu vực dự kiến xây dựng các hạng mục công trình). Vị trí lựa chọn lấy mẫu mang tính đại diện cho khu vực khảo sát.

Bảng 3.2. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền dự án

Stt	Loại mẫu	Vị trí	Ký hiệu mẫu
1	Môi trường không khí xung quanh	- 01 vị trí tại đường hiện trạng vào nhà máy (Phía Bắc dự án).	K1
		- 01 vị trí tại khu vực dự kiến xây dựng lò nung gạch (Trung tâm dự án).	K2
		- 01 vị trí tại khu vực dự kiến -bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).	K3
2	Môi trường	01 vị trí tại ao gần khu vực dự kiến bãi	NM

	nước mặt	ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).	
3	Môi trường đất	01 vị trí khu vực trung tâm dự án.	Đ



Hình 3.1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền của Dự án





Hình 3.2. Một số hình ảnh trong quá trình lấy mẫu quan trắc môi trường nền

Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường, đo nhanh, bảo quản, vận chuyển, xử lý và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của các Tiêu chuẩn và QCVN hiện hành.

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất, nước, không khí thể hiện tại các bảng sau:

* Kết quả quan trắc môi trường không khí

Bảng 3.3. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 04/3/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	K3	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a,b)	°C	23,5	23,9	24,3	-
2.	Độ ẩm ^(a,b)	% RH	68,3	65,2	63,4	-
3.	Tốc độ gió ^(a,b)	m/s	0,5	0,7	0,8	-
4.	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	65,5	61	58	-
5.	SO ₂ ^(a,b)	µg/Nm ³	57	43	51	350
6.	NO ₂ ^(a,b)	µg/Nm ³	25	15	29	200
7.	CO ^(a,b)	µg/Nm ³	3.121	3.719	3.557	30.000

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	K3	Trung bình 1 giờ
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a,b)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	108	99	90	300

Bảng 3.4. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 05/3/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	K3	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a,b)	$^{\circ}\text{C}$	23,5	23,2	22,7	-
2.	Độ ẩm ^(a,b)	% RH	63,7	64,1	65	-
3.	Tốc độ gió ^(a,b)	m/s	0,5	0,8	0,6	-
4.	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	64	60	57,5	-
5.	SO ₂ ^(a,b)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	61	58	47	350
6.	NO ₂ ^(a,b)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	16	13	15	200
7.	CO ^(a,b)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	4.600	4.540	3.578	30.000
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a,b)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	104	113	99	300

Bảng 3.5. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn ngày 06/3/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023 /BTNMT
			K1	K2	K3	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a)	$^{\circ}\text{C}$	22,4	22,9	2,4	-
2.	Độ ẩm ^(a)	% RH	70,7	68,1	66,3	-
3.	Tốc độ gió ^(a)	m/s	0,7	0,6	0,7	-
4.	Tiếng ồn ^(a)	dBA	63	59,5	56	70⁽¹⁾
5.	SO ₂ ^(a)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	65	41	51	350
6.	NO ₂ ^(a)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	16	21	22	200
7.	CO ^(a)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	3.723	4.373	4.261	30.000
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	89	99	80	300

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

+ ⁽¹⁾**QCVN 26:2025/BNNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

(Bảng 3- Khu E- Công trường xây dựng đang thi công).

Từ kết quả đo được ở bảng trên, so sánh với **05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí và **QCVN 26:2025/BNNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Cho thấy, các chỉ tiêu đều thấp hơn QCCP, môi trường không khí ở đây chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

* *Kết quả quan trắc môi trường nước mặt*

Bảng 3.6. Chất lượng môi trường nước mặt

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
1.	pH ^(a)	-	7,24	7,2	7,27	6 ÷ 8,5
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	2,7	2,5	2,6	≤ 6
3.	Nhu cầu oxy hóa học (COD) ^(a)	mg/L	6,4	5,6	5,6	≤15
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	10,4	KPH (MDL= 2)	7,2	≤ 15
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a)	mg/L	KPH (MDL=0, 01)	KPH (MDL= 0,01)	KPH (MDL=0, 01)	-
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/L	0,09	0,1	0,1	0,3
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ _N) ^(a)	mg/L	0,19	0,28	0,23	-
8.	Tổng Nito ^(a)	mg/L	0,71	0,73	0,77	≤ 1,5
9.	Tổng P ^(a)	mg/L	KPH (MDL=0, 01)	KPH (MDL= 0,01)	KPH (MDL=0, 01)	≤ 0,3
10.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	0,04	0,02	0,031	0,5
11.	Cd ^(a)	mg/L	0,001	0,0011	0,001	0,005
12.	Chì (Pb) ^(a)	mg/L	0,0084	0,037	0,04	0,02

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
13.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	0,02	0,017	0,02	0,1
14.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/L	0,058	0,148	0,279	0,5
15.	Tổng dầu, mỡ ^(a)	mg/L	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	5
16.	Tổng Coliform ^(a)	MPN/ 100m L	270	240	240	≤5.000

Ghi chú

- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.
- Bảng 3 (Mức B): Giá trị giới hạn thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sông dưới nước.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.
- Từ kết quả đo được ở bảng trên, so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt bảng 1 mức B. Cho thấy, các chỉ tiêu đều thấp hơn QCCP, môi trường nước ở đây chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

* Kết quả quan trắc môi trường đất

Bảng 3.7. Chất lượng môi trường đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03:2023/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Loại 3
1.	Cadimi (Cd) ^(a,b)	mg/K g	0,26	0,25	0,25	60
2.	Chì (Pb) ^(a,b)	mg/K g	25,6	29,11	25,61	700
3.	Kẽm (Zn) ^(a,b)	mg/K g	106	97,19	101	2.000
4.	Tổng Crom (Cr) ^(a,b)	mg/K g	23,99	31,1	29,91	250
5.	Đồng (Cu) ^(a,b)	mg/K g	31,31	30,69	30,16	2.000

Ghi chú

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Từ kết quả đo được ở bảng trên, so sánh với 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất. cho thấy, các chỉ tiêu đều thấp hơn QCCP, môi trường đất ở đây chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng

Dự án thuộc đối tượng nhóm III, theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án thuộc đối tượng không phải đánh giá mục này.

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

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

- Theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án thuộc đối tượng nhóm III – dự án đầu tư ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường (theo quy định tại mục II, số thứ tự 2, Phụ lục V của Nghị định).

- Theo mẫu báo cáo số 22c phụ lục Kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án đầu tư nhóm III không phải thực hiện nội dung “Đánh giá, dự báo tác động môi trường” tại mục 1 Chương IV trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Vì vậy, Dự án không bắt buộc thực hiện nội dung đánh giá, dự báo tác động môi trường chi tiết, mà chỉ tập trung trình bày các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn thi công và vận hành theo quy định. Tuy nhiên, để đảm bảo tính đầy đủ và làm rõ căn cứ cho các biện pháp bảo vệ môi trường được đề xuất, báo cáo vẫn mô tả sơ lược các nguồn tác động chủ yếu của dự án trước khi trình bày các công trình xử lý và biện pháp giảm thiểu tương ứng.

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

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

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công xây dựng, bao gồm ở tất cả các hạng mục của Dự án. Tuy nhiên, các biện pháp cam kết nêu trong hồ sơ báo cáo này chủ yếu do các Nhà thầu thi công trực tiếp thực thi. Để đảm bảo các Nhà thầu sẽ thực thi đầy đủ các biện pháp BVMT trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ đưa các nội dung BVMT theo báo cáo này vào Hồ sơ mời thầu trong quá trình lựa chọn nhà thầu. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp về tài chính, kỹ thuật,... để đảm bảo và ràng buộc trách nhiệm của các Nhà thầu thi công thực hiện biện pháp BVMT đã cam kết trong quá trình thi công. Các biện pháp BVMT cụ thể trong giai đoạn này được cam kết cụ thể như sau:

2.1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

a) Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường nước

❖ Ô nhiễm do nước thải của công nhân

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước thải chủ yếu là NTSH của công nhân thi công. Trên thực tế, tùy từng thời điểm thi công mà số lượng công nhân làm việc trong công trường sẽ khác nhau. Số lượng công nhân sẽ làm việc thường xuyên tại công trường khoảng 30 người.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của 30 công nhân là 1,46 m³/ngày (tại mục 4.1, chương I), tương đương lượng nước thải sinh hoạt là 1,46m³ /ngày (Nước thải = 100% nước cấp theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014).

Căn cứ theo hướng dẫn trong TCVN 7957:2023 và theo giáo trình công nghệ và công trình xử lý nước thải quy mô nhỏ - PGS.TS Trần Đức Hạ, tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau:

Bảng 4.1. Khối lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm/ngày (g)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/ BTNMT Bảng 2 (cột B)
1	Chất rắn lơ lửng	60 - 65 ⁽¹⁾	6.000-6.500	1.176-1.274	60
2	Nhu cầu oxy sinh học (BOD5)	55 - 60 ⁽¹⁾	5.500-6.000	1.078-1.176	40
3	Tổng Phốtpho	1,1-2,2 ⁽¹⁾	110-220	21-43	6
4	Tổng Nitơ	6-17 ⁽²⁾	600-1700	117-333	30
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	8 - 10,5 ⁽¹⁾	800-1050	156-205	8

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

Nước thải sinh hoạt không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2025/ BTNMT, bảng 2 (cột B). Nếu không có hệ thống thu gom và xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới môi trường sống của công nhân và nhân dân quanh khu vực hạng mục công trình, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường nước dưới đất và nước mặt. Lượng nước thải sinh hoạt này chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý thích hợp để hạn chế tối đa ảnh hưởng tiêu cực.

❖ Ô nhiễm do nước thải thi công

Nước thải thi công phát sinh ở nguồn:

- Nước thải rửa dụng cụ thi công: Theo tính toán (tại mục 4.1, chương I), nước cấp cho quá trình này khoảng 0,5m³ /ngày. Theo QCVN 01:2021/BXD, nước thải được tính bằng 80-100% nước cấp, dự án lựa chọn nước thải này bằng 100% nước cấp. Do đó nước thải rửa dụng cụ thi công khoảng 0,5m³/ngày. Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều TSS, dầu mỡ khoáng. Mặc dù lượng nước thải này không lớn và tần suất phát sinh cũng không thường xuyên nhưng vẫn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước nguồn tiếp nhận. Hơn nữa, do trong thành phần nước thải loại này có chứa nhiều chất rắn lơ lửng có kích thước lớn nên có nguy cơ gây tắc và lắng đọng trong hệ thống thoát nước của công trình.

- Nước thải rửa xe ra vào công trường: Theo tính toán (tại mục 4.1, chương I), nước cấp cho quá trình này khoảng 2m³ /ngày. Theo QCVN 01:2021/BXD, nước thải

được tính bằng 80-100% nước cấp, dự án lựa chọn nước thải này bằng 100% nước cấp. Do đó, lượng nước thải rửa xe khoảng 2m³ /ngày. Trạm rửa xe tại công trường sẽ hạn chế được sự phát tán bụi trên khi xe ra khỏi công trường nhưng cũng sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh nếu các biện pháp thu gom bùn đất, thoát nước không tốt, cụ thể:

+ Gây tắc nghẽn tuyến công thoát nước mặt tạm thời trên công trường của khu vực dự án nếu bùn đất từ trạm rửa xe không được thu gom kịp thời.

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải thi công

Stt	Loại nước thải	Đơn vị	COD	Dầu mỡ	TSS
1	Nước thải từ quá trình rửa dụng cụ, thiết bị thi công xây dựng	mg/L	20-30	-	50-80
2	Nước rửa xe, máy móc thi công	mg/L	50-80	1-2	150-200
QCVN40:2025/BTNMT cột A		mg/L	65	1	40

(nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN – Đại học Xây dựng Hà Nội)

Như vậy, tổng lượng nước thải thi công phát sinh khoảng 2,5m³ /ngày, nếu không có biện pháp quản lý và thu gom sẽ gây tác động đến môi trường xung quanh.

❖ **Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực công trình, trong quá trình chảy tràn có thể lôi kéo theo một số chất bẩn, bụi.

Về nguyên tắc, nước mưa được quy ước là sạch nên có thể thải trực tiếp ra môi trường tự nhiên mà không cần xử lý. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công, nước mưa thường có nồng độ chất rắn lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ, vụn vật liệu xây dựng. Ngoài ra, quá trình thi công đào móng nếu vào những ngày mưa sẽ gây tồn đọng nước là môi trường thuận lợi cho các loài côn trùng như muỗi, ruồi mang sinh sôi phát triển. Chính vì vậy, trong công tác thi công cần tuân thủ và xây dựng phải có những giải pháp thi công phù hợp để vừa đảm bảo được tiến độ công trình vừa đảm bảo được vệ sinh môi trường tại khu vực công trình.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường thi công được tính theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCVN 7957:2023):

$$Q = q.F.\beta.\psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó: F: Diện tích lưu vực mưa (ha). F= 24,55 ha

β - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 4 (TCVN 7957-2023); $\beta = 1$ (áp dụng đối với diện tích lưu vực.

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (theo bảng 3 TCVN 7957-2023); Dự án có địa hình độ dốc trung bình, nên chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=5 năm; hệ số dòng chảy ứng với chu kỳ P (5 năm), $\psi = 0,4$ (áp dụng đối với mặt phủ có độ dốc trung bình).

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Cường độ mưa được tính toán theo công thức sau:

$$q = \frac{A(1+ClgP)}{(t+b)^n}K$$

Trong đó:

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), t=15 phút

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm) P=5 năm.

K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa.

Lấy =1

A, C, b, n - Tham số xác định theo điều kiện mưa của tỉnh Thái Nguyên (do tỉnh thực hiện dự án không có hệ số tham chiếu nên lựa chọn tỉnh gần dự án), có thể chọn theo TCVN 7957:2023: A = 7710; C = 0,52; b = 28; n = 0,85;

Ta có $q = 429,78 \text{ l/s.ha} = 0,43 \text{ m}^3 / \text{s.ha}$

Như vậy, tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là $4,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Theo nghiên cứu của WHO, nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l. Nguồn tiếp nhận lượng nước mưa chảy tràn là kênh mương, cống thoát nước quanh khu vực dự án.

Lượng bản tích tụ này là rất lớn, nếu không có hệ thống tiêu thoát nước tốt sẽ dẫn đến hiện tượng ngập úng cục bộ, gây ô nhiễm môi trường đất và nước mặt khu vực. Tuy nhiên, với thời gian thi công ngắn nhưng không phải ngày mưa nào cũng mưa với cường độ cao như vậy nên thực tế, tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn sẽ nhỏ hơn rất nhiều.

Công trình nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, mưa nhiều nên lượng chất thải rắn có thể bị cuốn trôi tại mặt bằng công trường là khá lớn.

Các nguồn tiếp nhận là các hệ thống kênh mương cạnh khu vực dự án hoàn toàn đủ khả năng tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng dự án, kể cả trong những đợt mưa lớn.

Nước mưa chảy tràn qua khu vực mặt bằng xây dựng công trình, khu vực bãi trữ cát, đá, bãi thải đất đá, bãi rác thải cuốn theo các đất đá bờ rời, dầu mỡ bị rò rỉ, các chất thải, vật liệu bị loại bỏ (cát, đá, xi măng, vỏ bao bì, đầu mẩu gỗ,...) và dầu mỡ, làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục của môi trường nước, làm suy giảm chất lượng nước, làm mất mỹ quan (đối với các chất có thời gian phân huỷ dài hoặc không có khả năng phân huỷ: vỏ bao bì, giẻ lau...) khu vực dự án và lân cận, gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Bên cạnh đó còn tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh của suối và sông khu vực thi công dự án.

❖ Ô nhiễm nước tại nguồn tiếp nhận trong quá trình thi công xây dựng

Với các phương án thi công xây dựng của nhà thầu sẽ được chủ dự án yêu cầu thì mức độ tác động đến chất lượng nước của nguồn tiếp nhận này đã được tính toán để hạn chế đến mức thấp nhất. Tuy nhiên, do đây là công trường xây dựng nên cũng khó tránh khỏi các tác động đến chất lượng của tuyến mương tiếp nhận. Các tác động cụ thể như sau:

- Ô nhiễm do tăng độ đục trong nước: Đây là yếu tố bị ảnh hưởng nhất từ các hoạt động thi công dự án. Từ nguyên nhân gia tăng độ đục trong nước mặt sẽ làm ảnh hưởng đến các yếu tố khác như: ảnh hưởng đến hệ sinh thái, các loài động thực vật đang sinh sống tại tuyến mương cũng như các đối tượng sử dụng nước mặt tại kênh mương này cho nhiều mục đích khác nhau ở khu vực xung quanh.

- Ô nhiễm do lẫn dầu mỡ từ công trường thi công: Quá trình các phương tiện máy móc cơ giới thi công có thể gây rò rỉ dầu mỡ và ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt của tuyến kênh mương cũng như hệ sinh thái mà các tuyến mương này cấp nước.

b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

❖ Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công và xây dựng

**) Giai đoạn san nền*

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt:

+ Lắp đặt 02 cụm nhà vệ sinh lưu động (2 ngăn), diện tích khoảng 5m² trên phạm vi công trường thi công. Nhà vệ sinh lưu động có thể tích bể phốt chứa phân bùn là 5,0 m³/bể dưới hình thức thuê đơn vị dịch vụ VSMT. Khi bể phốt đầy 5,0m³ sẽ thuê 01 xe hút có dung tích tương đương đến hút và xử lý theo quy định. Sau khi kết thúc quá trình san nền, các nhà vệ sinh lưu động này sẽ được tiếp tục sử dụng trong quá trình thi công HTKT.

+ Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp trong từng giai đoạn thi công san nền do phụ thuộc nhiều vào hình thức tổ chức thi công của các nhà thầu. Việc lựa chọn vị trí sẽ theo nguyên tắc sau: Cách xa nguồn nước sử dụng và công trình vệ sinh được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957:2023) và không gây ảnh hưởng đến các hộ gia đình, cơ quan,... xung quanh khu đất, đồng thời không gây mất thẩm mỹ, mất mỹ quan đô thị.

+ Phân bùn từ bể phốt công trường sẽ do đơn vị cung cấp dịch vụ VSMT thu gom và xử lý theo định kỳ. Chủ dự án cam kết không xả vào nguồn nước tiếp nhận hoặc các khu vực không được phép.

- Các biện pháp thoát nước mưa và nước thải rửa xe:

+ Đào các hệ thống thoát nước và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa tạm thời trên công trường thi công san nền. Các tuyến thoát nước mưa tạm thời này sẽ đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình khai thác. Trong giai đoạn mùa mưa lũ sẽ không tổ chức thi công san nền.

+ Nước thải từ các hoạt động rửa xe được đưa vào bể lắng cặn đất cát và tái tuần hoàn sử dụng cho việc rửa xe, tưới ẩm bề mặt công trường. Bể lắng được thiết kế 1 hồ chia thành 2 ngăn để nâng cao hiệu quả tách cặn và lắng bùn:

- Ngăn đầu tiên Nước thải đi vào để lắng các hạt cát, đất lớn, vật chất rắn nặng.

- Ngăn thứ hai: Nước tiếp tục lắng các hạt mịn và tách một phần dầu mỡ còn lơ lửng.

Sau thời gian lưu nước khoảng 2 giờ, nước đã qua lắng được tuần hoàn tái sử dụng cho

việc rửa xe và tưới ẩm bề mặt công trường, giúp tiết kiệm nước và hạn chế xả thải ra môi trường.

Kích thước của bể lắng bùn là: 1 hố \times 6 m³/hố (KT: 2 \times 2 \times 1,5 m), trong đó ngăn đầu tiên có thể tích V= 3,6 m³ (KT: 1,2 m \times 2 m \times 1,5 m), ngăn thứ hai có thể tích V= 2,4 m³ (KT: 0,8 m \times 2 m \times 1,5 m). Vải lọc dầu mỡ được đặt trên bề mặt ngăn thứ hai của bể lắng, nơi nước đã lắng cặn nặng từ ngăn 1, vị trí này giúp tách các chất dầu, mỡ nổi trên mặt nước, đảm bảo lưu nước trong quá trình rửa xe khoảng 2h. Vải lọc được kiểm tra và thay định kỳ; dầu mỡ thu gom trên vải được tập kết riêng và chuyển giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Định kỳ hằng ngày tổ chức nạo vét bể lắng và khơi thông hệ thống thoát nước. Tất cả hố ga nạo vét được thu gom trước khi nước được sử dụng để rửa xe hoặc tưới ẩm bề mặt công trường.

❖ **Trong giai đoạn thi công xây dựng**

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt:

+ Tiếp tục sử dụng 02 cụm nhà vệ sinh lưu động (2 ngăn) đã được lắp đặt trong giai đoạn san nền để phục vụ 100 công nhân trên công trường.

+ Các nhà thầu thường xuyên cử người kiểm tra, nạo vét, không ché bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải, thoát nước mưa với định kỳ trung bình 5 ngày/lần vào mùa khô (vào các tháng 1+2+3+4+10+11+12) và 01 ngày/lần vào mùa mưa (vào các tháng 5+6+7+8+9).

+ Phân bùn bể phốt từ nhà vệ sinh sẽ do đơn vị dịch vụ có chức năng thu gom và xử lý theo định kỳ, phù hợp vào mức độ sử dụng và phải đảm bảo hút ngay sau khi đầy, không để nước thải từ bể chứa nước tiểu, phân tràn ra bên ngoài.

Chủ dự án và các nhà thầu cam kết không xả nước thải từ nhà WC ra hệ thống cống thoát tạm trên công trường cũng như các khu vực khác.

+ Chu kỳ hút phân bùn tại các nhà WC lưu động được tính toán như sau:

▪ Bể chứa nước tiểu, phân bùn: 5 m³

▪ Phục vụ 30 người

Nhu cầu sử dụng nước trên công trường: 45 lít/ngày, trong đó khoảng 30% sử dụng cho thải xuống bể chứa nước tiểu, phân: 13,5 lít/ngày

Nước thải xuống bể chứa 1 ngày: 30 \times 13,5 = 0,405 m³/ngày thi công

⇒ Tần suất hút nước tiểu, phân bùn: 5/0,405 \approx 12 ngày

Sau khi kết thúc xây dựng, Chủ dự án và các các đơn vị thi công sẽ tiến hành hút phân bể phốt, tháo dỡ 02 cụm WC (2 ngăn) này và hoàn trả mặt bằng tại vị trí lắp đặt tạm WC.

- Đối với nước mưa và nước thải thi công:

+ Biện pháp quản lý nước thải thi công, rửa xe:

▪ Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

▪ Lót đáy bằng các vật liệu như bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn.

▪ Sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ảnh hưởng môi trường.

- Bố trí thùng phuy 500 lít tại công trường thi công để rửa, vệ sinh dụng cụ. Nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc bảo dưỡng công trình.

- Bố trí 01 hố lắng thu gom nước thải từ quá trình rửa xe, thi công xây dựng với kích thước là 2,0 x 2,0 x 1,0 m, gồm 1 ngăn chứa và 2 ngăn lọc. Nước sau xử lý được tái sử dụng rửa xe hoặc làm ẩm các khu vực thi công.

- Định kỳ tiến hành nạo vét cặn lắng, lưu chứa và vận chuyển đổ thải đúng quy định.

Nếu thực hiện tốt các biện pháp trên thì hoạt động của công trường sẽ không phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng.

→ Như vậy, hoạt động thi công xây dựng dự án không phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng.

- Biện pháp quản lý nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường:

- + Biện pháp khơi thông, đảm bảo dòng chảy cho rãnh thoát nước đúng quy chuẩn:

Trong quá trình thi công xây dựng, đất đá, vật liệu xây dựng có thể rơi vãi, bồi lấp dòng chảy kênh mương thoát nước khu vực. Do đó, công trình sẽ thực hiện các biện pháp sau nhằm đảm bảo dòng chảy như sau:

- Trong quá trình thi công xây dựng sẽ hạn chế để đất đá, vật liệu xây dựng xâm chiếm tuyến rãnh thoát nước.

- Không tập kết vật liệu xây dựng, đất đá gần rãnh thoát nước: Khoảng cách tập kết đảm bảo tối thiểu 5m.

- Thường xuyên nạo vét bùn đất, phế thải xây dựng khi tràn xuống rãnh thoát nước, luôn đảm bảo rãnh cho chức năng tiêu, thoát nước.

- Sau khi xây dựng xong công trình sẽ tổ chức tổng nạo vét, gia cố lại bờ rãnh thoát nước bị hư hỏng do hoạt động thi công xây dựng công trình tạo ra; hoàn trả kênh mương đã xây dựng mới.

2.1.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại

a) Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải rắn

❖ **Tác động do chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)**

Các hoạt động sinh hoạt của công nhân trong công trường sẽ làm phát sinh CTRSH. Công trường thi công trong thời gian cao điểm nhất khoảng 30 người. Với định mức phát sinh chất thải áp dụng QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng là 0,9kg/người.ngày, tuy nhiên công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là người địa phương không ăn ngủ nghỉ tại công trường vì vậy lượng CTRSH chỉ khoảng 0,5kg/ngày. Ước tính lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng dự án sẽ khoảng $30 \times 0,5 = 15\text{kg/ngày}$.

CTR sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực xung quanh, đặc biệt có khả năng phát tán khu vực xung quanh gây tắc cống, ảnh hưởng đến dòng chảy. Tuy nhiên, các tác động này sẽ được giải quyết triệt để nếu thực hiện đúng theo chương trình biện pháp môi trường đề ra.

❖ **Tác động do quá trình giải phóng mặt bằng**

Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật: Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất trống, cây cỏ dại, cây bụi nhỏ. Khối lượng ước tính khoảng 20 tấn. Chất thải rắn này nếu không được thu gom, xử lý hoặc tái chế sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí và gây lãng phí. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá nhỏ, giảm thiểu được bằng các biện pháp quản lý.

❖ **Tác động do phế thải xây dựng**

- Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công xây dựng dự án:

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình, các vật liệu xây dựng như bê tông, gạch vỡ, vữa thừa, sắt thép thừa, nhựa thừa... hoặc rơi vãi sẽ là nguồn phát sinh chất thải rắn công thường. Lượng chất thải này chính là phần hao hụt vật liệu trong quá trình thi công. Theo định mức vật tư xây dựng xây dựng công bố kèm theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng, định mức hao hụt vật liệu từ 0 - 10% tùy theo các công đoạn, các loại vật liệu khác nhau và quá trình quản lý giám sát hoạt động thi công. Lấy định mức hao hụt vật liệu là 0,5%, với tổng khối lượng vật liệu thi công xây dựng là 12.434,6 tấn thì khối lượng chất thải rắn xây dựng của công trình dự báo là: $12.434,6 \text{ tấn} \times 0,5\% = 62,17 \text{ tấn}$.

Chất thải rắn xây dựng không được thu gom, xử lý hoặc tái chế sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước và gây lãng phí. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ, giảm thiểu được bằng các biện pháp quản lý.

❖ **Tác động do chất thải nguy hại**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại bao gồm:

- Từ quá trình thi công xây dựng công trình:
 - + Sơn, dung môi, keo dán: dùng trong hoàn thiện tường, trần, nền (sơn nước, sơn dầu, vecni, vữa trộn phụ gia...)
 - + Vật tư thừa và chứa hóa chất: thùng sơn, lon keo, dung môi, xi măng phụ gia, bột PU, que hàn thải ... Bao bì chứa hóa chất xây dựng: bao bì phụ gia bê tông, ...
 - + Giẻ lau dính dầu, sơn, hóa chất: trong quá trình vệ sinh, lau chùi thiết bị hoặc bề mặt công trình.
 - Từ quá trình lắp đặt và vận hành máy móc thiết bị:
 - + Dầu mỡ bôi trơn, dầu thủy lực thải từ việc vận hành thử hoặc kiểm tra máy móc.
 - + Bình ắc quy, pin hỏng hoặc thải bỏ trong quá trình lắp đặt hệ thống điện, thiết bị điện tử, kỹ thuật.
 - + Dung môi làm sạch thiết bị: xăng, cồn, dung dịch tẩy rửa,...
 - + Giẻ lau, bao tay, vải lau nhiễm dầu mỡ, hóa chất; ...
 - Thiết bị điện tử, chiếu sáng hỏng: Bóng đèn huỳnh quang hỏng.
 - Trong quá trình thi công xây dựng, việc sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công và thay dầu nhớt sẽ được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng. Do vậy, dầu mỡ thải gần như không phát sinh tại công trường, nếu có cũng chỉ

là do trường hợp có sự cố hỏng hóc bất thường. Với quy mô xây dựng của dự án thì dự kiến khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công được tính toán, dự báo theo bảng dưới đây.

Bảng 4.3. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	5
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 02	Rắn	7
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Rắn	1
4	Dầu mỡ thải	15 02 05	Lỏng	1,5
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	0,5
6	Thùng nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại)	18 01 03	Rắn	15
7	Cặn sơn, chất kết dính và nhựa thải có thành phần nguy hại	16 01 09	Rắn	10
8	Que hàn thải	07 04 01	Rắn	2
9	Các loại pin, ắc quy khác	19 06 05	Rắn	2
Tổng				44

Ghi chú: Lượng phát thải tính toán chỉ mang tính chất dự báo cho thời điểm phát sinh tối đa các loại chất thải. Chất thải phát sinh có thể thay đổi khi triển khai xây dựng thực tế.

b) Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý

❖Rác thải sinh hoạt:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, các nhà thầu không tổ chức ăn ở cho công nhân trên công trường nên vị trí đặt các thùng CTRSH cạnh các khu vực văn phòng chỉ huy tạm công trường.

- Theo tính toán tại nội dung trên thì tổng lượng CTRSH phát sinh trên công trường hàng ngày là: 15 kg, CTRSH được gom và lưu giữ trong 03 thùng chứa có phân loại rác tái nguồn (1 thùng chứa chất thải thực phẩm/hữu cơ, 01 thùng chứa chất thải

chế biến, tái sử dụng và 1 thùng chứa chất thải khác). Mỗi thùng chứa có dung tích 120l. Các thùng chứa có nắp đậy, thùng chứa có bánh xe để dễ dàng di chuyển.

- Chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị dịch vụ VSMT có đủ chức năng để thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo từng loại phát sinh theo quy định của pháp luật.

❖Rác thải phát quang thực vật

- Thực vật bị chặt bỏ: Chủ yếu là các loại cây gỗ, dây leo, cây bụi. Đây là loại chất thải mà người dân có thể tận thu, tận dụng được (làm củi đốt, làm thức ăn chăn nuôi gia súc, làm phân bón...).

- Thực hiện phát quang thành nhiều đợt, thi công đến đâu tiến hành phát quang đến đó không phát quang tràn lan;

- Tuyệt đối không sử dụng biện pháp đốt sinh khối phát quang, nhằm tránh xảy ra tình trạng cháy rừng.

- Tận thu các sản phẩm nông nghiệp.

❖Rác thải xây dựng

- Chất thải rắn trong quá trình thi công, xây dựng công trình có đặc tính là các chất thải có nguồn gốc vô cơ, ít độc hại đối với môi trường và sức khỏe con người nên biện pháp để kiểm soát, thu gom và quản lý loại chất thải rắn này được kiến nghị áp dụng bao gồm:

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn xây dựng. Toàn bộ đất bóc từ quá trình san gạt mặt bằng được chủ dự án thu gom về bãi chứa đất tận dụng là nguyên liệu cho quá trình sản xuất gạch sau này. Đối với loại chất thải đất đá, gạch vỡ có thể áp dụng các biện pháp thu gom, tái sử dụng vào việc san nền.

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu để giảm phát sinh chất thải rắn trên đường vận chuyển.

- Đối với loại chất thải như sắt vụn và bao bì carton sẽ giao cho các đội công nhân thu gom, tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương.

- Thường xuyên kiểm tra việc sử dụng tiết kiệm các nguồn nguyên nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng công trình nhằm tránh lãng phí, giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

- Các công trình tạm như khu vực lán trại công nhân, ban chỉ huy công trình, kho bãi sẽ được tháo dỡ hết khỏi công trường.

- Thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, sạch sẽ, chuyển hết các nguyên nhiên, vật liệu, phế liệu thừa về nơi quy định. Nghiêm cấm việc đổ các chất thải trong quá trình thu dọn ra các khu vực xung quanh.

❖Chất thải nguy hại

Việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh được tuân thủ theo đúng các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các công việc sau :

- Phân loại, thu gom riêng biệt đối với các loại CTNH như dầu mỡ thải, giẻ lau, que hàn chứa trong các thùng chứa chuyên dụng, thùng chứa có nắp đậy và có dán nhãn mác CTNH theo đúng quy định, cụ thể: Bộ trí 09 thùng phuy loại 60 lít đặt tại kho chứa CTNH tạm thời để thu gom, phân loại lượng CTNH có thể phát sinh và phân loại chất thải, có dán nhãn CTNH để cảnh báo và nhận biết.

- Về kho chứa CTNH trên công trường: Kho chứa CTNH trên công trường được đặt tại gần cổng công trường, có diện tích là 5m², nền xi măng, rãnh thu gom nước mưa xung quanh, tường bao, mái che mưa. Kho sẽ bố trí đầy đủ thùng chứa cho mỗi loại rác thải, từng thùng sẽ được gắn tên rác thải.

- Về thu gom và xử lý: Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công phải ký hợp đồng với đơn vị có chức năng có đầy đủ năng lực được Bộ NNMT cấp phép hoạt động để thu gom và xử lý CTNH trong quá trình thi công xây dựng. Chủ dự án sẽ thường xuyên tổ chức giám sát các đơn vị được thuê xử lý CTNH trong quá trình xử lý CTNH từ công trường.

2.1.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường bụi, khí thải

a) Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường không khí

Trong quá trình thực hiện thi công xây dựng dự án sẽ phát sinh các nguồn thải sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng trên công trường:
 - + Từ quá trình giải phóng mặt bằng: Phát sinh bụi.
 - + Từ quá trình san nền: Phát sinh bụi
 - + Từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình: Phát sinh bụi
 - + Từ quá trình làm sạch mặt đường trước khi rải bê tông nhựa: Phát sinh bụi
 - + Từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng: Phát sinh bụi
 - + Từ quá trình động cơ đốt trong của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường: Phát sinh bụi, khí thải
 - + Từ công đoạn hàn: Khí thải
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá san nền và phế liệu đổ thải:
 - + Bụi cuốn theo xe trên các tuyến đường vận chuyển
 - + Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Lượng bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn này sẽ phát tán ra môi trường không khí trong và ngoài dự án. Nếu không có biện pháp giảm thiểu bụi và quản lý các phương tiện máy móc thi công, phương tiện vận chuyển sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh dự án, gây mất mỹ quan khu vực, suy giảm hệ sinh thái và ảnh hưởng tiêu cực tới cuộc sống sinh hoạt cũng như sức khỏe người dân sinh sống tại khu vực giáp với các tuyến đường vận chuyển.

b) Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm

**) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do quá trình san nền*

- Đào đắp, san gạt dứt điểm từng hạng mục; thực hiện tốt việc quản lý công tác xây dựng và giám sát công trường.

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án sẽ phải làm sạch bùn đất bám ở lốp xe tại cửa ra bằng cách xịt nước trước khi cho phép rời khỏi công trường thi công.

- Tiến hành san ủi đất đắp, đầm nén ngay khi được tập kết xuống mặt bằng để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác dụng của gió.

- Tiến hành san gạt theo phương pháp cuốn chiếu, làm tới đâu gọn tới đó.

- Hạn chế san gạt đất vào những ngày khô nóng, có gió thổi mạnh.

- Khi san ủi mặt bằng vào những ngày thời tiết nắng nóng, yêu cầu nhà thầu phải tiến hành phun ẩm tần suất 2 lần/ngày tại các khu vực san gạt để hạn chế bụi cuốn bay theo gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Kết thúc quá trình thi công san nền, Chủ dự án sẽ bàn giao mặt bằng cho các nhà thầu thi công xây dựng công trình xây dựng (nếu khác gói thầu).

*) *Biện pháp giảm thiểu bụi cuốn theo xe trên các tuyến đường vận chuyển:*

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá...) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường. Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân khu vực, các xe vận tải không được chở quá tải trọng cho phép đối với từng loại xe và với tính chất cơ lý của nền đường. Đối với các loại nguyên liệu lỏng, các chất được lưu chứa trong các phuy thùng và được kiểm tra cẩn thận khi bốc dỡ cũng như vận chuyển.

- Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển sẽ được giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng các giải pháp như: tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng 02 lần/ngày trong phạm vi 1km từ vị trí dự án.

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

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

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

+ Ngay khi phát hiện hoặc có thông báo đất, cát bị rơi vãi trên đường, nếu gần khu vực dự án chủ đầu tư cử ngay đội vệ sinh (3 – 5 người) đang làm việc cho công trình đến thu gom. Lượng đất bị rơi vãi sẽ được thu gom và đổ bỏ tại vị trí đúng theo quy định.

+ Hạn chế thu gom vào giờ cao điểm để tránh gây kẹt xe và đặt biển báo tại khu vực quét dọn giúp người lưu thông giảm tốc độ, tránh xảy ra tai nạn.

- Cam kết xe vận chuyển chuyên chở đúng trọng tải và có che phủ bạt để tránh rơi vãi đất, cát trong quá trình vận chuyển, tăng nguy cơ lầy hóa tuyến đường do đất, cát rơi vãi gặp trời mưa.

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ, tránh đất rơi vãi hoặc dính vào bánh xe ra đường. Các phương tiện ra, vào công trường được vệ sinh tại

khu vực công trường (trong khuôn viên dự án), nước thải vệ sinh phương tiện được thu gom qua bể lắng để tái sử dụng.

- Đơn vị thi công lập kế hoạch vận chuyển cụ thể theo giờ để đảm bảo an toàn giao thông, không vận chuyển vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h.

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

*) *Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ khu tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng:*

Trong quá trình tập kết, bốc dỡ các loại nguyên vật liệu như cát, đá, xi măng, gạch, sỏi, thép... bụi có thể phát tán ra môi trường, ảnh hưởng đến công nhân thi công và khu vực xung quanh. Các giải pháp kiểm soát bụi bao gồm:

- Bố trí khu tập kết riêng biệt, thuận lợi cho vận chuyển. Vật liệu rời (cát, đá, xi măng, đất...) được tập kết trong kho hoặc bãi có mái che; nếu lưu giữ ngoài trời phải được phủ bạt kín.

- Sắp xếp vật liệu gọn gàng, ngăn nắp, theo khu vực để giảm diện tích tiếp xúc với gió.

- Khi bốc dỡ xi măng, cát, đá rời cần tiến hành nhẹ nhàng, tránh đổ từ độ cao lớn gây bụi. Với các vật liệu như thép, gạch, đá hộc, mặc dù ít bụi nhưng vẫn cần sắp xếp gọn, không vứt ném gây bụi thứ cấp.

- Trước khi bốc dỡ cát, đá, đất cần tưới ẩm bề mặt để hạn chế bụi phát tán. Thực hiện phun, tưới nước định kỳ tại bãi tập kết (2-3 lần/ngày, tăng cường vào ngày nắng nóng, khô hanh).

*) *Đối với bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình*

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục trong dự án phát sinh bụi do quá trình trộn bê tông, vữa, xây trát, cắt mài vật liệu... Để kiểm soát và giảm thiểu bụi, các giải pháp được áp dụng như sau:

- Khu vực đặt máy trộn bê tông, vữa cần bố trí vệ sinh sạch sẽ, tưới ẩm định kỳ để giảm bụi bay.

- Các công đoạn cắt gạch, đá, thép... phải thực hiện tại khu vực riêng, có che chắn và phun nước trong quá trình cắt để giảm phát tán bụi.

- Tổ chức thi công hợp lý: Lập tiến độ thi công phù hợp, hạn chế thi công đồng thời nhiều hạng mục gây bụi lớn, tránh thi công ngoài trời vào những ngày gió mạnh để giảm nguy cơ phát tán bụi ra khu vực xung quanh. Các công đoạn thi công sinh bụi nhiều (cắt, mài, trộn vật liệu) nên bố trí khu vực không có gió, được che chắn kết hợp dùng nước giảm bụi.

**) Đối với khí thải phát sinh từ động cơ đốt trong của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường*

- Tất cả máy móc, phương tiện cơ giới phải được kiểm định kỹ thuật định kỳ đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường theo quy định mới được phép hoạt động phục vụ dự án;

- Thực hiện bảo dưỡng thường xuyên (thay dầu, lọc gió, lọc nhiên liệu) để đảm bảo động cơ hoạt động ổn định, giảm khí thải phát sinh.

- Sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn, dùng dầu DO, xăng, dầu diesel có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Hạn chế máy móc tập trung quá nhiều trong một khu vực cùng lúc, tránh khí thải phát sinh tập chung. Không để máy chạy không tải lâu, chỉ vận hành khi cần thiết. Hạn chế thi công cùng thời điểm với nhiều thiết bị động cơ đốt trong trong khu vực nhỏ.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức tiết kiệm nhiên liệu, kỹ thuật vận hành đúng quy trình cho công nhân vận hành thiết bị. Có biện pháp bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời khi phát hiện máy móc gây khói đen, tiếng ồn lớn.

**) Đối với khí thải từ công đoạn hàn:*

Để giảm thiểu bụi, khói hàn và khí độc hại phát sinh từ công đoạn hàn trong thi công xây dựng, chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Nhà thầu thi công sử dụng loại que hàn/dây hàn có ít khói, ít kim loại nặng và đạt tiêu chuẩn an toàn.

- Hạn chế hàn ngoài trời khi gió mạnh vì dễ phát tán khói hàn ra xung quanh.

- Khoanh vùng khu vực hàn bằng cách dùng tấm che để hạn chế khói, bụi lan ra toàn bộ công trường. Bố trí luân phiên thời gian hàn tránh tập trung quá nhiều thợ hàn cùng lúc trong một không gian kín.

- Trang bị bảo hộ cá nhân đầy đủ: Mặt nạ hàn có kính lọc UV, khẩu trang chuyên dụng chống bụi, khói hàn, găng tay, quần áo chống cháy cho công nhân trực tiếp hàn, để giảm bớt tác động do khí thải từ công đoạn hàn.

2.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Đánh giá, dự báo các tác động do tiếng ồn, độ rung

- Các nguồn phát sinh gây tiếng ồn, độ rung:

+ Từ nguồn phương tiện xe/máy thi công trên công trường: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung này là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng.

+ Từ các phương tiện vận chuyển: Phát sinh từ các ô tô vận tải vận chuyển nguyên vật liệu, phế liệu phục vụ thi công.

- Tác động của tiếng ồn, độ rung:

+ Tiếng ồn cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu đến con người. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính

lúc giảm sút, dẫn tới điếc. Nguồn phát sinh tiếng ồn này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân làm việc trong dự án và người dân xung quanh dự án

+ Những ảnh hưởng của độ rung tới con người, thiết bị máy móc và các công trình xây dựng nói chung đã và đang được quan tâm nghiên cứu giải quyết nhằm không ngừng hạn chế và tiến tới loại trừ hoàn toàn những tác động có hại của rung động tới sức khỏe con người, đảm bảo an toàn cho các công trình xây dựng và cũng như ổn định, phòng tránh các nguy cơ sự cố có thể xảy ra do rung trong quá trình vận hành thiết bị. Việc sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công cùng lúc trong một khu vực sẽ làm tăng rung động do cộng hưởng độ rung. Do vậy, nhà thầu thi công cần có kế hoạch thi công máy móc phù hợp với khu vực, không thi công nhiều máy móc cùng lúc để hạn chế cộng hưởng độ rung và tiếng ồn.

b) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Trang bị vật liệu chắn tiếp giáp khu vực gần khu dân cư đảm bảo độ ồn nhằm giảm thiểu phát sinh ồn đến khu vực xung quanh;

- Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường;

- Ưu tiên sử dụng các máy móc và thiết bị thi công có thiết bị giảm ồn;

- Các máy móc và thiết bị thi công phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo tình trạng hoạt động tốt;

- Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể;

- Lựa chọn tuyến đường và thời gian vận chuyển hợp lý;

- Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân khi cần thiết (tùy theo nội dung công việc cụ thể).

2.1.5. Các biện pháp giảm thiểu và ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường

** Biện pháp phòng chống cháy, nổ*

Để phòng chống các sự cố cháy nổ có thể xảy ra, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy như sau:

- Trong quá trình xây dựng sẽ thực hiện những quy định bắt buộc về vệ sinh an toàn lao động như tiêu chuẩn 5308 -1991 về an toàn lao động trong xây dựng; tiêu chuẩn 4086 -1995 về an toàn trong sử dụng điện; tiêu chuẩn 3254-1989 về an toàn trong phòng cháy chữa cháy và tiêu chuẩn 3255-1986 về an toàn phòng cháy nổ;

- Các khu vực nguy hiểm trên công trường sẽ phải có rào chắn, biển báo nguy hiểm, các công trường thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng vào ban đêm.

- Sau mỗi đợt mưa bão, có gió lớn hoặc sau khi ngừng thi công nhiều ngày y liên tiếp thì phải kiểm tra lại các điều kiện an toàn trước khi thi công.

- Trang bị các loại máy bơm chữa cháy di động, các bình khí chữa cháy như bình khí CO₂ tại khu vực thi công đặc biệt khu vực có khả năng cháy cao như khu vực lưu trữ xăng, dầu dự phòng (nếu có), ... Ngoài ra, còn phối hợp với đội phòng cháy chữa cháy của địa phương để có thể ứng cứu kịp thời các đám cháy lớn.

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Công nhân làm việc tại công trường trực tiếp được tập huấn, hướng dẫn các biện pháp phòng chống cháy nổ.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy phải được lưu trữ tại các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

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

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

- Cán bộ, công nhân vi phạm, tùy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật.

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

- Chủ đầu tư thi công dự án hạn chế thói quen mua tích trữ xăng, dầu... chỉ mua mức độ cần thiết và đủ dùng trong giai đoạn thi công. Nếu xảy ra tai nạn lao động hay sự cố môi trường trong giai đoạn này, chủ đầu tư sẽ yêu cầu và giám sát các nhà thầu điều tra nguyên nhân tai nạn lao động, sự cố và đánh giá các biện pháp khắc phục để ngăn ngừa tái phát.

** Ứng phó, khắc phục rủi ro, sự cố môi trường:*

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

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

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

- Sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay tại công trường: bình chữa cháy, bể trữ nước, cát, máy bơm nước.

** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng*

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ;

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

- Biện pháp ứng phó:

+ Sử dụng các máy bơm công suất lớn để bơm nước tại vị trí ngập úng thoát ra điểm quy hoạch tiếp nhận;

+ Kiểm tra các rãnh thoát nước, phát hiện ách tắc lập tức khơi thông rãnh thoát nước ở vị trí đó để tăng khả năng thoát nước;

+ Dừng toàn bộ các hoạt động tại công trường đến khi sự cố được khắc phục.

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

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

2.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Khối lượng nước cấp sinh hoạt giai đoạn hoạt động là 10,12 m³ ngày.đêm (tại bảng 1.5). Lượng nước thải phát sinh tính toán bằng 100% lượng nước cấp sử dụng tương đương 10,12 m³/ngày.đêm.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được tính bằng công thức:

$$C = \frac{K \times n}{Q_{sh}} \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

- + K: Hệ số ô nhiễm (gam/người/ngày)
- + n: Số lượng công nhân tại khu vực dự án (người): 135 người
- + Q_{sh}: Lưu lượng nước thải (m³/ngày): 10,12 m³/ngày

Từ hệ số phát thải do mỗi người hàng ngày thải ra môi trường theo số liệu thống kê ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ nhà vệ sinh như bảng sau:

Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân giai đoạn hoạt động

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Nồng độ (mg/L)	QCVN 14:2025/BTNMT bảng 2, cột B, F ≤ 2.000 m ³ /ngđ (mg/l)
1	BOD ₅	45 ÷ 54	924,66 ÷ 1109,59	≤ 35
2	COD	72 ÷ 102	1479,45 ÷ 2095,89	≤ 60
3	TSS	70 ÷ 145	1438,36 ÷ 2979,45	≤ 90
4	Tổng Nitơ	6 ÷ 12	123,29 ÷ 246,58	≤ 30
5	Tổng Photpho	0,8 ÷ 4,0	16,44 ÷ 82,19	≤ 4
6	Amoni	2,4 ÷ 4,8	49,32 ÷ 98,63	≤ 8
7	Tổng Coliforms (MPN/100mL)	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	≤ 5.000

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

Kết quả tính toán trên cho thấy các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý của dự án đều có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 2, cột B.

Nước thải sinh hoạt có nồng độ chất hữu cơ cao, khi tích tụ lâu ngày nếu không được xử lý đúng cách, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄, NH₃,... gây mùi hôi thối, ảnh hưởng xấu đến môi trường. Các chất sinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải sinh hoạt chính là yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa cho nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt và chất bài tiết là nguồn chứa nhiều loại

virus, vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người. Do đó, khi nước thải sinh hoạt thấm vào đất là nguồn ô nhiễm cho môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường (tuần hoàn).

b. Nước thải sản xuất

- Đối với nước thải sản xuất từ quá trình ngâm ủ nguyên liệu có lưu lượng rất nhỏ, nước cấp chỉ đảm bảo bổ sung cho độ ẩm của nguyên liệu nên không phát sinh nước thải ra bên ngoài.

- Đối với việc vệ sinh nhà xưởng, máy móc các dây chuyền sản xuất sẽ được lau chùi, quét dọn, không sử dụng nước nên không làm phát sinh nước thải.

- Nước sử dụng trong quá trình sản xuất chủ yếu từ công đoạn cấp nước cho tháp hấp thụ khí thải từ hệ thống lò nung với lưu lượng khoảng 0,02m³/lò/ngày. Thành phần nước thải từ quá trình này các cặn vôi. Nước thải trong quá trình này được đưa qua bể lắng rồi tuần hoàn sử dụng cho xử lý khí thải, không xả thải ra bên ngoài.

- Hoạt động của Dự án hầu như không phát sinh nước thải sản xuất, do đó sẽ không tác động đến hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của khu vực.

c. Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường thi công được tính theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCVN 7957:2023):

$$Q = q.F.\beta.\psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó: F: Diện tích lưu vực mưa (ha). F= 24,55 ha

β - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 4 (TCVN 7957-2023); $\beta = 1$ (áp dụng đối với diện tích lưu vực

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (theo bảng 3 TCVN 7957-2023); Dự án có địa hình độ dốc trung bình, nên chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=5 năm; hệ số dòng chảy ứng với chu kỳ P (5 năm), $\psi = 0,4$ (áp dụng đối với mặt phủ có độ dốc trung bình).

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Cường độ mưa được tính toán theo công thức sau:

$$q = \frac{A(1+C \lg P)}{(t+b)^n} K$$

Trong đó:

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), t=15 phút

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm) P=5 năm.

K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa.

Lấy =1

A, C, b, n - Tham số xác định theo điều kiện mưa của tỉnh Thái Nguyên (do tỉnh thực hiện dự án không có hệ số tham chiếu nên lựa chọn tỉnh gần dự án), có thể chọn theo TCVN 7957:2023: A = 7710; C = 0,52; b = 28; n = 0,85;

Ta có $q = 429,78 \text{ l/s.ha} = 0,43 \text{ m}^3 / \text{s.ha}$

Như vậy, tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là 4,2m³/s.

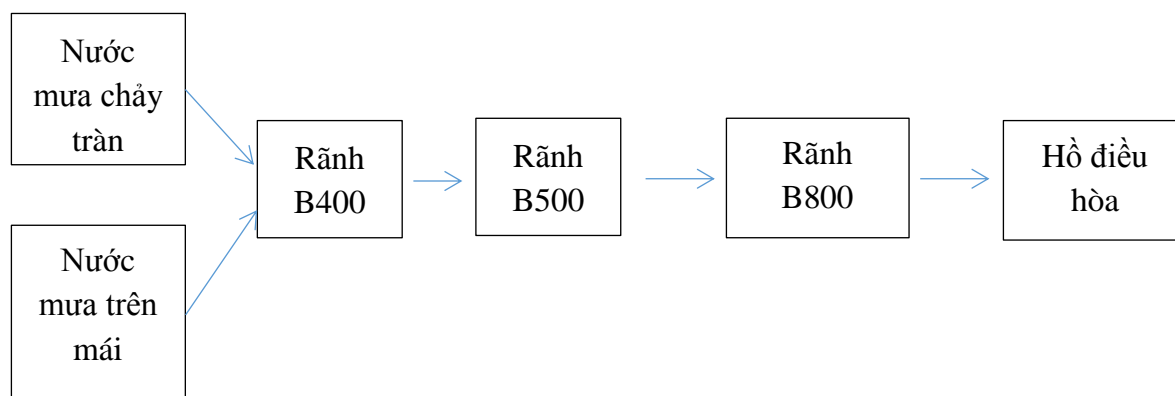
Khi nhà máy đi vào hoạt động, các nhà xưởng có mái che, sân đường nội bộ được bê tông, nhựa hóa nên nồng độ các chất ô nhiễm giảm xuống so với khi nhà máy thi công xây dựng.

Lượng nước mưa của dự án là tương đối lớn, các chất bẩn trong nước mưa chảy tràn không cao chủ yếu là bụi đất, cát... rơi vãi trên tuyến đường. Tuy nhiên, nếu kho chứa nguyên liệu, thành phẩm không đảm bảo thì nước mưa chảy tràn có thể gây ảnh hưởng làm ướt, từ đó, gây ảnh hưởng đến chất lượng của thành phẩm. Do đó, chủ đầu tư phải có biện pháp đảm bảo giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong khu vực nhà máy.

2.2.1.2. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Công trình, thu gom và thoát nước mưa

- Sau khi đi vào hoạt động toàn bộ nước mưa ở phần mái của công trình và nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án sẽ được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn được mô tả như sơ đồ dưới đây.



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn khi dự án đi vào hoạt động

Hệ thống thu gom được thiết kế bằng rãnh B400 dài 800m, B500 dài 300m B800 dài 50m chạy dọc tuyến đường nội bộ để thu gom nước mưa trên mái các công trình (bao gồm các vị trí dọc theo bãi chứa nguyên liệu), bố trí 20 hố ga (KT DxBxH= 600 x600x800mm) bẫy tạp chất, sau đó dẫn về hồ điều hòa trong khu vực dự án.

- Tọa độ điểm thoát nước mưa của dự án (theo hệ tọa độ và cao độ nhà nước VN2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}15'$, múi chiếu 3°):

$$X(m) = 2398769; Y(m) = 472844.85$$

- Phương phương thức xả nước mưa: Tự chảy.

* Biện pháp hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn:

Chủ đầu tư sẽ có nhưng biện pháp quản lý, thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa như:

- Để giảm thiểu nước mưa cuốn trôi than và đất cũng như giảm thiểu bụi phát sinh, Chủ dự án sẽ bố trí nhà chứa than và đất có mái che. Kết cấu móng đơn BTCT, hệ kết cấu cột và vì kèo thép hình I.

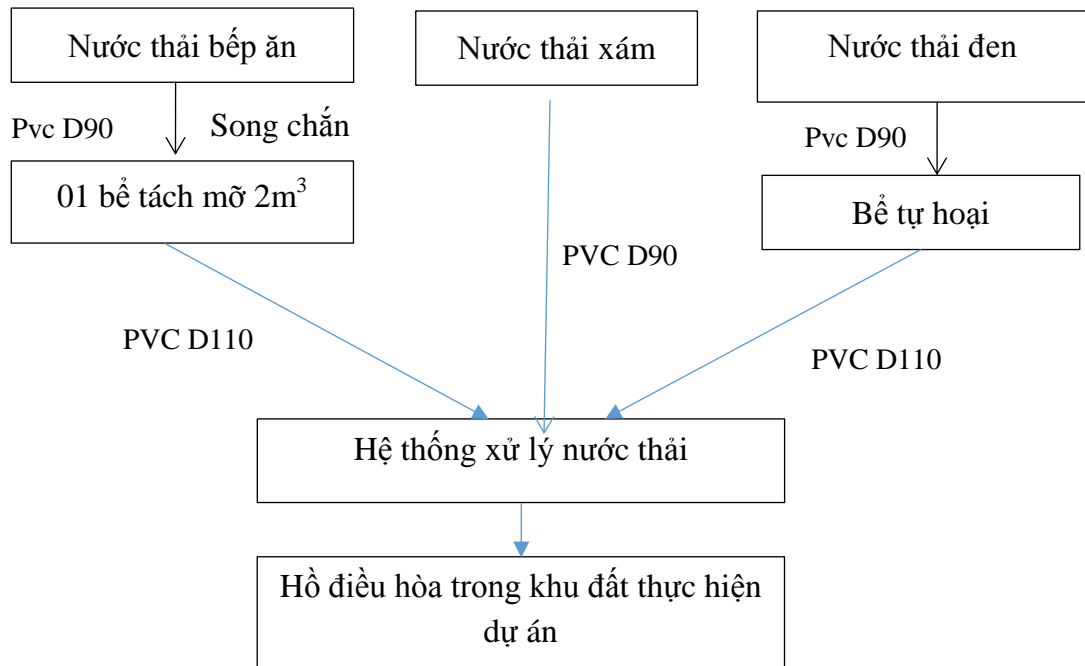
- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi. Vệ sinh xung quanh nhà máy cuối ngày làm việc, thu gom rác thải; không để rò rỉ dầu mỡ nhằm giảm thiểu tác động đến nước mưa chảy tràn.

b. Công trình, biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

b1. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt

Quy trình thu gom thoát nước thải sinh hoạt của dự án như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của nhà máy

Nước thải sinh hoạt tại nhà máy bao gồm nước thải khu vực nhà vệ sinh (nước thải xí tiêu (nước thải đen), nước từ các lavabo + chậu rửa (nước thải xám)) và nước thải khu vực nhà bếp.

+ Nước thải đen của nhà máy được thu gom bằng đường ống PVC D90 vào bể tự hoại 3 ngăn (02 bể tự hoại có tổng thể tích là 13m³), được xây ngầm để xử lý sơ bộ sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải chung của nhà máy để xử lý. Nước thải sau khi đã được xử lý bằng HTXLNT đảm bảo đạt Tiêu chuẩn sẽ được thoát ra hồ điều hòa trong khu đất của dự án.

+ Nước thải xám của nhà máy sẽ được thu gom trực tiếp bằng đường ống PVC D90 về HTXLNT tập chung để xử lý trước khi chảy ra hồ điều hòa của dự án.

+ Nước thải từ khu vực nhà ăn: Nước thải bếp ăn chảy qua song chắn rác dẫn qua 01 bể tách mỡ 3 ngăn (thể tích 2m³) đặt ngoài nhà phía sau khu vực bếp, bể đặt ngầm dưới đất, nắp bể bằng mặt cốt sân đường sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải

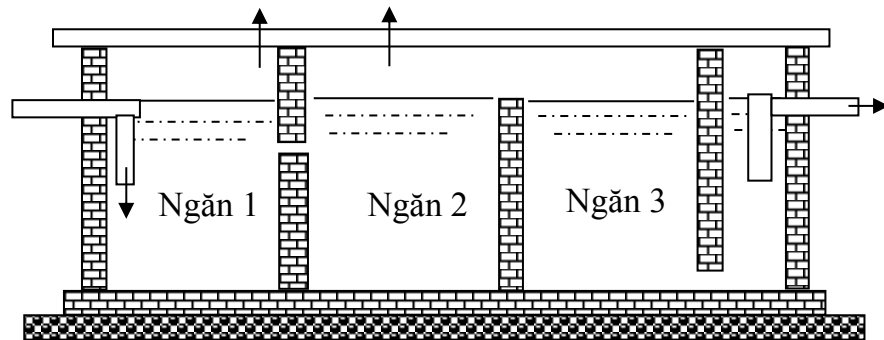
chung của công ty để xử lý đảm bảo đạt Tiêu chuẩn sẽ được thoát ra hồ điều hòa trong khu đất của dự án.

b2. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

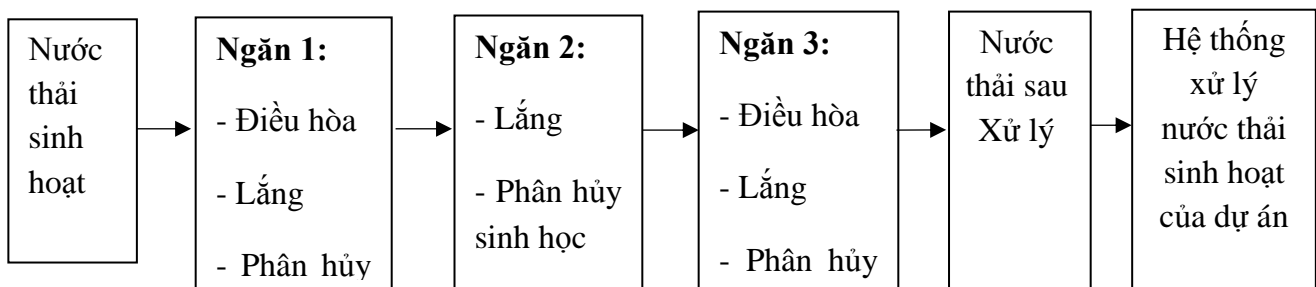
*** / Công trình xử lý nước thải nhà vệ sinh**

- Chức năng: xử lý sơ bộ nước thải xí tiêu của dự án

- Kết cấu bể tự hoại: Tường bể xây gạch đặc dày 220, xây trát vữa xi măng mác #75. Thành bể trát xi măng dày 10mm, đánh bóng bằng xi măng nguyên chất. Đế bể dùng bê tông # 200, đá 1×2mm. Thép sử dụng A1, Ra=2100kg/cm²; A2, Ra=2700kg/cm². Đáy bể được đóng cọc tre dài 2m, mật độ 25 cọc/m².



Hình 4.3. Mô phỏng bể tự hoại 3 ngăn



Hình 4.4. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

- Quy trình công nghệ: Nước thải được thu gom vào ngăn lắng sơ cấp tiếp nhận nước thải rồi chảy sang ngăn phân hủy yếm khí. Ở ngăn phân hủy yếm khí, dưới sự hoạt động của vi sinh vật kỵ khí, lên men các chất ô nhiễm tạo thành khí CH₄, CO₂,...khí thải được thoát ra ngoài theo đường ống dẫn khí. Hỗn hợp nước thải được dẫn qua bể lắng thứ cấp, phần nước trong được dẫn ra ngoài. Phần bùn được giữ lại trong các ngăn lắng, dưới tác dụng của vi khuẩn kỵ khí sẽ phân hủy thành các chất khoáng, khí hoà tan. Định kỳ thực hiện việc nạo vét, hút bùn trong các ngăn lắng và định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại.

Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, COD, BOD₅ giảm khoảng 30-40%. Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn đưa về hệ thống xử lý nước thải chung của nhà máy, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Thông số kỹ thuật của các bể phốt:

Bảng 4.1. Vị trí, kích thước bể phốt tại các khu nhà vệ sinh

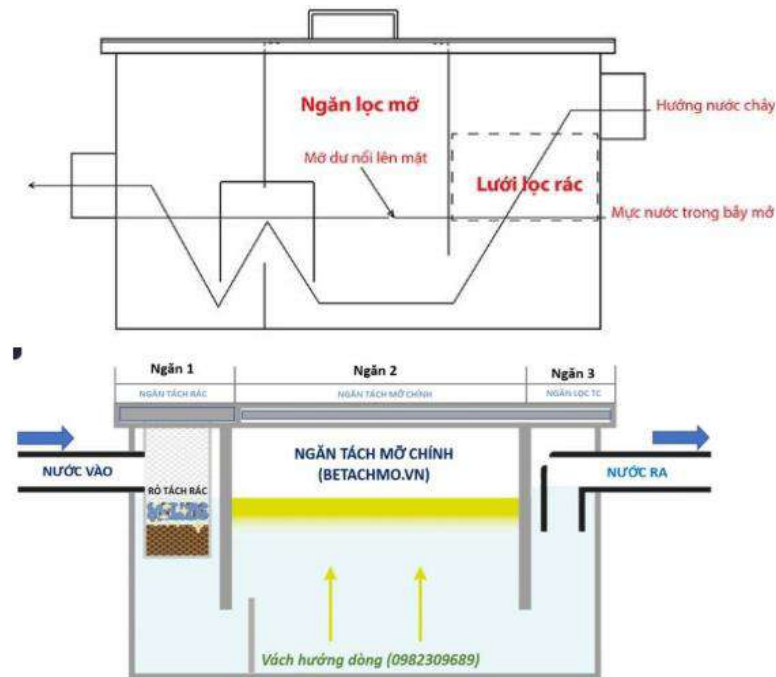
Vị trí bể phốt	Kích thước	Thể tích
Bể phốt tại nhà văn phòng	2m × 2m × 1m	4 m ³
Bể phốt nhà vệ sinh chung	3m × 3m × 1m	9 m ³
Kết cấu các bể	Bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bề dùng vữa xi măng mác 50# thành trong đáy, tấm đan, giằng dầm bê BTCT	

***) Xử lý nước thải từ nhà ăn**

Chủ dự án xây dựng bể tách dầu mỡ thể tích 2m³ (kích thước D x B x H = 2m x 1m x 1m), đặt ngầm.

- Kết cấu bể tách mỡ: Gạch đặc dày 150mm, xây trát vữa xi măng mác #75. Thành bể trát xi măng dày 10mm. Đế bể dùng bê tông #200, đá 1×2mm. Thép sử dụng A1, Ra=2100kg/cm²; A2, Ra=2700kg/cm².

- Chức năng: tách dầu mỡ trong nước thải



Hình 4.5. Mô phỏng bể tách dầu mỡ 3 ngăn

Thuyết minh công nghệ:

Dựa trên nguyên lý mỡ và dầu có tỷ trọng thấp hơn nước nên sẽ nổi lên trên bề mặt. Nước thải đi qua nhiều ngăn, trong đó ngăn đầu tiên giữ rác rưởi, ngăn thứ hai cho phép mỡ nổi lên trên để dễ dàng tách ra, và nước sạch hơn sẽ tiếp tục đi ra ngoài. Quá trình này

giữ lại mỡ thừa và các chất thải rắn, ngăn chặn chúng gây tắc nghẽn đường ống.

+ Ngăn lược rác: Nước từ các bồn rửa sẽ chảy trực tiếp vào ngăn 1 tại đây, giỏ lọc làm nhiệm vụ giữ lại chất thải lớn như: thức ăn thừa, vụn rau quả,...

+ Ngăn tách mỡ: Dòng nước thải từ ngăn 1 có lẫn dầu mỡ theo hướng dòng qua ngăn 2. Lớp mỡ nhẹ nổi lên trên bề mặt, cặn lắng xuống đáy bể, ngăn 2 có chức năng tách và giữ lại phần lớn lượng dầu mỡ trong nước thải, lớp dầu mỡ trong ngăn 2 tích tụ mỗi ngày tạo thành lớp váng dày từ 5 – 7 cm, được định kỳ vớt ra bằng biện pháp thủ công đơn giản. Nước thải tiếp tục dẫn ra hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Ngăn chứa nước sau xử lý: Sau khi lọc qua 2 lần thì lượng nước thải đã được tách dầu mỡ và rác thải không còn gây hại cho môi trường nên được thải từ từ qua ống thoát nước để ra bên ngoài.

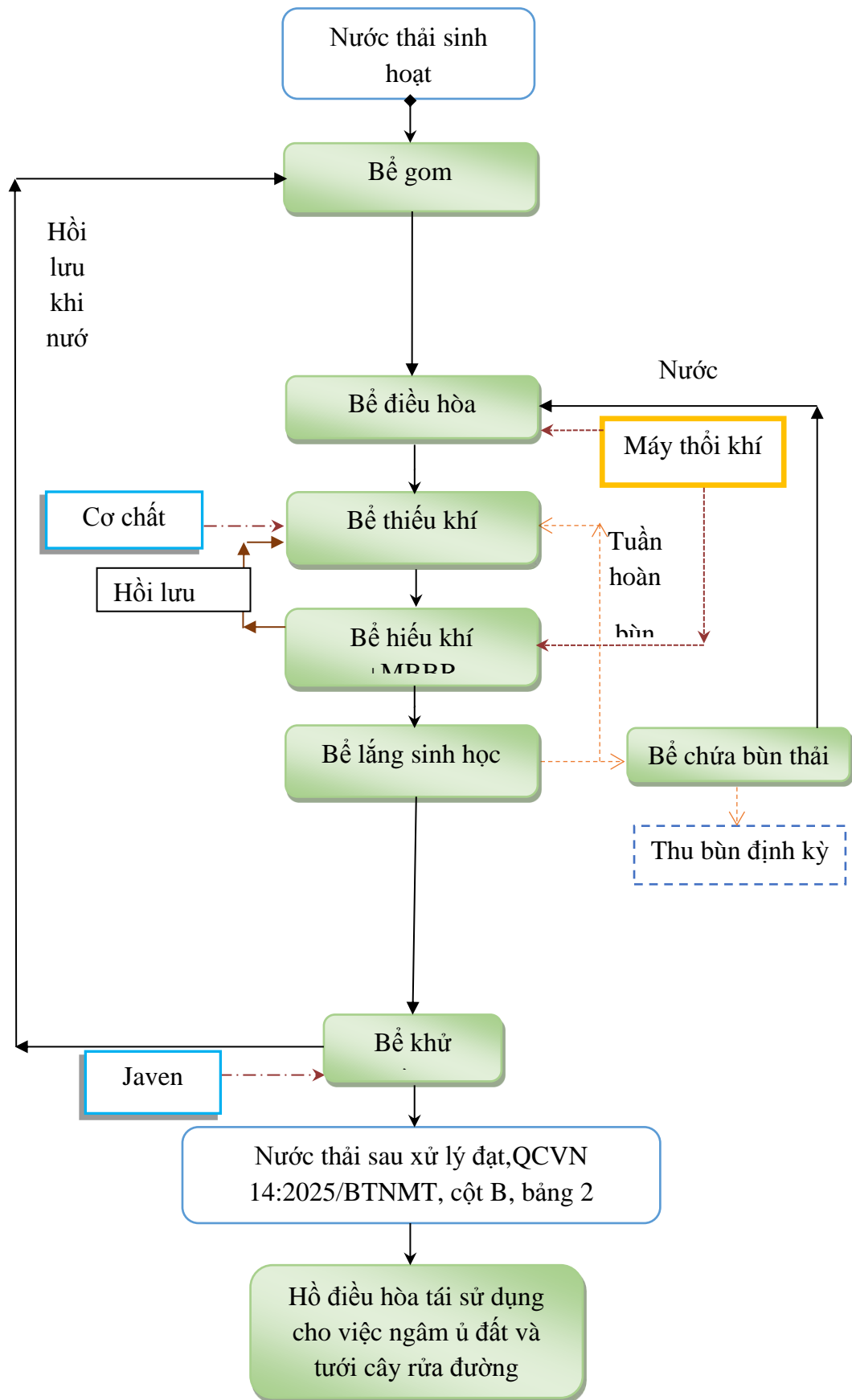
Dầu mỡ được định kỳ thu gom tuần 2 lần đưa vào kho chứa chất thải thông thường, sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý. Nước thải sau bể tách dầu mỡ được dẫn đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của công ty để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

***) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

Công ty đã lắp đặt hoàn thiện Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 15 m³/ngày đêm, đáp ứng xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

Nước thải → Bể gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 2, cột B → Hồ điều hòa → Tái sử dụng cho sản xuất, tưới cây, tưới đường.

Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.6. Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải công suất 15 m³/ngày. đêm

*** Thuyết minh quy trình công nghệ:**

1. Bể thu gom:

Nước thải được gom theo hệ thống đường ống thu gom đưa về bể thu gom, bể thu gom có nhiệm vụ

Có nhiệm vụ loại bỏ ra khỏi nước thải tất cả các vật có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau cụ thể:

- Loại bỏ vật lơ lửng có kích thước lớn trong nước thải: Gỗ, giẻ, bông, vỏ hoa quả...
- Loại bỏ cặn nặng như cát, mảnh kim loại, thủy tinh...
- Tách các chất hoạt động bề mặt (Dầu, mỡ, váng nổi,...)

2. Bể điều hòa:

Nước thải sau khi được tập trung tại bể thu gom sẽ được bơm tại bể thu gom bơm lên bể điều hòa.

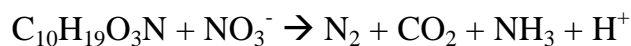
- Dùng để điều hoà lưu lượng cũng như nồng độ nước thải. Trong bể có hệ thống đĩa phân phối khí, máy khuấy chìm để đảm bảo hoà tan và san đều nồng độ các chất bẩn trong thể tích toàn bể không cho cặn lắng trong bể nhằm ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo.

3. Bể thiếu khí (Anoxic)

Nước sau khi qua bể điều hòa được đưa tới bể Anoxic tại bể này có nhiệm vụ khử các hợp chất hữu cơ chứa Nitơ và phốt pho trong nước thải.

Tại bể này có đặt hệ thống khuấy trộn chìm nhằm tạo dòng rối trong nước tăng khả năng hòa trộn, khuấy đảo dòng nước.

Trong bể xử lý diễn ra quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrat thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng ôxi. Trong điều kiện thiếu ôxi diễn ra phản ứng khử nitơ:



Quá trình chuyển hoá này được thực hiện bởi vi khuẩn nitrat chiếm khoảng 10 - 80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Tốc độ khử nitơ đặc biệt dao động 0,04 đến 0,42 gN- NO_3^- /g MLSS.ngày, tỉ số F/M càng cao thì tốc độ khử Nitơ càng lớn.

4. Bể hiếu khí (kết hợp giá thể MBBR)

Nước sau khi qua bể Anoxic được đưa tới bể MBBR. Thành phần còn lại chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, các lơ lửng khó lắng còn sót lại. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ gần như hoàn toàn.

Đồng thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng.

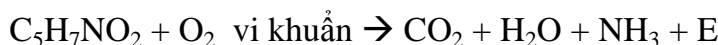
Hệ thống bể xử lý sinh học có mục đích là ôxy hoá COD, BOD, thành phần chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, tại bể liên tục xảy ra phản ứng oxy hóa chất hữu cơ hòa tan thành CO_2 , H_2O , cặn và cơ chất mới cho tế bào vi sinh. Nhờ có hệ vi sinh vật bám dính trên lớp đệm vi sinh. Khi nước thải chảy qua lớp đệm thì các thành phần hữu cơ COD, BOD, N và P sẽ được các vi sinh vật hấp thụ 70 - 75%. Đồng thời với quá trình đó là các mảng bám sinh học có chứa cặn và vi sinh già chết sẽ liên tục bong ra và theo nước thải chảy sang bể lắng sinh học.

Cụ thể với một số quá trình như Nitrification - Denitrification. Và hấp thụ phần lớn photpho và các tế bào vi khuẩn, ngoài ra còn phân hủy một số hợp chất khác thể hiện như sau:

Nước thải từ bể lắng sơ bộ cùng với bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể lắng vào bể xử lý sinh học. Nồng độ bùn hoạt tính từ 1.000 - 3.000 mg/l và nồng độ bùn tuần hoàn từ 5.000 - 7.000 mg/l. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, khả năng xử lý BOD của bể càng lớn. Oxi được cung cấp bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí từ đáy bể có hiệu quả khuếch tán oxi vào trong nước thải cao tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng để ôxy hoá nước thải. Phương trình phản ứng:

Chất hữu cơ + O_2 + Chất dinh dưỡng + vi khuẩn hiếu khí $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{C}_5\text{H}_7\text{NO}_2$ (vi khuẩn mới) + Năng lượng

Quá trình hô hấp nội bào là quá trình ôxy hoá bùn (vi khuẩn) được thể hiện bằng phương trình sau:



Bên cạnh quá trình phân giải các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , vi khuẩn hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter còn ôxy hoá NH_3 thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat. Các phương trình phản ứng như sau:

Vi khuẩn Nitrosomonas:



Vi khuẩn Nitrobacter:



Bể xử lý sinh học của của Trạm được thiết kế theo công nghệ đặc biệt, kết hợp công nghệ hiếu khí, công nghệ thiếu khí và yếm khí. Với công nghệ đặc biệt này việc loại bỏ các chất ô nhiễm như COD, BOD, Nitơ... rất đáng kể và rất linh động trong quá trình xử lý.

Hệ thống cấp oxy cho bể xử lý sinh học được cấp bởi 2 máy thổi khí thông qua hệ thống đường ống công nghệ và đĩa phân phối khí tinh

Giá thể vi sinh MBBR: Giá thể vi sinh là một loại vật liệu được bổ sung vào quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học để tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh và nước thải. Từ đó gia tăng sinh khối làm quá trình phân hủy sinh học diễn ra nhanh chóng với hiệu suất xử lý cao.

5. Bể lắng: Bể lắng có nhiệm vụ lắng bùn, cặn vi sinh của cụm bể xử lý sinh học phía trước. Bùn lắng được hút liên tục sang bể chứa bùn và tuần hoàn 1 phần lại bể Anoxic, MBBR.

6. Khử trùng

Nước thải sau khi qua bể lắng đã đảm bảo gần như hoàn toàn chỉ tiêu. Riêng chỉ tiêu vi sinh là không đạt. Để đảm bảo chỉ tiêu vi sinh là coliform thì ta tiến hành khử trùng. Bằng cách châm hóa chất khử trùng vào bể khử trùng. Nước thải sẽ được tiếp xúc với hóa chất khử trùng. Sau thời gian tiếp xúc khoảng 30 phút thì toàn bộ vi khuẩn và các vi sinh vật gây bệnh sẽ bị chết và bất hoạt gần như hoàn toàn. Nước thải sau bể khử trùng đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 2 (cột B) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận của khu vực.

7. Bể chứa bùn

Bùn được bơm hút bùn từ bể lắng, nước rửa lọc, bùn bể thu gom,... Sẽ được xả vào bể chứa bùn. Ở đây bùn sẽ được xử lý làm giảm lượng nước và định kỳ được đơn vị có chức năng hút đi xử lý. Lượng nước dư trong quá trình xử lý bùn được tuần hoàn quay lại bể thu gom để tiếp tục xử lý.

=> Nước thải sau xử lý đạt mức B của QCVN 14:2025/BTNMT, bảng 2 (cột B) chảy ra hồ điều hòa thể tích $V=18.000 \text{ m}^3$ nằm trong khu đất thực hiện dự án và tái sử dụng cho việc ngâm ủ đất, tưới cây và rửa đường của dự án.

Tọa độ vị trí xả nước thải vào hồ điều hòa (theo hệ tọa độ và cao độ nhà nước VN2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}15'$, múi chiếu 3°):

$$X(m) = 2398758.91; Y(m) = 472833.80$$

*** Các thông số của trạm xử lý nước thải $15 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$:**

Bảng 4.4. Thông số kỹ thuật trạm xử lý nước thải công suất $15 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

Stt	Hạng mục	Thông số kích thước			
		Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Thể tích (m^3)
1	Bể thu gom	1	1	2	2
2	Bể điều hòa	2,4	1	2	4,8
3	Bể thiếu khí	2,4	0,9	2	4,32
4	Bể hiếu khí	2,4	1,2	2	5,76
5	Bể lắng sinh học	1,3	1,19	2	3,094

6	Bể khử trùng	1,3	0,98	2	2,548
7	Bể chứa bùn	1,18	1	2	2,36

*** Danh mục thiết bị đầu tư, lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 4.5. Danh mục máy móc thiết bị của trạm xử lý nước thải công suất 15 m³/ngày.đêm

Stt	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Năm SX	Xuất xứ
1	Bơm nước thải cạnh bể thu gom Lưu lượng: (6 ÷ 12)m ³ /h Cột áp: (15 ÷ 20) m Công suất: 2,2 kw Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	chiếc	2	2025	Đài Loan hoặc tương đương
2	Máy khuấy trộn chìm bể thiếu khí - Công suất: 0.4 kW - Vòng quay: 1450 vòng/phút - Điện áp: 3pha/380V/50Hz	chiếc	2	2025	Đài Loan hoặc tương đương
3	Đĩa phân phối khí tinh:	chiếc	10	2025	Đức
4	Giá thể nuôi cấy vi sinh và giá đỡ: - Đệm vi sinh dạng sợi + Kích thước: 150 x 200 mm + Diện tích bề mặt: 220 ÷ 250 m ² /m ³ + Vật liệu: PVC - Giá đỡ đệm: SUS 304	hệ	01	2025	Việt Nam
5	Bơm nước thải nội tuần hoàn Lưu lượng: (6 ÷ 12)m ³ /h Cột áp: (8,5 ÷ 10) m Công suất: 0,75 kw Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	chiếc	1	2025	Đài Loan hoặc tương đương
6	Bơm bùn bể lắng đặt chìm Lưu lượng: (6 ÷ 12) m ³ /h Cột áp: (8,5 ÷ 10) m Công suất: 0,75 kw Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	chiếc	2	2025	Đài Loan hoặc tương đương

Stt	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Năm SX	Xuất xứ
7	Động cơ khuấy trộn hóa chất khử trùng - Động cơ và hộp giảm tốc Công suất: 0,75 kw Ratio: 1/15 Tốc độ vòng quay: 50 - 100 vòng/phút Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha - Trục và cánh khuấy	chiếc	1	2025	Đài Loan hoặc tương đương
8	Thùng chứa hóa chất và giá đỡ máy khuấy Thể tích: 1.000 lít Vật liệu: Composite	bộ	1	2025	Việt Nam
9	Bơm định lượng hóa chất khử trùng Lưu lượng: $Q_{max} = 30$ L/h Cột áp: $H_{max} = 2,1$ bar Công suất: 0,045 kw Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	chiếc	1	2025	Mỹ hoặc tương đương
10	Máy thổi khí Lưu lượng: $(3 \div 3,2)$ m ³ /ph Cột áp: 3 m Công suất: 5,5 kw Nguồn điện: 380V/50Hz/3pha	chiếc	2	2025	Đài Loan hoặc tương đương
11	Tủ điện điều khiển	Hệ thống	1	2025	Việt Nam

*** Quy trình vận hành của hệ thống**

Trước khi bắt đầu vận hành hệ thống phải tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu sau:

- + Nắm vững các quy trình chung để đảm bảo an toàn điện, quy trình an toàn lao động PCCC, quy trình vận hành an toàn hệ thống, quy trình ứng phó sự cố nước thải;
- + Kiểm tra nguồn điện cung cấp cho hệ thống, trạng thái các thiết bị ngắt mạch, màn hình cảm ứng và các thông số trên màn hình;
- + Kiểm tra mực nước các bồn hóa chất xem đèn tín hiệu báo mực trên màn hình.
- + Kiểm tra xem các van, đảm bảo mở đúng theo sơ đồ công nghệ;
- + Kiểm tra, đảm bảo hóa chất đủ cung cấp cho hệ thống;
- + Kiểm tra thiết bị, bồn bể, bơm, van, đường ống;
- + Kiểm tra các thông số: mùi; mức độ phân phối đều nước, màu sắc và lượng váng bọt trên bề mặt, mức độ sục khí tại bể hiếu khí; độ trong và đục của dòng ra.
- + Hàng ngày, cán bộ vận hành ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành của các trạm xử

lý. Quá trình pha hoá chất cần phải lưu ý:

+ Mang đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động: Quần áo, găng tay, kính, khẩu trang...

+ Kiểm tra máy khuấy, bơm vận chuyển hóa chất, van đường vào, ra của bơm vận chuyển hóa chất, van xả đáy bồn chứa;

+ Trong thời gian bổ sung hoá chất vào bồn vẫn xả nước từ từ sao cho đến mức gần đầy bồn, dung dịch đã sẵn sàng để sử dụng.

***/ Quy trình vận hành trong trường hợp non tải**

Khi không có nước thải quần thể sinh vật trong hệ thống giải quyết và xử lý nước thải sẽ thiếu thức ăn và xảy ra hiện tượng kỳ lạ phân hủy nội bào. Vi sinh vật chết sẽ nổi trên bề mặt bể sinh học và bề lắng dẫn đến mất hoạt tính và thất thoát vi sinh, ngoài ra còn làm ngày càng tăng lượng cặn lơ lửng trong nước.

***/ Giải pháp:**

Giảm lượng oxy cung cấp xuống mức thấp (DO khoảng 1-2 mg/l) để duy trì hệ vi sinh bằng cách giảm thời gian thổi khí của máy thổi khí vào bể sinh học hiếu khí.

Duy trì, bổ trợ thêm các chất dinh dưỡng thiết yếu cho vi sinh. Có thể bổ trợ nguồn Cacbon từ ngoài vào (như mật rỉ, methanol ...) vào bể sinh học thiếu khí, hiếu khí.

- Loại bỏ lượng vi sinh vật chết trong hệ thống để tránh hiện tượng kỳ lạ sinh khối phân hủy kỵ khí sinh ra các chất độc, gây ảnh hưởng tác động cho hệ thống.

***/ Quy trình vận hành trong trường hợp đủ tải:** Vận hành theo đúng quy trình.

- Cấp điện cho các thiết bị.

- Kiểm tra còi báo và giải quyết sự cố nếu có yêu cầu.

- Bật máy thổi khí “AUTO”. Máy thổi khí không thể dừng hoạt động quá 8 tiếng đồng hồ.

- Bơm cấp hóa chất đều bật sang chế độ “AUTO”.

- Tất cả các bơm nước hoặc bơm bùn đều bật sang chế độ “AUTO” hoặc “MEN”.

- Luôn luôn theo dõi và đảm bảo các bơm vận hành đúng. Kiểm tra các dòng lưu chất và tình trạng xử lý khi hệ thống vận hành liên tục.

***/ Quy trình vận hành hệ thống trong trường hợp quá tải:**

Khi hệ thống bị quá tải về lưu lượng, các công trình đơn vị không đủ thời gian phản ứng để phân hủy chất ô nhiễm dẫn đến hiệu suất xử lý của hệ thống giảm xuống, ảnh hưởng đến nước thải đầu ra. Bên cạnh đó, lượng nước thải vượt quá sức chứa của hệ thống sẽ dẫn đến việc tràn nước thải ra bên ngoài.

Khi hệ thống bị quá tải về nồng độ chất ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của các hạng mục xử lý, đặc biệt là quá trình xử lý sinh học. Vấn đề sốc tải ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự hoạt động của vi sinh, làm giảm khả năng xử lý các chất ô nhiễm, hệ thống thường xuyên xảy ra sự cố trong quá trình vận hành dẫn đến tổn chi phí khắc phục sự cố.

Phòng ngừa sự cố xảy ra:

+ Tăng cường oxy: Máy thổi khí trong xử lý nước thải là thiết bị quan trọng. Chúng đảm nhiệm chức năng khuếch tán khí, cung cấp oxy từ không khí vào nước để tăng cường sự phát triển vi sinh vật và nâng cao hiệu quả của quá trình xử lý. Để XLNT trong trường hợp quá tải hệ thống XLNT, Công ty tăng cường thời gian hoạt động của máy thổi khí để tăng cường oxy vào bể hiếu khí của hệ thống XLNT.

+ Bổ sung vi sinh vật: Một trong các biện pháp sinh học giúp hệ thống xử lý nước thải quá tải giảm áp lực là bổ sung số lượng vi sinh vật hiếu khí cung cấp thêm oxy cần thiết giúp cho vi sinh vật hoạt động, phát triển. Khi lượng vi sinh vật cao hơn thì có thể phân hủy các chất hữu cơ rất tốt và hỗ trợ cho hệ thống xử lý nước thải bớt áp lực, giảm phát sinh mùi hôi. Duy trì, bổ trợ thêm các chất dinh dưỡng thiết yếu cho vi sinh. Có thể bổ trợ nguồn Cacbon từ ngoài vào (như mật rỉ đường, methanol ...) vào bể thiếu khí và hiếu khí.

+ Trong trường hợp sốc tải: Công ty gom nước tại bể gom, bể chứa nước thải và xử lý theo từng mẻ. Trong trường hợp bể gom không trữ đủ thì Công ty dừng hoạt động và thuê đơn vị có chức năng tới hút nước thải đem đi xử lý để không ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước thải sau xử lý.

* **Nhân lực vận hành hệ thống:** 1 nhân viên chung vận hành HTXL nước thải sinh hoạt và hệ thống xử lý bụi, khí thải.

* **Định mức tiêu hao điện năng của trạm xử lý nước thải**

Trạm xử lý công suất 15 m³/ngày đêm, định mức tiêu hao khoảng 0,65 Kwh/m³ nước thải. Tương đương khoảng 6,5 Kwh/ngày.

* **Định mức hóa chất, cơ chất sử dụng:**

+ NaOCl: 0,0625 kg/1 m³ nước thải. Khối lượng sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của dự án: 0,9375 kg/ngày.

+ Cơ chất: 0,01 kg/1 m³ nước thải. Khối lượng sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của dự án: 0,15 kg/ngày.

(Tham khảo định mức sử dụng của các công trình tương tự và của nhà cung cấp)

c. Công trình, biện pháp xử lý nước thải sản xuất

Nước sử dụng trong quá trình sản xuất chủ yếu từ công đoạn cấp nước pha loãng dung dịch Ca(OH)₂ để xử lý khí thải với lưu lượng khoảng 0,6m³/ngày/lò. Để xử lý khí thải đốt lò nung, Công ty sẽ hoà trộn dung dịch Ca(OH)₂ vào nước nhằm hấp thụ khí SO₂. Dung dịch sau khi hoà trộn sẽ được bơm lên tháp hấp thụ khí thải. Hỗn hợp nước và dung dịch Ca(OH)₂ sử dụng để hấp thụ khí thải sẽ được thu hồi và lắng cặn tại bể lắng và tuần hoàn tái sử dụng. Do đó, nước từ công đoạn này sẽ được thu hồi, lắng và tuần hoàn tái sử dụng. Trong quá trình xử lý nước sẽ được bổ sung thường xuyên để đảm bảo hệ thống được vận hành liên tục. Để hệ thống xử lý đạt hiệu quả khoảng 1

tháng Công ty sẽ nạo vét bùn thải và bổ sung nước tại bể chứa. Do vậy, công ty có phát sinh nước thải sản xuất nhưng không xả thải ra ngoài môi trường.

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

2.2.2.1. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông ra vào dự án

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng phương tiện vận tải để vận chuyển khối lượng nguyên, nhiên liệu và sản phẩm như sau:

- Nhiên liệu (Than cám): 39.180 tấn/năm.
- Sản phẩm: 300.000.000 viên QTC/năm (480.000 tấn/năm).
- Tổng khối lượng vận chuyển: 519.180 tấn/năm.

Tính bình quân 10 tấn/1lần xe ô tô vận chuyển, hàng năm xe ra vào nhà máy khoảng 51.918 chuyến/năm. Trung bình khoảng 157 chuyến/ngày tương đương 19,6 chuyến/giờ (một năm làm việc 330 ngày, xe vận chuyển làm việc 1 ca, 8h/ca). Lấy tải lượng phát thải của xe chạy không tải bằng 1/4 xe chạy có tải. Như vậy, quy đổi tổng số lượng lượt xe chạy có tải và không tải trong một giờ là: $19,6 + (19,6:4) \approx 24$ (lượt xe/giờ). Ước tính chiều dài khoảng 50km.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO có công suất 3,5 - 16,0 tấn, ước tính tổng lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông phục vụ cho dự án trên quảng đường trung bình cho một lượt xe là 50 km, ta tính được tổng chiều dài vận chuyển là 290 lượt x 50km/lượt = 14.500 km. Với quy mô và khối lượng công việc như trên, tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.6: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải

Stt	Chất ô nhiễm	Định mức phát thải Kg/1000km	Tải lượng mg/m.s
1	Bụi	0,9	0,45455
2	SO ₂	0,02	0,01048
3	NO ₂	14,4	7,273
4	CO	2,9	1,46465
5	VOC	0,8	0,40404

Nguồn: (*)Assessment of sources of air, water and land pollution - WHO 1993

Bảng 4.7. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm ở chiều cao 1,5 m và khoảng cách tính toán từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu đầu vào

Stt	Chất ô nhiễm	Khoảng cách				QCVN 05:2023/BTNMT
		5	15	30	50	
1	Bụi	0,1542	0,0938	0,0594	0,04153	0,3
2	SO ₂	0,0036	0,0022	0,0014	0,00096	0,35

3	NO2	2,4672	1,5014	0,9507	0,6645	0,2
4	CO	0,4969	0,3024	0,1915	0,13383	30
5	VOC	0,1371	0,0834	0,0528	0,03692	-

Từ kết quả bảng trên nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải động cơ trên các tuyến đường vận chuyển hầu như đều nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT, chỉ có nồng độ NO2 vượt quá QCVN, tuy nhiên khoảng cách càng xa thì nồng độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy, ảnh hưởng của quá trình vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ đánh giá là rất nhỏ.

b. Các tác động do bụi và khí thải từ quá trình sản xuất gạch

Các công đoạn sản xuất gạch được thực hiện trong cùng một khu vực và là dây chuyền sản xuất liên tục. Đất được lấy từ kho chuyển lên băng tải, trải qua các công đoạn nghiền, sàng lọc, nhào trộn, nhào đùn liên hợp... cho đến sản phẩm cuối cùng là gạch mộc và qua hầm sấy trở thành gạch thương phẩm. Các nguồn và các chất gây tác động đến môi trường không khí trong quá trình hoạt động sản xuất gồm:

b1. Ô nhiễm do bụi

Bụi phát sinh từ các công đoạn: cấp liệu thùng, công đoạn nghiền, công đoạn cán thô, công đoạn cán mịn, công đoạn cắt gạch, nghiền than, lò nung, hầm sấy, công đoạn rải than lên băng tải... Có thể thấy hàm lượng bụi lớn nhất phát sinh trong nhà máy là bụi than từ kho chứa than và công tác rải than lên băng tải trước khi nguyên liệu được đưa vào máy nhào. Tuy nhiên, do than trộn vào nguyên liệu sản xuất gạch là loại than qua lửa nên hàm lượng bụi cũng giảm đi rất nhiều và không có các tác động lớn đến môi trường xung quanh. Bụi có thành phần chính là các loại nguyên liệu được sử dụng trong nhà máy gồm đất và than các loại.

- Bụi nguyên liệu: Lượng phát thải tạm tính bằng tỷ lệ 0,17 kg bụi/tấn. Tổng khối lượng đất nguyên liệu sử dụng trong 1 năm là 360.000 m³, tương đương 1.090,9 m³/ngày (1 năm làm việc 330 ngày). Với tỷ trọng 1,2 tấn/m³ thì khối lượng đất sử dụng cho một ngày là 1,2×1.090,9= 1.309 tấn; lượng bụi sinh ra hàng ngày là: 1.309 tấn × 0,17 = 222,5 kg/ngày.

- Bụi từ quá trình nghiền than: với tổng khối lượng than tiêu thụ cho 03 dây chuyền sản xuất khoảng 39.180 tấn/năm (tính toán cho công suất thiết kế là 300 triệu viên QTC/năm), tương đương 118,7 tấn/ngày, Theo tài liệu hệ số phát thải (thường tham khảo từ United States Environmental Protection Agency AP-42), hệ số phát thải bụi từ quá trình nghiền than là 1kg bụi/tấn than. Lượng bụi sinh ra hàng ngày là 118,7 tấn x 1kg = 118,7 kg bụi/ngày.

Đối tượng chịu tác động của bụi trong quá trình sản xuất chủ yếu là cán bộ công nhân viên trong Nhà máy và một số hộ dân sống gần nhà máy. Bụi vô cơ khi vào phổi gây các kích thích cơ học và phát sinh phản ứng làm xơ hoá phổi, gây nên các bệnh đường hô hấp. Tuy nhiên, bụi này không chứa các chất gây độc và có kích thước lớn (bụi thô) nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi nên không gây ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người.

b2. Bụi phát tán tại khu vực nhà máy, phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu

- Tại công đoạn gia công nguyên liệu và tạo hình sản phẩm áp dụng phương pháp tạo hình dẻo do đó lượng bụi phát sinh không đáng kể.

- Công đoạn bốc dỡ sản phẩm được thực hiện trong dây chuyền khép kín, đồng bộ và thực hiện trong nhà có mái che nên việc phát tán bụi ra môi trường là không có, chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân làm việc.

- Tại công đoạn nghiền than, với công nghệ nghiền mịn, khép kín, tạo độ ẩm thích hợp và được thực hiện trong nhà có bao che nên lượng bụi phát sinh ít.

b3, Ô nhiễm khí thải buồng sấy

Gạch mộc trước khi đưa vào lò nung tuynel được đưa vào lò sấy nhằm làm giảm độ ẩm của gạch mộc từ 16-17% xuống còn $\leq 6\%$. Nguyên tắc hoạt động của buồng sấy này là sử dụng nhiệt dư từ khu vực làm nguội sản phẩm của lò nung tuynel nên trong thành phần khí thải không chứa các chất ô nhiễm. Khí nóng được tuần hoàn trong buồng sấy nhờ hệ thống quạt tự động đảo chiều trên nóc buồng. Khí thải trao đổi nhiệt trực tiếp với gạch ẩm sẽ hạ nhiệt độ từ 150°C xuống 40°C và được thoát ra ngoài theo ống khói cao 60m, đường kính miệng ống 4,0m. Như vậy, sau thời gian sấy nóng gạch thành phần của khí thải khi đó chứa chủ yếu là hơi nước từ gạch mộc, do vậy dự sử dụng ống khói cao 60m để phát tán khí thải ra ngoài là đạt yêu cầu.

b4. Khí thải và nhiệt phát sinh trong quá trình đốt lò nung

Gạch sau khi sấy ở buồng sấy có độ ẩm 6%, được chuyển sang lò nung tuynel nhờ hệ thống bên thủy lực. Nhiệt độ nung khoảng 900 - 950 $^{\circ}\text{C}$.

Khí thải phát sinh từ các quá trình đốt nhiên liệu khí than hoá, các loại khí thải phát sinh từ khu vực lò nung, một phần từ kho lưu trữ than của nhà máy. Thành phần của khí thải trong giai đoạn này chủ yếu là CO_2 , SO_2 , NO_x , và hơi nước do đã chuyển hoá phần lớn trong quá trình chế biến khí than và quá trình đốt trong lò nung.

• Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt gạch sinh ra:

Theo tài liệu của tổ chức Y tế thế giới (WHO: World Health Organization), tải lượng ô nhiễm không khí được tính cho nung 1 tấn gạch ở lò nung theo quy trình nung tuynel như sau:

+ SO_2 : 3,65S kg/1tấn gạch (S: Thành phần lưu huỳnh trong nhiên liệu 0,5%).

+ CO: 0,71 kg/1tấn gạch.

+ CO_2 : 0,75 kg/1tấn gạch.

+ Bụi: 0,34A kg/1tấn gạch (A: Thành phần bụi tro trong than cám khi nung trong lò tuynel: 36%)

+ NO_x : 0,73 kg/1tấn gạch.

Dự án sẽ xây dựng 03 dây chuyền sản xuất gạch tương ứng với 03 lò nung, mỗi dây chuyền sản xuất gạch đều có công suất 100 triệu viên/năm. Tính toán tải lượng ô nhiễm cho 01 dây chuyền sản xuất gạch. Trọng lượng 1 viên gạch QTC (gạch rộng 2 lỗ) sau khi nung là 1,65 kg ta tính được trọng lượng sản phẩm của 01 dây chuyền sản xuất:

$$M = 100.000.000 \text{ viên QTC/năm} \times 0,00165 \text{ tấn/viên} = 165.000 \text{ tấn/năm.}$$

- Tải lượng ô nhiễm:

Bảng 4.8: Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt gạch của 01 dây chuyền sản xuất

Stt	Đại lượng tính toán	Công thức tính	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng khí SO ₂	$MSO_2 = \frac{3,65 \times S \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$ $= \frac{3,65 \times 0,005 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$	0,1
2	Tải lượng khí CO	$M_{CO} = \frac{0,71 \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$ $= \frac{0,71 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$	4,108
3	Tải lượng bụi CO ₂	$M_{CO_2} = \frac{0,75 \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$ $= \frac{0,75 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$	4,34
4	Tải lượng bụi	$M_b = \frac{3,34 \times A \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$ $= \frac{3,34 \times 0,36 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$	0,708
5	Tải lượng khí NO _x	$M_{NO_x} = \frac{0,73 \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$ $= \frac{0,73 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$	4,22

Ghi chú: 1 năm làm việc 330 ngày, 1 ngày làm việc 3 ca (8h/ca).

Vì gạch mộc đưa vào nung có độ ẩm W = 0 – 4% nên lượng hơi nước tối đa là:

$$H_2O = 165.000 \times 4\% = 6.600 \text{ tấn/năm} = 39,35\text{g/s}$$

Thể tích khí ở ĐKTC:

$$V = \frac{3,65 \times S \times M}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$$

$$= \frac{3,65 \times 0,005 \times 165.000}{330 \times 24 \times 3.600} \times 10^3$$

$$V = \left(\frac{0,1}{64} + \frac{4,108}{28} + \frac{0,708}{46} + \frac{39,35}{18} \right) \times 0,0224 = 0,052 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

• **Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt than sinh ra:**

Căn cứ vào định mức tiêu hao nhiên liệu và trên nhu cầu nhiên liệu thực tế ở các lò nung Tuynel lượng tiêu thụ: 130 kg than/1000viên gạch. Để đảm bảo chất lượng sản phẩm trị số tỏa nhiệt toàn phần khô của than cám không nhỏ hơn 4.800 QkgrCal/g. Dựa vào bảng thuộc tính các loại than theo TCVN 1790:1999 và nhu cầu trên ta chọn than cám loại Cám 5 HG và Cám 6a HG.

Chọn tính toán với tham Cám 6^a. Dựa vào bảng thuộc tính các loại than theo TCVN 1790:1999 than Cám 6^a: Mã sản phẩm (Product number): HG 11A, Cỡ hạt mm (Size): 0 – 15 , Độ tro khô (ash, on dry basic), Ak: Trung bình (Medium): 36%, Giới hạn (Limit): 33,01 – 40,00. Độ ẩm toàn phần (Total moisture, as received), Wtp: Trung bình (Medium): 8,0% Không lớn hơn (max): 12,0%. Chất bốc khô (Volatile matter, on dry basic), Vk: Trung bình (Medium) 6,5%. Lưu huỳnh chung khô (Total sulfur, on dry basic), Skch: Trung bình (Medium): 0,5% Không lớn hơn (max): 0,7%. Trị số toả nhiệt toàn phần khô (Gross calorific value, on dry basic), Qkgr: Không nhỏ hơn (min) 4.850 cal/g.

Bảng 4.9. Thành phần các chất trong than

	Cp	Hp	Np	Op	Sp	Ap	Wp
%	49,5	3,1	0,4	2,5	0,5	36	8

[Nguồn: TCVN 1790:1999]

Lượng tiêu hao than: $B = 100.000.000 \text{viên}/1000 \text{viên} * 130 \text{kg} = 13.000.000 \text{ kg}$
 than/năm = 1.641,41 kg/h

+ Nhu cầu không khí cho quá trình đốt than:

Bảng 4.10: Nhu cầu không khí cần cho quá trình đốt cháy than

Stt	Đại lượng tính toán	Công thức tính	Kết quả (m ³ /kg)
1	Lượng không khí khô lý thuyết tính cho 1kg nhiên liệu	$V_0 = 0,089C_p + 0,246H_p - 0,0333(O_p - S_p) = 0,089 \times 49,5 + 0,246 \times 3,1 - 0,0333(2,5 - 0,5)$	5,1015
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết tính cho 1kg nhiên liệu	$V_a = (1 + 0,0016d)V_0 = (1 + 0,0016 \times 21)7,282$	7,527
3	Lượng không khí ẩm thực tế tính cho 1kg nhiên liệu	$V_t = \alpha \times V_a = 1,5 \times 7,527$	11,291

[Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và kỹ thuật]

Trong đó:

+ d: dung ẩm của không khí, $d = 21 \text{g/kg}$

+ α : hệ số lũy thừa không khí, đối với đốt than cám $\alpha = 1,5$

+ Lượng khí trong sản phẩm cháy:

Lượng không khí trong sản phẩm cháy được tính toán trong bảng sau:

Bảng 4.11: Tính toán lượng khí trong sản phẩm cháy

Stt	Đại lượng tính toán	Công thức tính	Kết quả (m ³ /kgKK)
1	Lượng khí SO ₂	$V_{SO_2} = 0,683 \times 10^{-2} \times S_p = 0,683 \times 10^{-2} \times 0,5$	0,003

2	Lượng khí CO	$V_{CO} = 1,865 \times 10^{-2} \times \eta \times C_p$ $= 1,865 \times 10^{-2} \times 0,01 \times 49,5$	0,009
3	Lượng khí CO ₂	$V_{CO_2} = 1,853 \times 10^{-2} \times (1 - \eta) \times C_p$ $= 1,853 \times 10^{-2} \times (1 - 0,01) \times 49,5$	0,908
4	Lượng hơi nước	$V_{H_2O} = 0,111 \times H_p + 0,0124 \times W_p +$ $0,0016d \times V_t$ $= 0,111 \times 3,1 + 0,0124 \times 8$ $+ 0,0016 \times 21 \times 11,291$	0,823
5	Lượng khí N ₂	$V_{N_2} = 0,8 \times 10^{-2} \times N_p + 0,79 \times V_t$ $= 0,8 \times 10^{-2} \times 0,4 + 0,79 \times 11,291$	8,923
6	Lượng khí O ₂	$V_{O_2} = 0,21 \times (\alpha - 1) \times V_a$ $= 0,21 \times (1,5 - 1) \times 7,527$	0,790
7	Tổng lượng khối tạo thành khi đốt cháy 1kg nhiên liệu	$V_{spc} = V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} +$ $V_{N_2} + V_{O_2}$ $= 0,003 + 0,009 + 0,908 + 0,8226 +$ $8,923 + 0,79$	11,456

[Nguồn: Trần Ngọc Chân, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và kỹ thuật]

Trong đó:

+ η : hệ số cháy không hoàn toàn, $\eta = 0,01$

+ α : hệ số lũy thừa không khí, đối với đốt than cám $\alpha = 1,5$

- Lượng khối ở điều kiện tiêu chuẩn được xác định theo công thức:

$$L_c = V_{spc} \times B = 11,456 \times 1.641,41 = 18.803,99 \text{ (m}^3\text{/h)} = 5,22 \text{ m}^3\text{/s}$$

- Lượng nhiệt sinh ra khi đốt cháy B (kg) nhiên liệu được xác định theo công

thức: $Q = [81C_p + 246H_p - 26(O_p - S_p) - 6W_p] \times B$

$$= [81 \times 49,5 + 246 \times 3,1 - 26 \times (2,5 - 0,5) - 6 \times 8] \times 1.641,41 = 13.888.954,86$$

(kcal/h)

+ *Tính toán tải lượng khí:*

Tải lượng khí được tính toán trong bảng sau:

Bảng 4.12: Tải lượng ô nhiễm của khí thải lò nung do đốt than

Stt	Đại lượng tính toán	Công thức tính	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng khí SO ₂	$M_{SO_2} = \frac{10^3 \times V_{SO_2} \times B \times \rho_{SO_2}}{3.600}$ $= \frac{10^3 \times 0,003 \times 1.641,41 \times 2,926}{3.600}$	4,00
2	Tải lượng khí CO	$M_{CO} = \frac{10^3 \times V_{CO} \times B \times \rho_{CO}}{3.600}$	5,17

		$= \frac{10^3 \times 0,009 \times 1.641,41 \times 1,26}{3.600}$	
3	Tải lượng khí CO ₂	$M_{CO_2} = \frac{10^3 \times V_{CO_2} \times B \times \rho_{CO_2}}{3.600}$ $= \frac{10^3 \times 0,908 \times 1.641,41 \times 1,977}{3.600}$	818,47
4	Tải lượng bụi	$M_b = \frac{10 \times a \times A_p \times B}{3.600}$ $= \frac{10 \times 0,1 \times 36 \times 1.641,41}{3.600}$	16,41
5	Tải lượng khí NO _x	$M_{SO_2} = \frac{3,953 \times 10^{-5} \times Q^{1,18}}{3.600}$ $= \frac{3,953 \times 10^{-5} \times (13.888.954,86)^{1,18}}{3.600}$	2,94

[Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và kỹ thuật]

Trong đó:

- + ρ_{SO₂}: trọng lượng riêng của SO₂ = 2,926 kg/m³
- + ρ_{CO}: trọng lượng riêng của CO = 1,25 kg/m³
- + ρ_{CO₂}: trọng lượng riêng của CO₂ = 1,977 kg/m³
- + a: hệ số tro bay theo khối: a = 0,1
- Tổng lượng khói khí: V = 0,052 + 5,22 = 5,272 m³/s = 8.979 m³/h ≈ 19.000 m³/h
- Tổng tải lượng khí thải lò nung:

Bảng 4.13: Tổng tải lượng của khí thải lò nung

Thông số	Khí thải lò nung do đốt gạch (g/s)	Khí thải lò nung do đốt than (g/s)	Tổng tải lượng (g/s)
Bụi	0,708	16,41	17,118
SO ₂	0,1	4	4,1
NO _x	4,22	2,94	7,16
CO	4,108	5,17	9,278
CO ₂	4,34	818,47	822,81

[Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp]

Từ các thông số và kết quả phân tích trên (tính cả quá trình đốt than và quá trình cháy của sản phẩm gạch nung) ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong khí thải bằng công thức:

$$C = \frac{Q}{V} \times 10^3$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m³).

+ Q: Tải lượng ô nhiễm (g/s).

+ V: Lưu lượng khí thải (m³/s).

Bảng 4.14: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung

Thông số	Tổng tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2024/BTNMT Bảng 1 và 2, cột C
Bụi	17,118	3.246,97	100
SO ₂	4,1	777,69	350
NO _x	7,16	1.358,12	500
CO	9,278	1.759,86	450
CO ₂	822,81	156.071,70	-

Nhận xét:

Nồng độ bụi và các khí độc trong khí thải trên 01 lò nung so sánh với QCVN 19:2024/BTNMT. Chất lượng không khí - Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cho thấy:

- Nồng độ Bụi vượt GHCP 32,46 lần.
- Nồng độ khí SO₂ vượt GHCP 2,22 lần.
- Nồng độ khí NO_x vượt GHCP 2,71 lần..
- Nồng độ khí CO vượt GHCP 3,9 lần.
- Nồng độ khí CO₂ không quy định giá trị so sánh.

+ *Tính toán dự báo phân bố các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí trong khí thải lò nung ra môi trường xung quanh:*

Khí thải lò nung của nhà máy được thải ra môi trường xung quanh qua ống khói cao (23,75m) đường kính miệng ống 2,5m. Để dự báo mức độ gây ô nhiễm môi trường do khí thải lò nung với nồng độ các tác nhân gây ô nhiễm đã tính toán ở phần trên (khi chưa có biện pháp xử lý), bằng phương pháp toán học ta có thể tính được sự phân bố của chúng ra môi trường xung quanh. Để tính toán sự phát tán khí thải lò nung qua ống khói theo chiều gió ta sử dụng mô hình Gauss. Biểu thức toán học như sau:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi\sigma_y\sigma_zU} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \left\{ \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right] + \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right] \right\} \quad (2)$$

Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sống và hệ sinh thái tồn tại) xem như z = 0, thay z = 0 vào phương trình (2) ta có:

$$C(x, y, 0, H) = \frac{Q}{\pi\sigma_y\sigma_zU} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right] \quad (3)$$

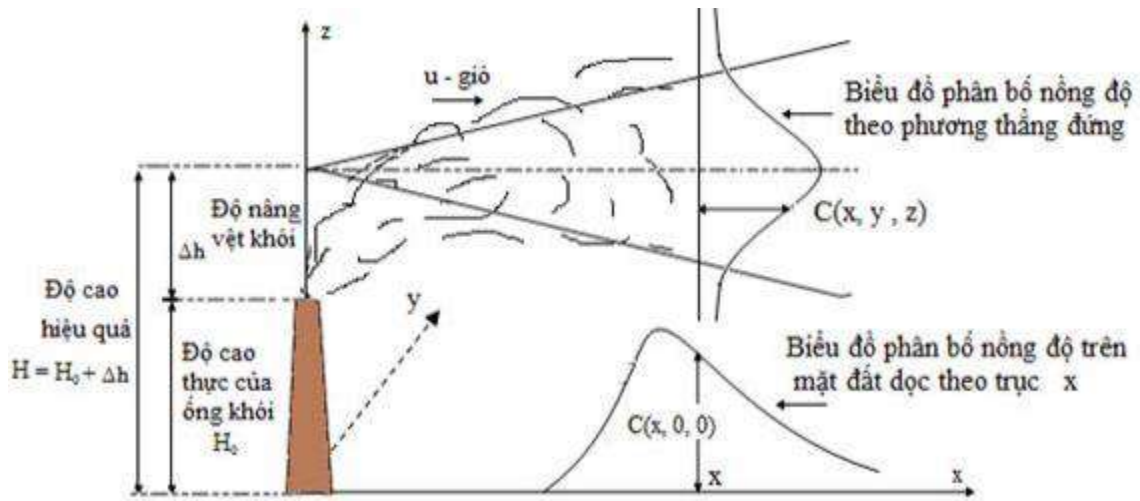
Trường hợp đơn giản nhất là khi tính biến thiên nồng độ chất ô nhiễm theo trục x (theo hướng gió thổi, $y = z = 0$), thay trị số $y = z = 0$ vào phương trình (3) ta có phương trình tính như sau:

$$C(x, 0, 0, H) = \frac{Q}{\pi\sigma_y\sigma_zU} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right] \quad (4)$$

Trong đó:

- + Q: Tải lượng chất ô nhiễm thải ra từ nguồn thải, mg/s.
- + x: Là hướng gió.
- + y: Hướng thẳng góc với hướng gió và gốc nằm trên trục x.
- + z: Là trục thẳng đứng (độ cao).
- + C (x,y,z): Nồng độ chất thải ở điểm có tọa độ (x,y,z) mg/m^3 .
- + C(x,y,0,H): Nồng độ chất thải ở điểm có tọa độ (x,y,z) gần mặt đất với nguồn thải có độ cao H. mg/m^3 .
- + C (x,0,0,H): Nồng độ chất thải tại các điểm trên trục x với nguồn thải có độ cao H. mg/m^3 .
- + U: Tốc độ gió (m/s).
- + σ_y, σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm,
- + H= h + ΔH : Chiều cao hiệu quả của ống khói.
 - . h: Chiều cao ống khói.
 - . ΔH : Chiều cao tự nâng của ống khói.

Để giải phương trình Gauss, ta phải tính được ΔH (chiều cao tự nâng của ống khói). Tại miệng ống khói, nhờ vận tốc phụt, luồng khói có một động năng ban đầu làm cho luồng khói có xu hướng bốc thẳng đứng lên trên. Mặt khác, do nhiệt độ của khói cao hơn nhiệt độ không khí xung quanh, luồng khói chịu tác dụng của “lực nổi” do chênh lệch nhiệt độ gây ra. Cùng với lực nâng, luồng khói chịu tác dụng của lực gió nằm ngang, do đó đỉnh cao nhất của luồng khói sẽ nằm cách xa ống khói một khoảng cách nhất định nào đó xuôi theo chiều gió. Khi đã đạt được độ cao ấy, tức là lúc động năng ban đầu của luồng khói đã bị triệt tiêu và nhiệt độ khói đã trở nên cân bằng với nhiệt độ của khí quyển do kết quả của quá trình hoà trộn với không khí xung quanh, luồng khói sẽ đi theo phương nằm ngang song song với chiều gió. Độ cao gia tăng đó của luồng khói được gọi là độ nâng cao tổng cộng của luồng khói do động năng ban đầu và do chênh lệch nhiệt độ giữa khói thải và nhiệt độ không khí xung quanh. Vì vậy, khi tính toán khuếch tán ô nhiễm từ các nguồn điểm cao, chiều cao tính toán của ống khói sẽ bằng tổng chiều cao hình học của ống khói với độ nâng cao tổng cộng của luồng khói.



Hình 4.7: Mô phỏng mô hình Gauss

Có rất nhiều phương pháp xác định ΔH . Ở đây ta áp dụng phương pháp của J.Z Holland:

$$\Delta H = \frac{V_s \times d}{U} \times \left[1,5 + 2,68 \times 10^{-3} \times p \times d \times \left(\frac{T_r - T_k}{T_r} \right) \right]$$

Trong đó:

+ V_s : Vận tốc phụt của luồng khói ở miệng ống khói. $V_s = 5,27 \text{ m}^3/\text{s}; 4,91 \text{ m}^2 = 1,07 \text{ m/s}$

+ d : Đường kính miệng trên của ống khói bằng 4,0 m.

+ p : Áp suất khí quyển, mBar, 1.013 mBar. (1atm = 1013mbar)

+ T_r : Nhiệt độ luồng khí thải ra từ ống khói 473⁰K (ước tính).

+ T_k : Nhiệt độ không khí, 303⁰K (ước tính).

+ U : Vận tốc gió, lấy ở các giá trị 1,0 m/s và 5m/s.

Việc xác định độ bền vững khí quyển rất quan trọng để có thể xác định được các thông số của các mô hình. Phân loại Pasquill cho phép nhóm các điều kiện thời tiết rất khác nhau lại để cần một thông số trung bình thông qua giá trị độ bền vững khí quyển.

Bảng 4.15: Xác định các cấp ổn định của khí quyển theo Pasquill

Gió bề mặt Vận tốc gió ở độ cao $h \geq 10\text{m}$, m/s	Bức xạ mặt trời ban ngày			Độ mây ban đêm	
	Mạnh	Vừa	Yếu	Mỏng, hoặc độ mây $\geq 4/8$	Quang, hoặc độ mây $\leq 3/8$
< 2	A	A - B	B	-	-
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
≥ 6	C	D	D	D	D

Ghi chú:

- Các cấp ổn định:

- A: Không ổn định mạnh. D: Trung tính.
 B: Không ổn định vừa. E: Ổn định nhẹ.
 C: Không ổn định nhẹ. F: Ổn định vừa.

- Độ mây được xác định như là tỉ lệ vùng trời bị mây bao phủ so với toàn bộ bầu trời nhìn thấy trên đường chân trời.

- Bức xạ mặt trời mạnh ứng với trường hợp nắng gắt vào buổi trưa giữa mùa hè.
- Bức xạ mặt trời yếu ứng với trường hợp nắng vào buổi trưa giữa mùa đông.
- Điều kiện trung tính áp dụng cho trường hợp trời nhiều mây ban ngày hoặc ban đêm.

- Vào ban đêm khi gió yếu (< 2m/s) và trời trong, đó là điều kiện hình thành nhiều sương giá, sự lan tỏa theo chiều đứng sẽ nhỏ hơn rõ rệt so với cấp F, do đó ở bảng trên để trống không xác định cấp ổn định nào vì luồng khói ít có khả năng di chuyển theo một hướng nhất định.

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm được xác định theo các công thức sau:

$$\sigma_y = ax^{0,894}$$

$$\sigma_z = cx^d + f$$

Trong đó:

+ x: Khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn, km.

+ Các hệ số a, c, d, f phụ thuộc vào độ bền vững khí quyển như sau:

Bảng 4.16: Giá trị các hệ số a, c, d, f phụ thuộc độ bền vững khí quyển

Cấp ổn định	a	x ≤ 1 km			x > 1 km		
		c	d	f	c	d	f
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,094	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2,0
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,740	-0,35	62,6	0,180	-48,6

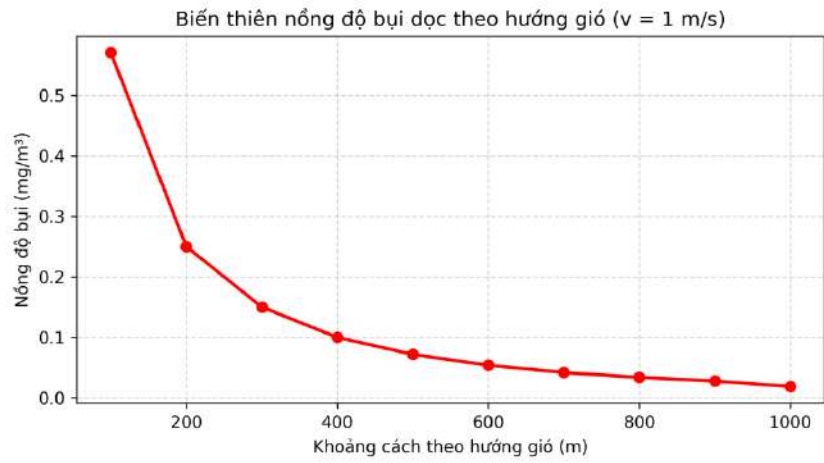
Việc lựa chọn loại độ bền vững khí quyển dựa trên cơ sở tần suất xuất hiện các điều kiện của thời tiết khu vực. Các tính toán được dùng trong báo cáo đều là độ bền vững khí quyển loại A, điều kiện bất lợi nhất cho phát tán các chất ô nhiễm. Tức là giá trị các hệ số a, c, b và f được lấy theo dòng A.

Các giá trị biên tính toán:

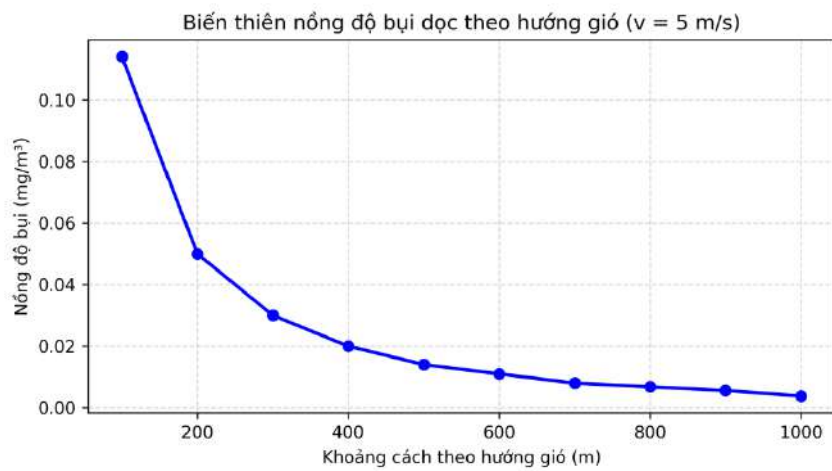
- Gió: vận tốc 1m/s và 5m/s.
- Hướng gió chính mùa Đông: Đông Bắc; hướng gió chính mùa hè: Tây Nam.
- Nhiệt độ khói 200⁰C. Nhiệt độ không khí 30⁰C.
- Chiều cao ống khói: 23,75m, đường kính miệng ống 2,5m.
- Độ ổn định khí quyển loại: A. Loại: vùng nông thôn, miền núi.
- Điều kiện biên: phản xạ. Vệt nâng khói: ΔH (Holland).

Kết quả tính toán phát thải được thể hiện trong sơ đồ và mô hình dưới đây:

- Với bụi:

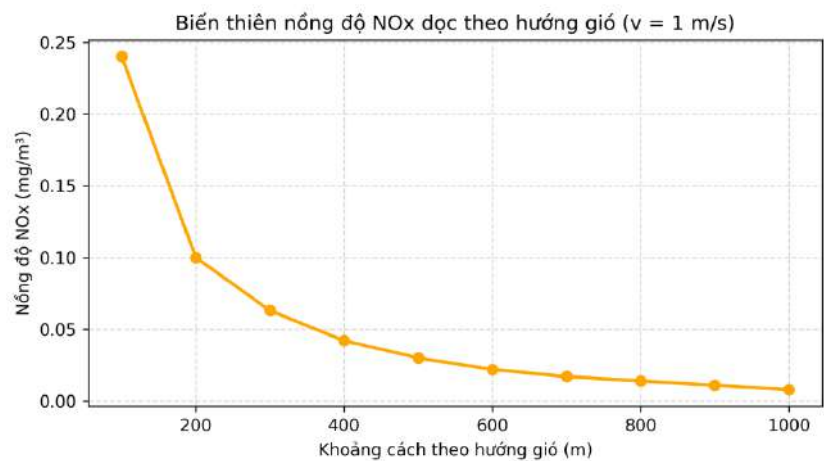


Hình 4.8: Phát thải bụi ở vận tốc gió 1m/s

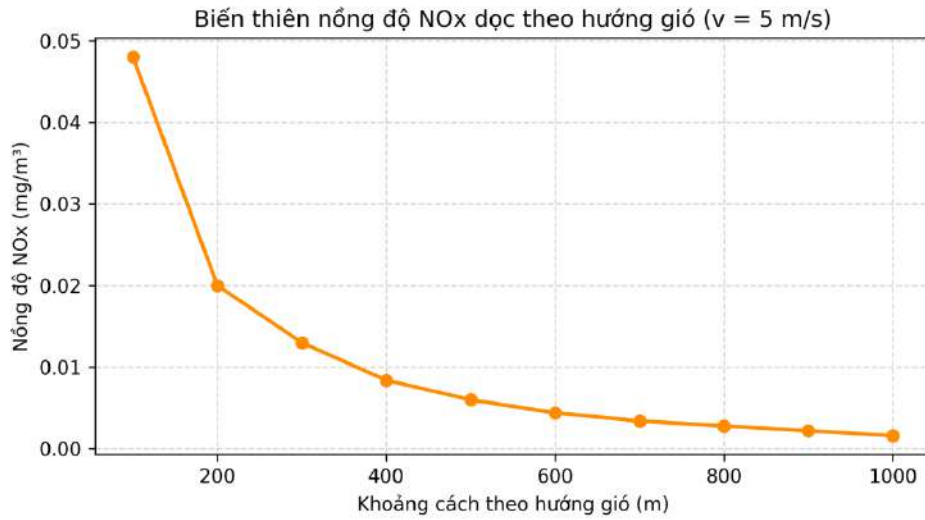


Hình 4.9: Phát thải bụi ở vận tốc gió 5m/s

- Với NO_x :

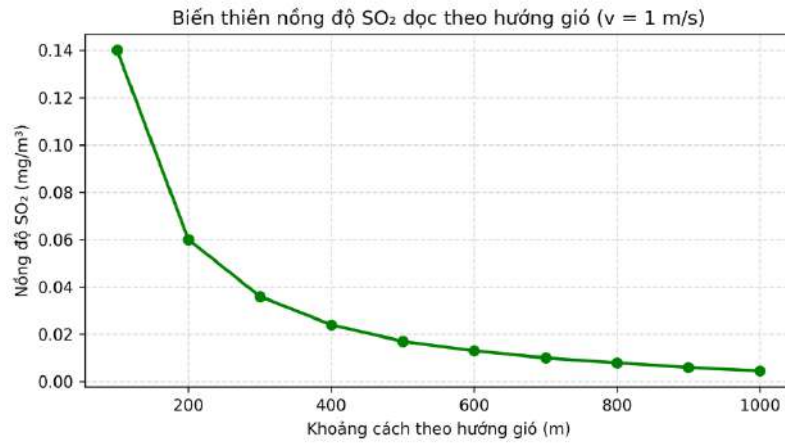


Hình 4.10: Phát thải NO_x ở vận tốc gió 1m/s

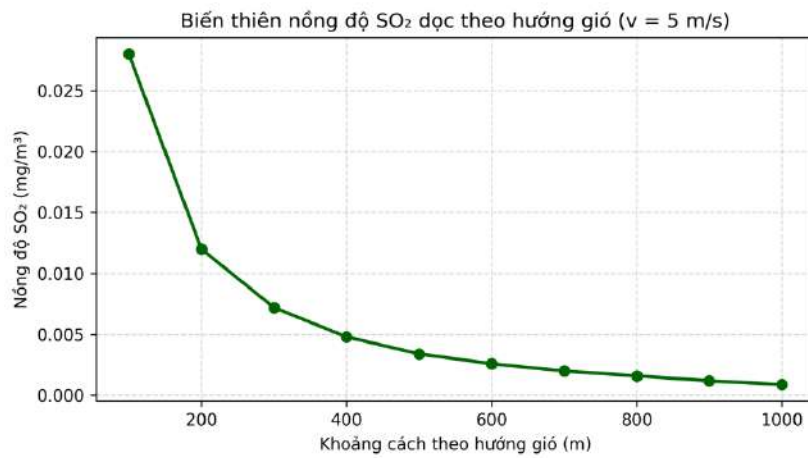


Hình 4.11: Phát thải NO_x ở vận tốc gió 5m/s

- Với SO₂:

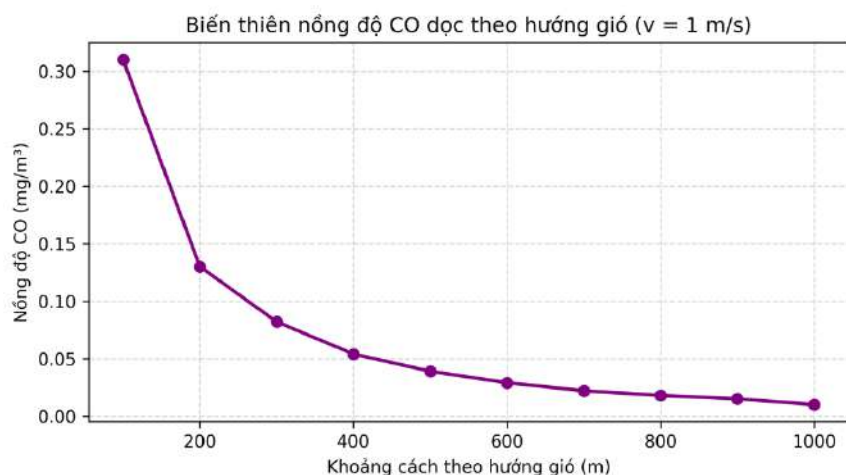


Hình 4.12: Phát thải SO₂ ở vận tốc gió 1m/s

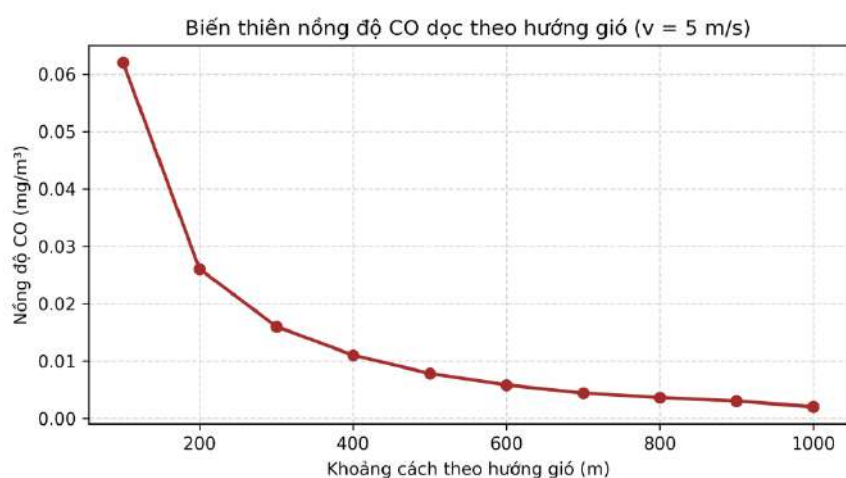


Hình 4.13: Phát thải SO₂ ở vận tốc gió 5m/s

- Với CO:



Hình 4.14: Phát thải CO ở vận tốc gió 1m/s



Hình 4.15: Phát thải CO ở vận tốc gió 5m/s

Từ kết quả tính toán ta có bảng sau:

Bảng 4.17: Kết quả tính toán phát thải khí lò nung nhà máy sản xuất gạch Tuynel

Stt	Khoảng cách (m)	Nồng độ các chất (mg/m ³)							
		Bụi		NO _x		SO ₂		CO	
		1m/s	5m/s	1m/s	5m/s	1m/s	5m/s	1m/s	5m/s
1	100	0.57	0.114	0.24	0.048	0.14	0.028	0.31	0.062
2	200	0.25	0.050	0.11	0.022	0.06	0.012	0.13	0.026
3	300	0.15	0.030	0.063	0.013	0.036	0.007	0.082	0.016
4	400	0.10	0.020	0.042	0.008	0.024	0.005	0.054	0.011
5	500	0.072	0.014	0.030	0.006	0.017	0.0034	0.039	0.0078
6	600	0.054	0.011	0.022	0.004	0.013	0.0026	0.029	0.0058
7	700	0.042	0.008	0.017	0.003	0.010	0.002	0.022	0.0044
8	800	0.034	0.0068	0.014	0.0028	0.008	0.0016	0.018	0.0036
9	900	0.028	0.0056	0.011	0.0022	0.006	0.0012	0.015	0.0030
10	1.000	0.019	0.0038	0.0079	0.0016	0.0045	0.0009	0.010	0.0020
QCVN 05:2023/BTNMT		0.3		0.2		0.35		30	

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm cao nhất tại khu vực gần nguồn phát thải và giảm dần theo khoảng cách. Vận tốc gió càng lớn thì nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí càng giảm do quá trình khuếch tán và pha loãng mạnh hơn. Phạm vi ảnh hưởng chính của khí thải chủ yếu tập trung trong bán kính khoảng 300–500 m tính từ nguồn phát thải. Sau khoảng cách 800–1000 m, nồng độ các chất ô nhiễm giảm đáng kể và mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực xung quanh là không đáng kể.

Khí thải lò nung là nguồn phát sinh bụi và khí SO₂, CO là chủ yếu. Bụi vô cơ khi vào phổi cũng gây các kích thích cơ học và phát sinh phản ứng làm xơ hoá phổi, gây nên các bệnh đường hô hấp. Tuy nhiên, bụi này không chứa các chất gây độc và có kích thước lớn (bụi thô) nên ít có khả năng đi vào phế nang phổi nên không gây ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người. Khí CO là một loại khí độc do nó có ái lực rất lớn với hồng cầu trong máu và tạo ra cacboxyhêmoglobin (COHb) làm hạn chế sự trao đổi và vận chuyển oxy trong máu đi nuôi cơ thể. Nitơđiôxit được biết đến như một chất gây kích thích viêm tấy và có tác hại đối với hệ thống hô hấp, tác hại của NO₂ tương đối chậm và khó nhận biết. Hiện nay, khí nitơôxit ở nồng độ thường gặp trong thực tế môi trường sản xuất có thể được xem như là chất độc tiềm tàng có tác hại gây bệnh viêm xơ phổi mãn tính. Ngoài ra bụi than tạo thành trong quá trình nung sản phẩm, phát thải qua ống khói có thành phần hydratcacbon đa vòng là các chất ô nhiễm có độc tính cao vì có khả năng gây ung thư.

Đối với lò nung gạch, chất khí gây ô nhiễm chủ yếu là SO₂ nên chúng tôi đi sâu phân tích tác hại của SO₂ đối với thực vật:

+ Sulfuađiôxit (SO₂): Khí SO₂ là chất gây thiệt hại chủ yếu đối với thực vật. Với một lượng nhỏ thì Sulfua cần cho sự sống và phát triển của cây, nhưng với nồng độ cao sulfua gây tác hại nghiêm trọng.

Tác hại cấp tính của SO₂ đối với thực vật chủ yếu là gây thành đốm nâu vàng ở lá cây và mang tính cục bộ, chỗ tổn thương không bao giờ được phục hồi, những chỗ không bị tổn thương vẫn hoạt động bình thường. Sau khi bị nhiễm tác hại của SO₂ chồi lá non vẫn mọc ra bình thường.

Khí SO₂ khi bị ô xy hoá trong không khí và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit gây tác hại xấu tới sự phát triển của cây trồng và thảm thực vật. Khi nồng độ SO₂ trong không khí khoảng 1 – 2 ppm (tương đương với 2,85 - 5,8 mg/m³) có thể gây chấn thương đối với lá cây sau vài giờ tiếp xúc. Đối với các loại thực vật nhạy cảm giới hạn gây độc kinh niên khoảng 0,15 – 0,30 ppm. Nhạy cảm nhất đối với SO₂ là thực vật bậc thấp. Đây là vấn đề cần lưu ý để xem xét biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của khí thải lò nung.

b5. Ô nhiễm bụi trong công đoạn bóc dỡ sản phẩm

Bụi lơ lửng trong công đoạn này phát sinh và ảnh hưởng không đáng kể vì các lý do sau đây:

- Quá trình tháo dỡ sản phẩm ra khỏi lò được cơ giới hóa tối đa.

- Gạch lấy ra được làm nguội xuống nhiệt độ bình thường ở công đoạn thu hồi nhiệt cho lò sấy trước khi ra lò.

- Cụ ly xếp chuyển gạch từ gong nung đến nơi tập kết ngăn nên bụi phát sinh trong khi vận chuyển không đáng kể.

- Tại khu vực bãi chứa thành phẩm việc bốc dỡ chủ yếu là thủ công nên không tránh khỏi phát sinh bụi, tuy nhiên loại bụi này có kích thước lớn nên không phát tán đi xa và không có khả năng gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của người công nhân nếu được trang bị tốt dụng cụ bảo hộ lao động như kính, găng tay, khẩu trang.

c. Khí thải từ các máy phát điện dự phòng

- Bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng: Sau khi xây dựng xong các hạng mục còn lại của dự án, Công ty sẽ đầu tư thêm 03 máy phát điện dự kiến công suất 450KVA sử dụng nhiên liệu Diesel để cung cấp điện cho các khu vực, thiết bị cần thiết khi mất điện. Việc lắp thêm máy phát điện sẽ làm gia tăng lượng tiêu thụ dầu Diesel, gián tiếp làm tăng thêm các chất ô nhiễm do quá trình đốt cháy nhiên liệu như: CO, SOX, NOX,...

Tuy nhiên, do tính chất hoạt động của máy phát điện là gián đoạn, chỉ hoạt động khi mất điện. Đặc biệt trong điều kiện Nhà máy hoạt động trong CCN, là khu vực được ưu tiên cấp điện, có nguồn cung từ lưới điện ổn định, do đó tần suất hoạt động và lượng khí thải phát sinh từ máy phát điện là không đáng kể nên ít ảnh hưởng tới môi trường xung quanh

2.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

a. Giảm thiểu tác động từ phương tiện giao thông

- Điều phối phương tiện hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động cùng thời điểm.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc để tăng hiệu suất hoạt động, hạn chế khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm và tuân thủ biển báo tốc độ.

- Bê tông hóa toàn bộ khu vực sản xuất, đường nội bộ trong khu vực.

- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy để điều hòa vi khí hậu khu vực, hạn chế bụi, tạo bóng mát cho công nhân và làm đẹp cảnh quan cho nhà máy.

- Yêu cầu các xe ra vào nhà máy tắt máy trong thời gian không vận hành hay di chuyển.

- Thường xuyên vệ sinh đường giao thông và phun nước rửa đường.

- Thường xuyên làm vệ sinh sân bãi, máy móc, kho chứa nguyên vật liệu để hạn chế bụi phát tán vào những ngày gió lớn.

- Bụi, khói thải từ các phương tiện giao thông:

+ Quy định xe chở đúng trọng tải, đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông xe.

+ Các phương tiện giao thông vận tải khi lưu thông đạt các tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn theo quy định hiện hành.

+ Các chủ xe phải bảo đảm các điều kiện về kỹ thuật xe, trình độ lái xe cũng như các quy định khác về vận chuyển sản phẩm khi ra vào khu vực nhà máy.

b. Giảm thiểu bụi từ công đoạn nghiền than, trộn nguyên liệu, bốc dỡ sản phẩm

- Tại công đoạn gia công nguyên liệu và tạo hình sản phẩm áp dụng phương pháp tạo hình dẻo do đó lượng bụi phát sinh không đáng kể. Chủ dự án trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như giày, mũ, quần áo, khẩu trang, đồng thời bố trí các quạt thông gió hợp lý.

- Tại công đoạn nghiền than, với công nghệ nghiền mịn, khép kín, tạo độ ẩm thích hợp và được thực hiện trong nhà có bao che nên lượng bụi phát sinh ít. Số công nhân vận hành trực tiếp tại công đoạn này không nhiều (02 công nhân). Chủ dự án trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để giảm thiểu tác động của bụi từ công đoạn này đến sức khỏe của công nhân.

- Công đoạn bốc dỡ sản phẩm được thực hiện trong dây chuyền khép kín, đồng bộ và thực hiện trong nhà có mái che nên việc phát tán bụi ra môi trường là không có, chủ yếu tác động trực tiếp đến công nhân làm việc. Chủ dự án trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại bộ phận này. Trường hợp gạch quá khô dễ phát sinh bụi chủ dự án bố trí hệ thống phun sương tạo ẩm, giảm thiểu phát tán bụi ra môi trường.

c. Giảm thiểu khí thải, bụi từ quá trình sấy, nung tại lò nung

- Sử dụng nguyên nhiên liệu là than cám 5 và than cám 6a, là nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp do đó giảm được nồng độ khí độc thải ra môi trường quá trình nung, sấy sản phẩm;

Do đặc điểm cấu tạo và nguyên lý làm việc của lò nung tuynel, quá trình cháy trong lò diễn ra ở môi trường ô xy hóa triệt để. Hệ số dư không khí từ 1,5 – 2 lần, làm cho hàm lượng CO (thành phần gây ô nhiễm chủ yếu của quá trình đốt than) được chuyển hóa thành CO₂, toàn bộ khói lò hơi sau khi nung được phục vụ cho quá trình sấy. Điều đó đồng nghĩa với việc giảm phần lớn nồng độ bụi độc hại phát tán ra môi trường.

Ngoài ra, nhà máy áp dụng các biện pháp sau:

**) Biện pháp về quản lý*

- Bố trí các quạt gió ở cửa ra vào và các điểm bốc xếp nguyên vật liệu, sản phẩm và vị trí ra vào lò nung, lò sấy để có thể đẩy không khí nóng ra ngoài khu vực công nhân đang vận hành.

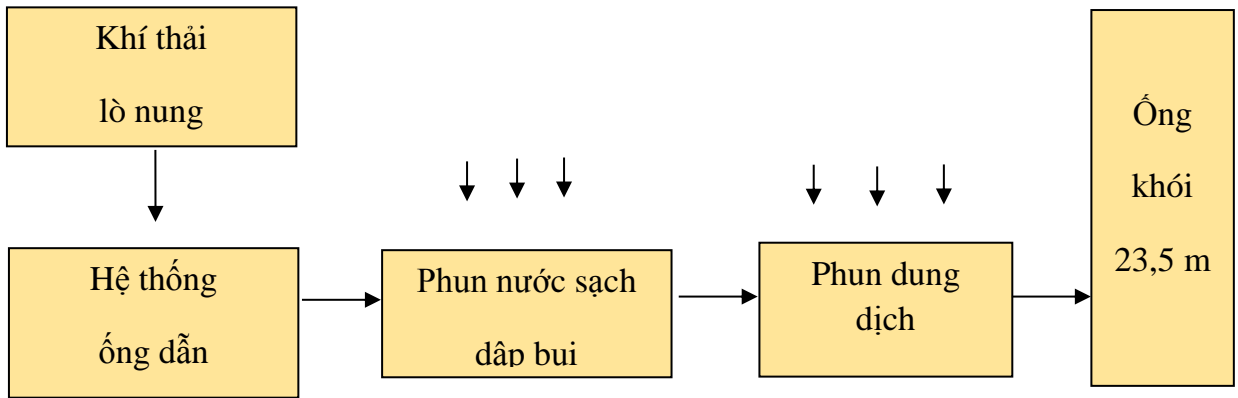
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí phát sinh bụi, khí thải.

- Tiến hành phun ẩm trên tuyến đường vào nhà máy 2 – 4 lần/ngày để giảm thiểu bụi phát tán vào những ngày nắng nóng.

- Bố trí quạt gió công nghiệp để điều hòa không khí.

**) Biện pháp về công nghệ*

Để giảm tối thiểu tác động của khói lò tới môi trường lân cận cũng như hoa màu tại khu vực xung quanh, nhất là trong mùa mưa ẩm, chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp đặt thêm hệ thống xử lý khí thải trước khi phát thải ra bên ngoài. Mỗi một dây chuyền sản xuất gạch công suất 100 triệu viên/năm sẽ được bố trí lắp đặt 01 Sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



Hình 4.16. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi, khí thải

* *Thuyết minh Quy trình công nghệ xử lý khí thải tại tháp xử lý như sau:*

- Nguồn khí thải lò tuynel là một phần khí nóng ẩm từ khu vực vùng nung của lò được chuyển sang vùng sấy, toàn bộ khí nóng khô từ công đoạn làm mát sản phẩm được chuyển sang công đoạn sấy. Khí thải từ công đoạn sấy và phần còn lại của khí nóng ẩm từ vùng nung không được tận dụng được hút về kênh khói hình bán nguyệt chạy ngầm dưới đất về vị trí đặt quạt hút.

- Dòng khí thải trên được thu gom bằng hệ thống thu gom khí thải chạy theo thân lò, đưa về khu vực xử lý khí thải cạnh ống khói. Tại khu vực xử lý khí thải sẽ diễn ra các hoạt động công nghệ chính như sau:

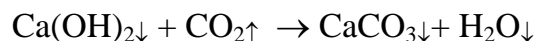
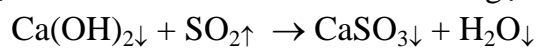
* *Xử lý giai đoạn 1 (Phun nước sạch đập bụi):*

Trước miệng cửa van hút của quạt hút, ta sẽ đặt một hệ thống phun nước đập bụi (giai đoạn 1) bằng cách sử dụng nước sạch để phun vào dòng khí thải. Các đầu búp phun sẽ bố trí xoay và đan chéo nhau.

Khi dòng khí thải đi qua vùng phun nước các hạt bụi có kích thước lớn và trung bình sẽ va chạm với các giọt nước, bụi bị giữ lại và kết dính với nước, tạo thành bùn lắng. Phần bùn này được thu gom tại đáy bể lắng và định kỳ đưa đi xử lý. Giai đoạn này giúp loại bỏ phần lớn bụi trong khí thải, đồng thời làm giảm nhiệt độ dòng khí, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý tiếp theo. Hiệu suất loại bỏ bụi của giai đoạn này thường đạt khoảng 60–80%. Nước sau khi phun đập bụi được gom về bể xử lý và tuần hoàn.

* *Xử lý giai đoạn 2 (Phun dung dịch $Ca(OH)_2$ hấp thụ khí axit):*

Trong tháp xử lý khí thải (thân ống khói) có hai giàn phun dung dịch $Ca(OH)_2$. Bộ giàn này được lắp đặt chuyên dụng tập trung cho công tác xử lý khí SO_2 có trong khí thải. Các vòi phun dung dịch áp lực thấp sẽ phun thành các hạt tia dung dịch nhỏ hòa lẫn vào trong dòng khí thải để cho dòng khí tiếp xúc tốt nhất với bề mặt các hạt nước. Trên môi trường tiếp xúc đó sẽ xảy ra phản ứng hóa học và triệt tiêu SO_2 trong đó nước vôi trong (dung dịch bão hòa của vôi với nước - còn gọi là sữa vôi) như sau:



- Khi phản ứng xảy ra tốt sẽ xử lý được đến 95÷98% lượng SO_2 trong khí thải. Nhưng sẽ đặt ra hai vấn đề cần giải quyết đó là nguồn cung nước vôi và việc xử lý liên tục lượng muối sun phua, cacbon kết tủa xuống đáy khu vực xử lý được đưa sang buồng lọc cặn và thu gom thường xuyên.

- Nước vôi trong được cung cấp theo nguyên tắc sau: Cho vôi sống (CaO) vào

trong bể lọc với nước (phản ứng tôi vôi) với một nồng độ hỗn hợp nhất định, một bộ phận chảy vào bể phục hồi, một phần được đưa sang công đoạn xử lý SO₂.

- Nước sau quá trình xử lý SO₂ còn một phần khá lớn là nước vôi chưa tác dụng hết vì vậy cần tái sử dụng để giảm chi phí. Để có thể sử dụng được cần đưa về bể lọc cạn và trộn thêm với một lượng vôi bão hòa mới sau đó mới có thể tái sử dụng.

Khí thải sau khi đã được xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp sẽ được xả ra môi trường trường qua ống khói cao 23,75 m.

+ Số lượng hệ thống xử lý khí thải của dự án: 03 hệ thống

+ Công suất mỗi hệ thống xử lý: 25.000 m³/h

Bảng 4.17. Công trình thiết bị xử lý khí thải dự kiến của nhà máy

Stt	Nội dung	Số lượng	Mô tả - Quy cách
2	Bể lắng lọc, xử lý, phục hồi và bổ sung Ca(OH) ₂	03 bể	- Chia thành 3 ngăn: Lắng lọc - Xử lý - Hoàn nguyên và bổ sung Ca(OH) ₂ . - Tổng dung tích: 173,9 m ³ . Kích thước bể 13,25m*8,75m*1,5m - Bể có kết cấu khung BTCT và xây gạch. Phía trên có nắp đậy bằng lưới an toàn. Xung quanh có hàng rào bảo vệ.
3	Cyclone	03 hệ thống	Đường kính 5,5m; Cao 8,5m
4	Hệ thống hấp thụ bằng dung dịch sữa vôi	03 hệ thống	- Đường kính trong: 8m; H = 12
5	Quạt hút	03 cái	Công suất: 110 Kw, lưu lượng 25.000 m ³ /h
6	Ống khói thải	03 ống	Đường kính ngoài: 2,5 m, chiều cao H = 23,75m
7	Bơm tuần hoàn	03 bơm	- Lưu lượng 100 m ³ /giờ; - Áp lực H=32m; Công suất điện N=11kw - Cửa vào bơm có lưới lọc chống tắc

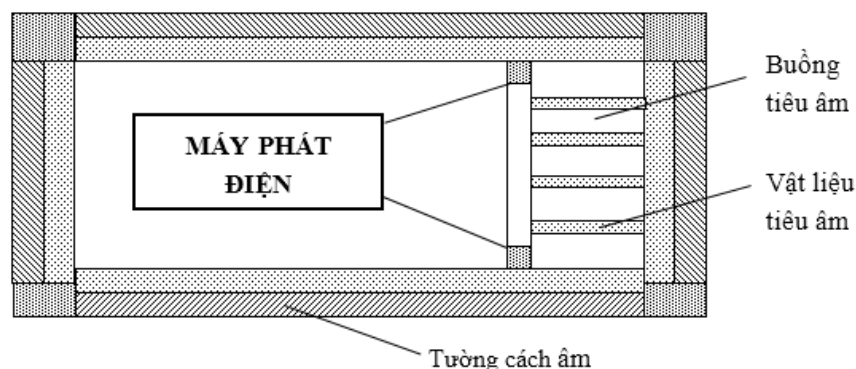
d) Giảm thiểu bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để giảm thiểu bụi và khí thải từ các máy phát điện dự phòng, công ty sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Máy phát điện được bố trí đặt trong nhà đặt máy phát điện nhằm giảm ảnh hưởng tiếng ồn tới công nhân làm việc. Máy phát điện đặt trên bê tông chắc chắn, giữa có chèn lớp cao su đàn hồi nhằm giảm thiểu độ rung lan truyền, đồng thời đảm bảo máy phát điện hoạt động được lâu dài.

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt).



Hình 4.17: Sơ đồ nguyên lý buồng tiêu âm chống ồn máy phát điện

2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):

2.2.3.1. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

a) Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Theo giáo trình “Quản lý chất thải rắn” – NXB Xây dựng – GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam khoảng từ 0,5 – 1 kg/người/ngày. Dự báo lượng rác thải này phải được thu gom và vận chuyển ngay trong ngày, không để tồn đọng gây ô nhiễm môi trường và dễ gây bệnh tật đến cán bộ công nhân viên trong nhà máy. Nhà máy hoạt động có khoảng 135 cán bộ công nhân viên, ước tính khối lượng từ 67,5 - 135 kg/ngày.

Thành phần rác thải sinh hoạt này là vỏ trái cây, túi nilon... Với khối lượng rác thải sinh hoạt như trên, cần có biện pháp thu gom hợp lý, tránh khả năng gây tích tụ trong thời gian hoạt động của nhà máy ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. Ngoài ra, việc tồn đọng rác còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân nhà máy. Do đó, chủ dự án sẽ có phương án thu gom và xử lý hợp vệ sinh.

b) Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy bao gồm:

- Phế phẩm khâu mộc: tỉ lệ phế phẩm khâu mộc khoảng 3% nên lượng chất thải ước tính như sau:

$$300.000.000 \times 3\% = 9.000.000 \text{ viên QTC/năm}$$

- Phế phẩm sau khi nung: tỉ lệ phế phẩm sau khi nung khoảng 2% nên lượng chất thải ước tính sau khi nung là:

$$(300.000.000 - 9.000.000) \times 2\% = 5.820.000 \text{ viên QTC/năm}$$

- Trọng lượng 1 viên gạch QTC (gạch rỗng 2 lỗ) sau khi nung là 1,65 kg ta tính được lượng chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất của nhà máy: $(9.000.000 + 5.820.000) \times 1,65 = 24.453 \text{ tấn/năm}$ tương đương 74,1 tấn/ngày.

- Tro xỉ sinh ra do sử dụng than tại lò nung: công nghệ sản xuất gạch tuynel sử dụng than pha lẫn với đất nguyên liệu và một phần nhỏ than sử dụng trong lò nung nên lượng xỉ than thấp, căn cứ vào các dự án nhà máy sản xuất gạch tương tự, ước tính

khoảng 2m³ xỉ than/ngày. Lượng tro xỉ này sẽ được nhà máy thu gom, nghiền nhỏ và tái sử dụng.

Như vậy, thải lượng chất thải rắn trong quá trình sản xuất của nhà máy là tương đối lớn, chất thải rắn của nhà máy là những thành phần tro, không thuộc loại chất thải nguy hại, ít có tác động môi trường về mặt hoá học, hơn nữa hoàn toàn có thể tái sử dụng cho các mục đích khác. Song nếu không có các biện pháp xử lý các chất thải này sẽ ảnh hưởng xấu đến cảnh quan môi trường khu vực. Khi bị nước mưa cuốn trôi sẽ làm nhiễm bẩn các nguồn nước như gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, tăng độ đục hoặc làm tắc nghẽn, ảnh hưởng tới công trình thoát nước. Trong điều kiện thời tiết hanh khô, nắng nóng, gió sẽ cuốn theo bụi phát tán vào môi trường gây ô nhiễm không khí.

c) Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải nguy hại

** Nguồn phát sinh*

- Sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị;

- Thay mực in.

** Thành phần và tải lượng*

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này là dầu mỡ bôi trơn loại thải, mực in loại thải. Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại trong giai đoạn hoạt động được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.18. Thành phần, khối lượng CTNH giai đoạn hoạt động

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải	16 01 06	36 kg/năm
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	250 kg/năm
3	Giẻ lau, vải bảo vệ dính nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	45 kg/năm
4	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ và hữu cơ	19 12 03	600 kg/năm
Tổng cộng			931 kg/năm

Tải lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 931 kg/năm, tương ứng với khoảng 3 kg/ngày. Tải lượng thải ra hằng ngày của nguồn thải này là không nhiều nhưng có tính ô nhiễm cao. Do đó, nếu không thực hiện các biện pháp thu gom, quản lý và xử lý thích hợp sẽ làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

2.2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là không nhiều. Rác thải sinh hoạt có thể phân loại ngay tại nguồn thành 3 loại:

- Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng: giấy, vỏ hộp giấy, bìa carton, nhựa plastic... được thu gom trong các thùng nhựa 100l có nắp đậy đặt tại nhà điều hành và nhà ăn. Sau đó, liên hệ với các cơ sở thu mua phế thải để tái chế.

- Đối với các thải rắn sinh hoạt không có khả năng tái sử dụng (các loại thức ăn thừa, vỏ rau, củ, quả,...) được thu gom tập trung trong 02 thùng chứa có nắp đậy kích thước 90l, tận dụng để cho các hộ nông dân xung quanh nhà máy hàng ngày vào lấy về phục vụ cho mục đích chăn nuôi.

- Các loại chất thải còn lại như bao nilon, các vật dụng hết giá trị sử dụng có khối lượng nhỏ, được thu gom vào 03 thùng rác 120l có nắp đậy đặt tại khu nhà hành chính, nhà ở công nhân Sau đó, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đem đi xử lý theo đúng quy định.

b) Chất thải rắn sản xuất

Theo tính toán lượng chất thải rắn này là khá lớn, tuy nhiên với công nghệ sản xuất của dự án chất thải rắn gạch mộc phế phẩm được công nhân thu gom quay vòng đưa vào máy nghiền để làm nguyên liệu sản xuất gạch, có thể xem như giai đoạn này không có chất thải rắn.

Chủ đầu tư tiến hành phân loại chất thải rắn tại nguồn trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án. Các loại chất thải có thể tái sử dụng hoặc trao đổi sẽ được tái sử dụng hoặc trao đổi cho các đối tượng có nhu cầu, cụ thể:

+ Lượng tro xỉ tại lò nung gạch: bố trí công nhân thu gom, sau đó được nghiền nhỏ và tái sử dụng lại làm vật liệu san lấp mặt bằng nội bộ nhà máy hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu để sản xuất gạch không nung.

+ Sản phẩm gạch không đạt yêu cầu sau khi nung: nhà máy bố trí công nhân thu gom tập kết đúng nơi quy định, có thể sử dụng làm san lấp mặt bằng, đường giao thông hoặc bán cho người dân phục vụ xây dựng các công trình phụ (tường rào, đường đi, công trình chăn nuôi,...)

Phương pháp này có tính khả thi cao. Giảm thiểu được khoảng 100% lượng chất thải phát sinh. Tái sử dụng được các loại chất thải, không phải đổ thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Vị trí tập kết các chất thải rắn sản xuất tái sử dụng là các bãi chứa xung quanh nhà máy.

c) Chất thải nguy hại

- Thường xuyên vệ sinh khu vực sản xuất sau mỗi ca làm việc. Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động của nhà máy chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ sẽ có biện pháp thu gom và giảm thiểu như sau: Thực hiện phân loại, thu gom, lưu giữ các chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Bố trí 04 thùng chứa 120l có biểu tượng chất thải nguy hại, đặt trong nhà kho lưu giữ CTNH (diện tích 120 m²) tại nơi khô thoáng, có mái che và tường bao. Chủ dự án thực hiện khai báo khối lượng, loại chất thải nguy hại phát sinh theo quy định.

- Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng được cấp phép vận chuyển các thùng chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng các quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

2.2.4.1. Đánh giá, dự báo các tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và rung động phát sinh chủ yếu từ khâu vận hành máy móc, thiết bị cơ khí như hệ tạo hình, các quạt thông gió gây nên tiếng ồn.

Tiếng ồn và rung động cũng là yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. 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. Tuy nhiên, với địa điểm khu sản xuất nhà máy khá lớn, cách xa khu dân cư, cường độ ồn giảm nhanh theo khoảng cách nên tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy. Vì vậy hoạt động sản xuất của nhà máy không gây ô nhiễm tiếng ồn đáng kể tới dân cư lân cận mà ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại xưởng. Do đó nhà máy sẽ có biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn tới công nhân trong xưởng.

2.2.4.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Để hạn chế tiếng ồn phát sinh trong dây chuyền sản xuất ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại cơ sở và các hộ dân xung quanh nhà máy, Công ty sẽ duy tu, bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ, thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, bôi dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng có thể gây nên từ quá trình sản xuất, cơ sở sẽ bố trí thời gian làm việc hợp lý tại các khâu gây ồn cao.

- Để hạn chế tiếng ồn phát sinh trong dây chuyền sản xuất ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại cơ sở và các hộ dân xung quanh nhà máy, Công ty sẽ duy tu, bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ, thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết, bôi dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng có thể gây nên từ quá trình sản xuất, cơ sở sẽ bố trí thời gian làm việc hợp lý tại các khâu gây ồn cao, thường xuyên kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

- Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt tại chân của quạt và thiết bị; lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy nổ và các thiết bị gây ồn.

- Trồng cây xanh có tán rộng xung quanh khu vực sản xuất, nhà xưởng để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt tại chân của quạt và thiết bị; lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy nổ và các thiết bị gây ồn.

- Trồng cây xanh có tán rộng xung quanh khu vực sản xuất, nhà xưởng để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức:

a) Đối với công trình xử lý nước thải

*) Giai đoạn vận hành thử nghiệm các công trình BVMT:

Khi cơ sở tiến hành vận hành thử nghiệm cơ sở cũng như các công trình bảo vệ môi trường trong đó có hệ thống xử lý nước thải tập trung nên chủ cơ sở sẽ thực hiện biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố có khả năng xảy ra như sau:

- Đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung: khi có sự cố xảy ra (hỏng hóc thiết bị, nước thải được xử lý không đảm bảo) chủ cơ sở sẽ dừng ngay hoạt động thử nghiệm, cùng với đơn vị tư vấn xem xét nguyên nhân và thực hiện khắc phục sự cố. Khi sự cố khắc phục xong sẽ tiếp tục vận hành.

*) Giai đoạn hoạt động ổn định:

- Đối với hệ thống xử lý sơ bộ nước thải (bể tự hoại):

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố (tắc nghẽn bồn cầu, tắc nghẽn đường ống thoát khí của bể có thể xảy ra).

+ Bổ sung chế phẩm vi sinh định kỳ để đảm bảo hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

+ Các bể tự hoại trong khu vực cơ sở thường xuyên được kiểm tra tình trạng và thực hiện hút hầm cầu định kỳ khoảng 6 tháng/1 lần.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Bảng 4.19. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố trong bể xử lý nước thải

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	Vi sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	Nếu sv tại bể Aerotank < 100 dùng kính hiển vi để kiểm tra xem có vi khuẩn dạng sợi trong bùn hay không.	Nếu DO tại đầu cuối bể Aerotank để DO tại cuối bể Aerotank > 2mg/l Giảm F/M Tăng thời gian lưu hồi bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt BOD:N:P = 100:5:1. Tăng pH đến 7.
	Quá trình nitrat hóa xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí nito xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên mặt nước	Kiểm tra nồng độ nitrat ở đầu vào của bể	Tăng tốc độ bơm bùn dư Tăng DO trong bể Aerotank Tăng F/M Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ bơm

			bùn dư không có hiệu quả
Nước thải sau xử lý có màu đục	Bể Aerotank bị khuấy trộn quá mạnh	Kiểm tra DO	Giảm sự khuấy trộn trong bể Aerotank
	Bùn già	Kiểm tra bùn	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu
	Tình trạng yếm khí trong bể Aerotank	Kiểm tra DO	Tăng DO trong bể Aerotank > 1,5mg/l.
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại	Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi đối với VSV Protozoa.	Phân lập lại VSV nếu có thể. Dừng thải bùn; hồi lưu lại toàn bộ bùn trong bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh.
Bùn trong bể Aerotank có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể Aerotank	Kiểm tra thiết bị thổi khí Tăng công suất thổi khí
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aerotank mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra	F/M quá thấp	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/m thông thường thì đây chính là nguyên nhân.	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải kiểm tra cẩn thận. Giảm lưu lượng bùn hồi lưu.
Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aerotank	MLSS quá thấp	Kiểm tra MLSS	Giảm bùn thải, tăng hồi lưu bùn
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Nếu mức MLSS thích hợp nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
Nồng độ MLSS ở hai bể Aerotank khác nhau.	Lưu lượng nước thải, bùn phân phối tới các bể Aerotank không đều nhau.	Kiểm tra lưu lượng tới mỗi bể	Điều hòa lưu lượng phân phối
Đệm bùn quá dày trong bể lắng thứ cấp và có thể trôi theo dòng ra	Tốc độ bơm bùn hồi lưu, bơm bùn không đủ	Kiểm tra lại các bơm bùn	Kiểm tra lại bơm bùn và đường ống bùn Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu,

			bơm bùn dư và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên.
	Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng	Kiểm tra tổng lưu lượng vào bể lắng.	Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng. Tính toán lại chế độ vận hành của hệ thống
Lớp bùn chảy tràn qua một phần của máng tràn của bể lắng thứ cấp.	Lưu lượng phân phối vào máng tràn bể lắng không đều.	Kiểm tra máng tràn.	Điều chỉnh mức dòng ra trong máng tràn. Kiểm tra và điều chỉnh tấm chắn
Nồng độ bùn trong bùn hồi lưu thấp (Tốc độ bơm bùn hồi lưu hoặc bùn dư quá cao	Kiểm tra nồng độ bùn hồi lưu, kiểm tra khả năng lắng (chỉ SV)	Giảm tốc độ hồi lưu bùn
	Sự sinh trưởng của vi sinh vật dạng sợi	Kiểm tra bằng kính hiển vi, đo DO, pH, nồng độ nitơ	Tăng DO, tăng pH lên giá trị yêu cầu, bổ sung Nitơ và Clo
Có lớp bọt dày và nhớt trong bể Aerotank	Không đủ dinh dưỡng	Kiểm tra tỷ lệ BOD:N:P	Cung cấp dinh dưỡng

Bảng 4.20. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố thiết bị HTXL nước thải

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân dự đoán	Biện pháp khắc phục	
Bơm	Bơm ngừng hoạt động thường xuyên	Bơm bị kẹt	Kéo bơm lên và vệ sinh sinh vật làm kẹt đầu vào	
		Nước bơm lên quá ít	Cánh bơm bị hỏng	Thay cánh bơm
			Chiều quay của motor sai	Kiểm tra và đảo chiều quay của motor
			Van máy bơm chưa mở hoặc chưa mở hết	Mở van
		Bơm bị kẹt rác	Kéo bơm lên vệ sinh bơm	

	Bơm không dừng khi mức nước trong bể đạt mức báo tắt bơm của phao mực nước	Điện cực bị bẩn	Vệ sinh điện cực
	Bơm không khởi động được hay vừa khởi động thì ngừng ngay	Chưa có điện	Kiểm tra việc đầu nối
		Cánh bơm bị kẹt	Kiểm tra bơm và làm sạch cánh
Máy thổi khí	Tiếng ồn khác thường	Cạn dầu	Điền dầu đến mức thích hợp (mức được đánh dấu trên mực này)
		Hộp số hỏng	Thay hộp số
		Tiếng ồn khác thường	Thay vòng đệm
		Van an toàn đang mở	Kiểm tra vị trí van an toàn
	Máy nóng bất thường	Dây cu-roa rất căng	Kiểm tra điều chỉnh lại dây cu-roa
		Áp suất đầu ra bị tăng quá mức cho phép	Kiểm tra các van xem đã mở hết chưa. Kiểm tra đĩa khí xem có bị kẹt không (có khí được thổi lên không) và khắc phục
	Nhiệt độ trong phòng đặt máy quá cao (trên 40oC)	Kiểm tra nhiệt độ tại nơi đặt máy thổi khí	
	Bộ lọc trong ống bơm bị tắc, quá bẩn	Tháo bộ lọc, vệ sinh hoặc thay mới tùy tình trạng	
Bơm định lượng	Lưu lượng thấp hơn mong đợi	Có khí trong bơm	Nâng lưu lượng bơm đến tối đa
		Dầu hút bơm quá cao	Hạ độ cao đầu hút bơm cách đáy bồn 10cm (tránh hút cạn và đảm bảo cột áp nước ở đầu hút)
		Áp lực hơi nước quá cao (hút hóa chất trong bồn)	Tăng cột áp nước ở đầu hút (pha thêm hóa chất)
	Lưu lượng bất thường hoặc cao hơn yêu cầu	Áp lực hút vượt quá áp lực đẩy	Tăng áp lực hút bằng van giảm áp
	Rò rỉ hóa chất	Van hay lò xo bị lỗi	Thay mới
Motor	Motor không làm việc	Chưa có điện	Kiểm tra điện

khuyến		Tủ điều khiển bị lỗi	Kiểm tra tủ điện
		Bị nghẹt	Kiểm tra motor
	Motor rung và ồn	Khô dầu	Thêm dầu (đạt mức được đánh dấu trên máy)
		Lắp đặt không chắc chắn	Kiểm tra và lắp đặt lại

- Biện pháp ứng phó: Đối với sự cố ngừng hoạt động do sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị xử lý của trạm thì biện pháp phòng ngừa và khắc phục chính như sau: Chủ cơ sở sẽ tiến hành tìm cách khắc phục tìm hiểu nguyên nhân và tiến hành sửa chữa khắc phục sự cố. Nếu thời gian sửa chữa khắc phục sự cố quá thời gian lưu chứa của các bể chứa, chủ cơ sở sẽ ngừng hoạt động sản xuất cho đến khi khắc xong phục sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố mới tiến hành hoạt động sản xuất trở lại. Khi hoạt động trở lại nếu lượng nước thải trong bể và nước thải mới phát sinh vượt quá khả năng xử lý của hệ thống, cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý, đảm bảo không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường.

b) Đối với các sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung- sấy Tuynel

**) Biện pháp phòng ngừa:*

+ Giao trách nhiệm cho cán bộ quản lý vận hành hệ thống, phải kiểm tra thường xuyên nhằm phát hiện kịp thời sự cố có thể xảy ra.

+ Thiết bị của hệ thống được bảo dưỡng thường xuyên theo khuyến cáo của nhà sản xuất;

+ Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với một số các bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút ...

+ Vận hành hệ thống thường xuyên liên tục đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật của nhà sản xuất và đạt hiệu quả xử lý của hệ thống.

**) Biện pháp ứng phó:* Ngay khi hệ thống xử lý bụi xảy ra lập tức dừng hoạt động của máy móc thiết bị liên quan, tiến hành các bước sau:

+ Lập tức phối hợp với nhà sản xuất truy tìm nguyên nhân, xác định sự cố đã xảy ra. Trên cơ sở xác định sự cố sẽ thuê chuyên gia lên phương án và thực hiện khắc phục sự cố.

+ Sau khi sự cố được khắc phục xong, hệ thống xử lý bụi đảm bảo hiệu quả thu gom, xử lý theo quy định, khi đó công ty mới cho máy dẹt đó hoạt động trở lại.

+ Sau quá trình khắc phục sự cố, ghi hồ sơ để cải thiện trong quá trình vận hành, tránh các sự cố tương tự xảy ra.

c) Đảm bảo an toàn về cháy nổ, chấp điện:

- Thành lập đội PCCC, mua trang thiết bị, xây dựng nội quy và phối hợp với các cơ quan PCCC để tập huấn cho đội và định kỳ tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội quy PCCC.

- Trong vận hành, cần tuyệt đối tuân thủ các quy định quy phạm về sử dụng, vận hành, bảo quản các thiết bị điện,...

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy an toàn cháy, nổ.

- Quy hoạch các hạng mục công trình bảo đảm khoảng cách hợp lý, để các phương tiện chữa cháy có thể thao tác dễ dàng, tránh xảy ra tình trạng cháy lan.

- Tuyên truyền, đào tạo, tập huấn cho công nhân phương pháp ứng cứu sự cố cháy nổ. Thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn về công tác PCCC.

- Yêu cầu các công nhân của nhà máy không được vứt tàn thuốc bừa bãi, tránh sự cố cháy có thể xảy ra, đặc biệt vào mùa khô.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, cần phải thông báo kịp thời cho toàn bộ CBCNV và cơ quan chức năng biết, huy động tất cả các nguồn lực, phương tiện chữa cháy kịp thời hạn chế đám cháy, liên lạc với phòng cảnh sát PCCC và y tế để ứng cứu tại chỗ và di dời mọi người ra khỏi vùng nguy hiểm.

d) Giảm thiểu tác động của sự cố mất an toàn lao động

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân sau khi được tuyển dụng để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV, đồng thời giám sát, nhắc nhở công nhân phải mang theo bảo hộ lao động khi làm việc.

- Đối với công nhân kỹ thuật sẽ thường xuyên được đào tạo nâng cao chuyên môn nhằm vận hành tốt và an toàn các thiết bị máy móc;

- Khi xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, CBCNV đã được tập huấn cần phải sơ cứu kịp thời cho nạn nhân, thông báo cho ban lãnh đạo sau đó liên lạc với bộ phận y tế để chuyển tới bệnh viện cấp cứu.

e) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, thời tiết:

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão.

- Xây dựng phương án phòng chống bão trước mùa mưa bão và có các biện pháp gia cố để chống bão như: đóng kín cửa, các khe hở, sử dụng nẹp thép chống bão cho mái nhà xưởng, thiết kế ống khói đảm bảo chắc chắn và có hệ thống giá neo chống bão cho ống khói...

- Di chuyển người và thiết bị máy móc vào các vị trí an toàn.

f) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt:

- Xây dựng các phân khu, các công trình theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.

- Đảm bảo cao độ sàn nền theo thiết kế.

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa trên toàn khu nhà máy: tận dụng triệt để độ dốc địa hình và hướng thoát nước tự nhiên.

g) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố mất an ninh trật tự:

- Khai báo tạm trú cho CBCNV từ nơi khác đến với chính quyền địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương, ban quản lý Khu kinh tế và dân cư trong vùng giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột.

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với CBCNV khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.

- Khuyến khích lối sống tích cực, hòa đồng giữa CBCNV với dân cư khu vực, tạo mối quan hệ tốt.

- Khi có tranh chấp xảy ra sẽ ngay lập tức can thiệp và thông báo với chính quyền địa phương để phối hợp đưa ra phương án giải quyết.

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

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

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, tóm tắt dự toán kinh phí và kế hoạch tổ chức thực hiện được tổng hợp, thống kê trong bảng sau:

Bảng 4.21. Danh mục biện pháp BVMT của dự án

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Yêu cầu	Kinh phí dự kiến (VNĐ)	Tổ chức quản lý và vận hành
I	Giai đoạn thi công			
1	Tưới nước giảm bụi tại các khu vực đào đắp	tần suất tưới tăng lên trên 4- 6 lần/ngày trong mùa khô	-	Nhà thầu thi công thực hiện,
3	Thuê 02 cụm nhà vệ sinh lưu động 02 ngăn	Thuê và sử dụng trong suốt quá trình thi công xây dựng (hoặc đến khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng nếu công trình bị kéo dài gian thi công)	50.000.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
4	Xây dựng trạm rửa xe tại công trường kèm theo hệ thống thoát nước và hố ga 6m ³	Xây dựng và sử dụng trong suốt quá trình thi công, đảm bảo làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường	5.000.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
5	Thùng Phuy chứa nước thải vệ sinh rửa dụng cụ	Xây dựng và duy trì trong suốt quá trình thi công; vệ sinh, nạo vét định kỳ	500.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
6	Xây dựng kho chứa rác	Xây dựng kho chứa		Nhà thầu thi

	tạm thời diện tích 10m ² trên công trường	tạm tại vị trí thuận tiện, có mái che, nền bê tông và biển báo rõ ràng; vệ sinh định kỳ	5.000.000	công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
7	Mua 3 thùng chứa rác thải sinh hoạt (loại 100 lít)	Sử dụng trong khu vực lán trại, công trường thi công	1.000.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
8	Mua 8 thùng chứa loại 50l/thùng để chứa CTNH (7 thùng CTNH, 1 thùng dự phòng)	Sử dụng để chứa dầu mỡ, giẻ lau dính dầu, rác nhiễm sơn,...; chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng	2.000.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
9	Trồng cây xanh	Triển khai song song với giai đoạn hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật	150.000.000	Nhà thầu thi công thực hiện, chủ đầu tư phối hợp giám sát
II Giai đoạn vận hành				
1	Xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 15 m ³ /ngày đêm	01 hệ thống	200.000.000	Chủ đầu tư
2	Hệ thống xử lý khí thải	03 hệ thống	500.000.000	Chủ đầu tư
3	Thùng chứa CTRSH	Đảm bảo theo yêu cầu	5.000.000	Chủ đầu tư
4	Thùng chứa chất thải nguy hại	Đảm bảo theo yêu cầu	5.000.000	Chủ đầu tư
5	Kho chứa chất thải nguy hại	120 m ²	50.000.000	Chủ đầu tư

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

(a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công để lập Đội quản lý môi trường của Dự án và bố trí nhân lực quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như sau: Giám sát thi công của Chủ đầu tư thuê cũng đồng thời thực hiện giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.

Ngoài ra, các cán bộ, công nhân tham gia thi công Dự án đều là các thành viên quan trọng, ngoài thực hiện công việc chính là thi công xây dựng thì cũng phải tham gia vào công tác bảo vệ môi trường theo ý thức tự nguyện và theo sự điều động khi cần của Đội quản lý môi trường.

(b) Trong giai đoạn hoạt động:

Trong giai đoạn hoạt động, chủ đầu tư có trách nhiệm giám sát toàn bộ hoạt động và các biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy

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

4.1. Mức độ chi tiết của các kết quả đánh giá, dự báo

Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng và nội dung đánh giá môi trường được trình bày như sau:

Trong quá trình triển khai Dự án, ngay từ giai đoạn thiết kế, chủ đầu tư đã tiến hành khảo sát, lập phương án thiết kế công trình theo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam và tham khảo các tiêu chuẩn quốc tế có liên quan. Trên cơ sở đó, các phương án thiết kế tối ưu đã được lựa chọn nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư, giảm thiểu tối đa khối lượng đất đá đào đắp và lượng chất thải phát sinh ra môi trường, đồng thời hạn chế các tác động đến điều kiện thủy văn khu vực. Các số liệu khảo sát, thống kê về điều kiện đất đai và các công trình bị ảnh hưởng được thu thập đầy đủ, đảm bảo độ tin cậy phục vụ cho công tác đánh giá.

Các tài liệu, số liệu phục vụ đánh giá, dự báo được thu thập và sử dụng trong báo cáo bao gồm:

- Các tài liệu về môi trường thủy văn, địa chất, địa hình và thổ nhưỡng do chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thực hiện tại khu vực dự án; đồng thời kế thừa, tổng hợp từ nhiều nguồn dữ liệu hiện có để phục vụ công tác phân tích và đánh giá.

- Các tài liệu về chất lượng môi trường không khí, nước và đất được thu thập thông qua hoạt động đo đạc, lấy mẫu và phân tích theo nội dung của Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường (GPMT), thực hiện theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành. Việc quan trắc được tiến hành tại nhiều vị trí có tính đại diện cho khu vực dự án. Các kết quả quan trắc này được sử dụng làm cơ sở đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền và dự báo sự biến đổi chất lượng môi trường khi dự án đi vào triển khai.

- Các số liệu, kết quả tính toán và dự báo các tác động môi trường trong các giai đoạn chuẩn bị đầu tư, thi công xây dựng và vận hành công trình được đối chiếu, so sánh với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam hiện hành.

- Kết quả đánh giá được so sánh, tham chiếu với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành đối với môi trường không khí, nước và đất.

Tuy nhiên, do các nội dung đánh giá được xây dựng trên cơ sở hồ sơ dự án đầu tư ở giai đoạn thiết kế cơ sở, một số thông tin chi tiết chưa được xác định đầy đủ, cụ thể, như: phương án bố trí các hạng mục trong công trường, vị trí tập kết tạm thời đất đá thải, phân chia các gói thầu và biện pháp tổ chức thi công chi tiết. Các nội dung này thường chỉ được làm rõ ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công. Do đó,

một số kết quả đánh giá và dự báo trong báo cáo được xây dựng trên cơ sở kinh nghiệm thực tiễn của các đơn vị, cán bộ chuyên môn về môi trường, kết hợp với ý kiến, đề xuất của đơn vị tư vấn thiết kế; vì vậy mức độ chi tiết và đầy đủ của một số nội dung còn ở mức tương đối.

4.2. Mức độ tin cậy của các đánh giá

Độ tin cậy của báo cáo được đánh giá trên các dữ liệu, thông tin, số liệu,... cung cấp và tính toán. Khả năng, mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện:

- Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin về khu vực dự án;

- Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

- Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định;

- Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về bảo vệ môi trường cho dự án theo quy định của pháp luật.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường của dự án.

Phương pháp thống kê, liệt kê hay nghiên cứu khảo sát thực địa đã mô tả được hiện trạng môi trường vùng dự án một cách định lượng. Hệ thống thông tin địa lý cho ta thấy được bức tranh hiện trạng cũng như những tác động tiềm ẩn trong vùng khi thực hiện dự án. Bằng phương pháp chuyên gia cũng cho ta thấy được những tác động tiềm ẩn không lượng hóa hay thống kê được qua kinh nghiệm của dự án tương tự...

Trong quá trình thực hiện giám sát môi trường của dự án ở từng giai đoạn dự án, dự án sẽ tiếp tục áp dụng chi tiết các tác động xấu, đồng thời sẽ vào áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp các tác động này.

Vậy: Có thể nhận định rằng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường khi thực hiện Dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá. Do vậy, báo cáo đề nghị các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt hồ sơ để Chủ dự án, Cơ quan QLNN và BVMT thực hiện theo đúng quy định về môi trường, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh và người dân.

Chương V
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng.
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh chung của công nhân.
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn.

1.2. Dòng nước thải:

01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải được thu gom về hồ điều hòa tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

1.3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 15 m³/ngày.đêm

1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

1.4.1. Vị trí xả nước thải

- Hồ điều hòa trong khu vực dự án thuộc xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.
- Tọa độ xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107^o15', múi chiều 3^o):

$$X (m) = 2398758.91; Y(m) = 472833.80$$

1.4.2. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 15 m³/ngày đêm

** Phương thức xả nước thải:*

- Nước thải sau khi xử lý được xả theo phương thức tự chảy.
- Hình thức xả: Xả mặt, ven bờ. Điểm xả nước thải sau xử lý có biển cảnh báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát theo quy định.

** Chế độ xả nước thải:* Liên tục 24 giờ/ngày.

1.4.3. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hồ điều hòa trong khu đất của dự án thuộc xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

1.4.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột B, bảng 2) cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Giới hạn đối với các thông số xả nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 - 9	Không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ theo quy định tại khoản 46	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục theo quy định
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/l	≤ 25		
3	Tổng Cacbon hữu cơ (TOC)	mg/l	≤ 40		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 30		
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺), tính theo	mg/l	≤ 4		

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
	N			điều 1 Nghị định 05/2025/ NĐ-CP	tại khoản 46 điều 1 Nghị định 05/2025/ NĐ-CP
6	Tổng Nito (T-N)	mg/l	≤ 20		
7	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	$\leq 2,5$		
8	Tổng Coliform	MPN/100ml	≤ 3.000		
9	Sunfua (S^{2-})	mg/l	$\leq 0,2$		
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 10		
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤ 3		

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh sau xử lý tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải lò nung - sấy gạch số 1

- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh sau xử lý tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải lò nung - sấy gạch số 2

- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh sau xử lý tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải lò nung - sấy gạch số 3

2.2. Dòng khí thải:

03 dòng khí thải sau xử lý tại ống thoát khí của hệ thống xử lý.

2.3. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Nguồn số 01: Lưu lượng xả khí thải 25.000 m³/h.

- Nguồn số 02: Lưu lượng xả khí thải 25.000 m³/h.

- Nguồn số 03: Lưu lượng xả khí thải 25.000 m³/h.

Tổng lưu lượng xả thải tối đa: 75.000 m³/h.

2.4. Vị trí, phương thức xả khí thải:

2.4.1. Vị trí xả khí thải:

Tại ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung - sấy tại xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.

- Dòng số 01: Tọa độ vị trí xả khí thải lò nung - sấy gạch số 1 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰15', múi chiếu 3⁰): X (m) = 2399170.08; Y(m) = 472664.17

- Dòng số 02: Tọa độ vị trí xả khí thải lò nung - sấy gạch số 2 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰15', múi chiếu 3⁰): X (m) = 2399021.05; Y(m) = 472765.12

- Dòng số 03: Tọa độ vị trí xả khí thải lò nung - sấy gạch số 3 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰15', múi chiếu 3⁰): X (m) = 2398875.90; Y(m) = 472846.24

2.4.2. Phương thức xả khí thải:

Khí thải sau xử lý được quạt đẩy cưỡng bức xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục khi hoạt động.

2.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C), cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2024/BTNMT (Bảng 1, 2, Cột C)
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	≤ 100
2	SO ₂	mg/Nm ³	≤ 350
3	NO ₂	mg/Nm ³	≤ 500
4	CO	mg/Nm ³	≤ 450
5	VOC	mg/Nm ³	≤ 100

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

3.1. Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Từ hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động trong các xưởng sản xuất.

+ Nguồn số 02: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy.

+ Nguồn số 03: Từ máy phát điện dự phòng.

3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Phải bảo đảm đáp theo quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng độ rung; giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Bảng 5.3. Giới hạn đối với các thông số đối với tiếng ồn và độ rung

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tối đa cho phép			Quy chuẩn kỹ thuật môi trường
			Từ 6 giờ đến trước 18 giờ	Từ 18 giờ đến trước 22 giờ	Từ 22 giờ đến trước 6 giờ	
1	Tiếng ồn	dBA	70	65	60	QCVN 26:2025/BNNMT
2	Độ rung	dB	75	75	70	QCVN 27:2025/BNNMT

Chương VI

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

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

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm đảm bảo theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường. Việc quan trắc chất thải do Chủ dự án tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải, cụ thể như sau:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Hạng mục công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm	Công suất hoạt động của dự án đầu tư tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống XLNT sinh hoạt	Thời gian tối đa 06 tháng	70% công suất của dự án
2	Hệ thống XLKT		
2.1	Hệ thống xử lý khí thải của lò nung số 01	Thời gian tối đa 06 tháng	70% công suất của dự án
2.2	Hệ thống xử lý khí thải của lò nung số 02		
2.3	Hệ thống xử lý khí thải của lò nung số 03		

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

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

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Môi trường	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tần suất	Thời gian	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	Nước thải trước xử lý	BOD5, TDS, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật,	Lấy mẫu đơn 01 mẫu trong 03 ngày liên tiếp	Trong 3 tháng sau khi hoạt động.	QCVN 14:2025/BTNMT (bảng 2, cột B, $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}$)
	Nước thải sau xử lý	Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, Coliform	Lấy mẫu đơn 01 mẫu trong 03 ngày liên tiếp		
Khí thải	Khí thải đầu ra sau HTXL khí thải	Bụi tổng, SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC	Tần suất: 03 đợt (liên tục trong 03 ngày)	Trong thời gian vận hành ổn định.	QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp - Bảng 1, Bảng 2 - Cột C

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Đối với nước thải: Theo điểm b Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

- Đối với khí thải: Theo quy định của pháp luật tại Luật BVMT, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ đối với khí thải.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

- Theo điểm a Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và khoản 46, 47 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP

ngày 06/1/2025 của Chính phủ Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

2.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

- Không có.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: Không có

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

- Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Chúng tôi cam kết trong quá trình hoạt động của dự án chỉ sử dụng các nguyên liệu, hóa chất được pháp luật Việt Nam cho phép, không sử dụng các nguyên liệu, hóa chất thuộc danh mục cấm.

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

- Chúng tôi cam kết thực hiện đầy đủ nghĩa vụ trong việc chuyển giao các thông tin cần thiết, tài liệu về dự án cho đơn vị quản lý các hạng mục dự án sau khi hoàn thành đầu tư. Cam kết cung cấp đầy đủ nguồn lực và sự hỗ trợ cần thiết để đảm bảo công tác vận hành và quản lý dự án hoặc khu vực dự án sau đầu tư được thực hiện đúng quy trình. Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện kiểm tra, thanh tra về các vấn đề môi trường liên quan đến Dự án

- Chủ dự án chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án, tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Lạng Sơn, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam;

- Cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố và giảm thiểu ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo, đồng thời tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường.

- Cam kết đảm bảo việc xử lý chất thải của Dự án đáp ứng các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động của Dự án bao gồm:

* *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

- Khí thải được xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

* *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

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

* *Độ rung*: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của dự án đạt các quy chuẩn cho phép bao gồm:

- QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

* *Nước thải*: Nước thải của Nhà máy sau xử lý đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột B, bảng 2) trước khi thoát ra hồ điều hòa trong dự án.

* *Chất thải rắn và chất thải nguy hại*: Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo đúng báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã được phê duyệt và theo quy định của pháp luật.

PHỤ LỤC

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

Mã số doanh nghiệp: 4900923368

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 05 năm 2025

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 24 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

số 42 Khu phố 1, Xã Na Dương, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam

Điện thoại: 0362212306

Số Fax:

Thư điện tử: *ctcpgachngoind@gmail.com*

Website:

3. Vốn điều lệ: 60.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 6.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: THÂN THÁI QUANG

Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 03/03/1985

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân : 019085009755

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Chung cư Tabudec Plaza, Xã Đại Thanh, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

**KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Phùng Thị Lệ Nhung



Lạng Sơn, ngày 24 tháng 07 năm 2025

Số:



7531/25

GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH: Tỉnh Lạng Sơn

Địa chỉ trụ sở: *Khu Tái định cư và dân cư Nam thành phố, Xã Mai Pha, Thành phố Lạng Sơn, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam*

Điện thoại: (0205)3 812 488 - (0205)3 800 006 Số

Fax:

Thư điện tử: Phongdkkcls@gmail.com Website:

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

Mã số doanh nghiệp: 4900923368

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến cơ quan đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

Thông tin đăng kí thuế:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): THÂN THÁI QUANG Điện thoại: 0904325185
2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: DƯƠNG MAI PHƯƠNG Điện thoại: 0362212306
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: số 42 Khu phố 1, Xã Na Dương, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam Điện thoại: 0362212306 Fax: Email: <i>ctcpgachngoind@gmail.com</i>
4	Hình thức hạch toán: <i>Hạch toán độc lập</i>

5	Năm tài chính: Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12
6	Tổng số lao động: 10

Danh sách chủ sở hữu hưởng lợi/ kê khai xác định chủ sở hữu hưởng lợi

STT	Họ và Tên	Ngày, tháng, năm sinh	Giới tính	Số, ngày cấp, cơ quan cấp Giấy tờ pháp lý của cá nhân	Quốc tịch	Dân tộc	Địa chỉ liên lạc	Chủ sở hữu hưởng lợi của doanh nghiệp	
								Tỷ lệ sở hữu vốn điều lệ	Quyền chi phối
1	TRẦN VĂN SONG	06/08/1968	Nam	036068018011	Việt Nam	Kinh	Khu đô thị Văn Quán-Yên Phúc, Phường Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	32	

Nơi nhận:

-CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG. Địa chỉ:số 42 Khu phố 1, Xã Na Dương, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam

.....;

- Lưu: Nguyễn Hồng Hạnh.....

**KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Phùng Thị Lệ Nhung

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(Cấp lần đầu: ngày tháng 12 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; Nghị định số 239/2025/NĐ-CP ngày 03/9/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 19/2025/NĐ-CP ngày 10/02/2025 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Đầu tư về thủ tục đầu tư đặc biệt;

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

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định số 902/BC-STC ngày 17/11/2025 và Công văn số 6940/STC-QLĐTNNNS ngày 05/12/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương với nội dung sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4900923368 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Lạng Sơn cấp lần đầu ngày 12/5/2025, thay

đổi lần thứ 01 ngày 24/7/2025.

Địa chỉ trụ sở chính: số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.

Điện thoại: 0362.212.306

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

Họ tên: Thân Thái Quang

Giới tính: Nam;

Ngày sinh: 03/3/1985

Quốc tịch: Việt Nam;

Chức danh: Giám đốc

Số định danh cá nhân: 019085009755

Ngày cấp: 10/02/2025;

Nơi cấp: Bộ Công an

Địa chỉ thường trú và liên lạc: Chung cư Tabudec Plaza, xã Đại Thanh, Thành phố Hà Nội.

2. Tên dự án: Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương.

3. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư xây nhà máy sản xuất gạch ứng dụng công nghệ cao với công suất 300 triệu viên/năm để tận dụng nguồn chất thải của bãi thải Nhà máy nhiệt điện than Na Dương, tận dụng tầng phủ đất thải và các phế phẩm thải của mỏ than Na Dương, phục vụ nhu cầu xây dựng trong và ngoài tỉnh Lạng Sơn. Các sản phẩm của nhà máy được sản xuất theo công nghệ thiết bị tiên tiến nhất và bảo đảm chất lượng theo quy định của pháp luật, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật: TCVN 1451:1998 và TCVN 1450:2009.

- Tái sử dụng chất thải công nghiệp (tro bay, tầng phủ) nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tối ưu hóa tài nguyên và thúc đẩy kinh tế tuần hoàn.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành cấp 4 (Theo QĐ số 36/2025/QĐ- TTg ngày 29/9/2025)
1	Sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét	2392

4. Quy mô dự án:

a) Quy mô diện tích thực hiện dự án dự kiến: 245.502,7 m².

b) Quy mô công suất thiết kế: Dự án đầu tư 03 dây chuyền 100 triệu viên/năm/dây chuyền, tổng công suất 300 triệu viên gạch/năm.

c) Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: 300 triệu viên gạch/năm.

d) Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến: đầu tư xây dựng một số hạng mục công trình: Đất công trình xây dựng (nhà văn phòng; nhà bảo vệ + trạm cân (01 nhà); nhà để xe (04 nhà), nhà nghỉ cán bộ (01 nhà); Nhà ăn ca (01 nhà); nhà tập thể cho công nhân; nhà vệ sinh công nhân (03 nhà); dây chuyền sản xuất (03 dây chuyền); đất cây xanh cảnh quan; đất sân bãi; đất đầu mỗi hạ tầng kỹ

thuật (03 trạm biến áp; 03 bể nước sạch; trạm xử lý nước thải và hồ nước cải tạo môi trường; trạm bơm nước, bể nước PCCC); đất giao thông, bãi đỗ xe.

5. Địa điểm thực hiện dự án: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.

6. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn:

a) Tổng vốn đầu tư: 251.521,3 triệu đồng.

b) Nguồn vốn:

- Vốn chủ sở hữu: 58.521,3 triệu đồng;

- Vốn huy động: 193.000 triệu đồng.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được UBND tỉnh quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: theo tiến độ thực hiện dự án, trong đó tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai.

b) Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh trong Quý IV/2027.

9. Ưu đãi đầu tư: thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư và các quy định khác có liên quan.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của các cơ quan có liên quan

a) Sở Tài chính chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, hợp lệ, đầy đủ, đúng đắn, chính xác của hồ sơ, số liệu, nội dung thẩm định đề xuất, trình UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định này. Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về đầu tư đối với dự án; giải quyết theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền giải quyết khó khăn, vướng mắc của nhà đầu tư theo quy định; yêu cầu Nhà đầu tư ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án.

b) Sở Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn nhà đầu tư lập hồ sơ, thủ tục về đất đai, môi trường, khoáng sản theo quy định; thực hiện việc theo dõi, giám sát tình hình thực hiện dự án của nhà đầu tư liên quan đến lĩnh vực bảo vệ đất đai, môi trường, khoáng sản.

c) Sở Xây dựng theo lĩnh vực quản lý, chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, địa phương theo dõi, kiểm tra, hướng dẫn, giải quyết các thủ tục liên quan đến lĩnh vực xây dựng, quy hoạch, lĩnh vực chuyên ngành khác theo quy định và các nội dung khác có liên quan.

d) Sở Khoa học và Công nghệ theo lĩnh vực quản lý, hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến công nghệ của Dự án.

đ) Thuế tỉnh Lạng Sơn chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành, đơn vị liên quan xác định nghĩa vụ tài chính liên quan đến dự án; thực hiện chức năng quản lý ngành theo quy định.

e) Các cơ quan nhà nước có liên quan chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án và hướng dẫn, kiểm tra giám sát Nhà đầu tư thực hiện thủ tục thuộc chức năng, nhiệm vụ trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

g) UBND xã Na Dương giám sát việc triển khai thực hiện dự án của Nhà đầu tư trên địa bàn quản lý, thực hiện các thủ tục về đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường,... (theo thẩm quyền), báo cáo UBND tỉnh và cơ quan chức năng các nội dung vượt thẩm quyền. Tăng cường công tác quản lý đất đai đối với dự án và các khu vực lân cận. Triển khai phương án đầu tư đoạn tuyến đường đèo nối từ Dự án đến trục đường chính theo quy hoạch.

2. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

a) Thực hiện đảm bảo tuân thủ các nội dung trong quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có); thực hiện tuân thủ các văn bản cam kết, các nội dung cam kết tại Đề xuất dự án đầu tư; phối hợp UBND xã Na Dương đề xuất phương án đầu tư cụ thể đoạn tuyến đường giao thông tại khu vực dự án.

b) Đảm bảo góp đủ vốn chủ sở hữu và huy động vốn góp để thực hiện dự án dự án theo đúng tiến độ cam kết, được phê duyệt.

c) Thực hiện đầy đủ các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, môi trường, khoáng sản, đất đai,... của dự án; chỉ được triển khai thực hiện dự án khi đã hoàn thành các hồ sơ, thủ tục theo quy định của pháp luật.

d) Thực hiện biện pháp ký quỹ, bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư trong thời hạn 03 tháng kể từ ngày quyết định chủ trương đầu tư. Trường hợp Nhà đầu tư không thực hiện nghĩa vụ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư, dự án thuộc trường hợp chấm dứt hoạt động theo quy định tại điểm đ khoản 2 Điều 48 Luật Đầu tư.

đ) Trong quá trình thực hiện dự án không được gây tác động đến vị trí, diện tích đất thuộc Tuyến băng tải tro xỉ Nhà máy Nhiệt điện Na Dương II đã được UBND tỉnh Lạng Sơn chấp thuận chủ trương đầu tư.

e) Thực hiện đầy đủ ý kiến của các cơ quan nhà nước đối với dự án và quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Lạng Sơn.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Trưởng Thuế tỉnh, Chỉ huy trưởng Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Giám đốc Công an tỉnh, Chủ tịch UBND xã Na Dương và Người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần Gạch ngói Na

Dương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương (01) bản, gửi Sở Tài chính 01 (một) bản và 01 (một) bản được lưu tại UBND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Tỉnh uỷ;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Thường trực Đảng ủy UBND tỉnh;
- Chủ tịch, Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Ban Kinh tế - Ngân sách (HĐND tỉnh)
- PCVP UBND tỉnh, Phòng TH, Trung tâm Thông tin, Trung tâm PVHCC;
- Lưu: VT, KTCN(HVTr).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Đinh Hữu Học

Số: 07/QĐ-UBND

Na Dương, ngày 14 tháng 01 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương thuê đất để thực hiện dự án Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NA DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai, Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản và Luật Các tổ chức tín dụng ngày 29/6/2024;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

Căn cứ Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai; Căn cứ Nghị định 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

Căn cứ Quyết định số 2418/QĐ-BNNMT ngày 28/6/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc đình chính Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Nghị quyết số 48/2025/NQ-HĐND ngày 10/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lạng Sơn về Bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn;

Căn cứ Quyết định số 243/QĐ-UBND ngày 23/01/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn;

Căn cứ Quyết định số 2625/QĐ-UBND của UBND tỉnh Lạng Sơn về quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, cấp lần đầu ngày 05/12/2025;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Kinh tế xã Na Dương tại Tờ trình số 04/TTr-KT ngày 09/01/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho Công ty cổ phần gạch ngói Na Dương (Địa chỉ: Số 42, khu Phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn nay là thôn Tân Tiến, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn) thuê đất tại xã Na Dương, thuộc tỉnh Lạng Sơn, như sau:

1. Tổng diện tích đất cho thuê: **245.502,7m²**
2. Mục đích sử dụng: Đất cho hoạt động sản xuất kinh doanh.
3. Về địa điểm: Tại xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.
4. Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo tờ trích lục địa chính, cụ thể:
 - Thửa đất số 704, tờ bản đồ 129, diện tích 13.590,4m², loại đất DGT được xác định tại bản trích lục số 4152/TLBĐ ngày 18/12/2025 của Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn;
 - Thửa 703, tờ bản đồ 129, diện tích 7.116,9 m², loại đất DRA, được xác định tại bản trích lục số 4148/TLBĐ ngày 18/12/2025 của Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn;
 - Thửa đất số 700, tờ bản đồ số 129, diện tích 100.065,1m², loại đất DRA được xác định tại bản trích lục số 4150/TLBĐ ngày 26/6/2020 của Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn;
 - Thửa 702, tờ bản đồ số 129, diện tích 116.213,1 m², loại đất DRA được xác định tại bản trích lục số 4151/TLBĐ ngày 18/12/2025 của Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn;
 - Thửa 699, tờ bản đồ số 129, diện tích 8.517,2 m², loại đất DRA được xác định tại bản trích lục số 4149/TLBĐ ngày 18/12/2025 của Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Lạng Sơn.
5. Thời hạn sử dụng: 50 năm kể từ ngày được UBND tỉnh quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.
6. Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hằng năm.
7. Phương thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, không đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất theo quy định tại Điều 124 Luật Đất đai năm 2024.
8. Giá đất tính tiền thuê đất:

Giá đất tính tiền thuê đất: Đối chiếu với bảng giá đất của xã Na Dương tại Nghị quyết số 48/2025/NQ-HĐND ngày 10/12/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lạng Sơn về Bảng giá đất lần đầu năm 2026 trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, Bảng 35.3. Bảng giá đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp; đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản xã Na Dương, đơn giá Khu vực còn lại tại nông thôn (*Các vị trí không quy định giá*) - khu vực còn lại (*Thôn 1+2*): **308.000 đồng/m²**.
9. Miễn tiền thuê đất: Miễn tiền thuê đất là 15 (mười lăm) năm sau thời gian được miễn tiền thuê đất của thời gian xây dựng cơ bản theo quy định tại khoản 2 Điều 39 Nghị định 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024.
10. Những hạn chế về quyền của người sử dụng đất: Theo quy định của pháp luật đất đai, xây dựng.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Thuế Cơ sở 2 tỉnh Lạng Sơn: Có trách nhiệm xác định tiền số tiền thuê đất phải nộp, hướng dẫn thực hiện giảm tiền thuê đất, khoản được trừ vào tiền thuê đất, chậm nộp, ghi nợ tiền thuê đất đối với trường hợp miễn một số năm, theo dõi trường hợp miễn tiền sử dụng đất/tiền thuê đất, phí, lệ phí... (nếu có), xác định tiền để Nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng Đất chuyên trồng lúa ...; thông báo cho người được thuê đất nộp tiền thuê đất, phí, lệ phí...(nếu có).

2. Kho bạc Nhà nước khu vực VI - Phòng giao dịch số 8: Có trách nhiệm thu tiền thuê đất phải nộp, hoàn trả tiền thuê đất, thu phí, lệ phí, tiền để nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo quy định theo quy định.

3. Ông Thân Thái Quang, Giám đốc Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương: Có trách nhiệm nộp tiền thuê đất, phí, lệ phí, tiền để nhà nước bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa bị mất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa theo quy định.

4. Phòng Kinh tế xã Na Dương: Có trách nhiệm xác định mốc giới và bàn giao đất thực địa cho Công ty theo quy định.

5. Trung tâm phục vụ hành chính công xã: Có trách nhiệm trao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất cho người sử dụng đất đã hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định.

6. Chi nhánh Văn phòng đăng ký đất đai khu vực Lộc Bình: Có trách nhiệm chỉnh lý hồ sơ địa chính, cơ sở dữ liệu đất đai; trách nhiệm cập nhật, lưu trữ hồ sơ theo pháp luật về lâm nghiệp theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng HĐND và UBND xã; Trưởng phòng Kinh tế xã; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan và người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng HĐND và UBND xã: Có trách nhiệm đăng tải Quyết định cho Công ty thuê đất trên Cổng thông tin điện tử xã Na Dương theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chi nhánh VP ĐKĐĐ khu vực Lộc Bình;
- Thuế cơ sở 2 tỉnh Lạng Sơn;
- KBNN khu vực VI - Trưởng phòng Giao dịch số 8;
- TT Đảng uỷ xã;
- TT HĐND xã;
- CT, các PCT UBND xã;
- Phòng Kinh tế xã;
- VP HĐND và UBND xã;
- Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương;
- Lưu: VT, KT_(CKC).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hoàng Văn Tuấn



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT, QUYỀN SỞ HỮU TÀI SẢN GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

1. Người sử dụng đất, chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất:

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số: 4900923368, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 24/07/2025

2. Thông tin thửa đất:

- a. Thửa đất số: 709 tờ bản đồ số: 129, b. Diện tích: 245502,7 m²
c. Loại đất: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC)
d. Thời hạn sử dụng đất: 50 năm kể từ ngày UBND tỉnh Quyết định chấp thuận đầu tư,
đ. Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng
e. Địa chỉ: Thôn 1+2, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn,

3. Thông tin tài sản gắn liền với đất: -/-

Na Dương, ngày 04 tháng 03 năm 2026

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NA DƯƠNG

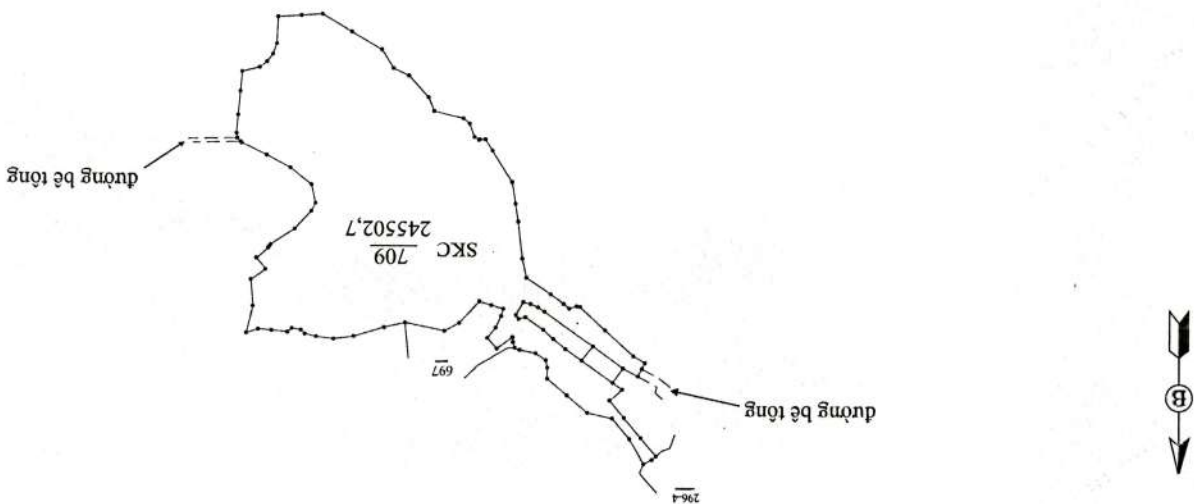


Hoàng Văn Tuấn

AA 03790978

Thông tin chi tiết được thể hiện tại mã QR.

4. Sơ đồ thửa đất, tài sản gắn liền với đất:



5. Ghi chú: + Miền tiền thuê đất trong thời gian xây dựng cơ bản là 3 (ba) năm đến ngày 13/01/2029, theo quy định tại khoản 2 điều 39 Nghị định 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024.
 + Miền Tiền thuê đất là 15 (mười lăm) năm sau thời gian được miễn tiền thuê đất của thời gian xây dựng cơ bản đến ngày 13/01/2044, theo quy định tại điểm d khoản 3 Điều 39 Nghị định 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024.

6. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận:

<p>Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền</p>	<p>Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý</p>
<p>Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền</p>	<p>Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý</p>

Số vào sổ cấp Giấy chứng nhận:.....

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bỏ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

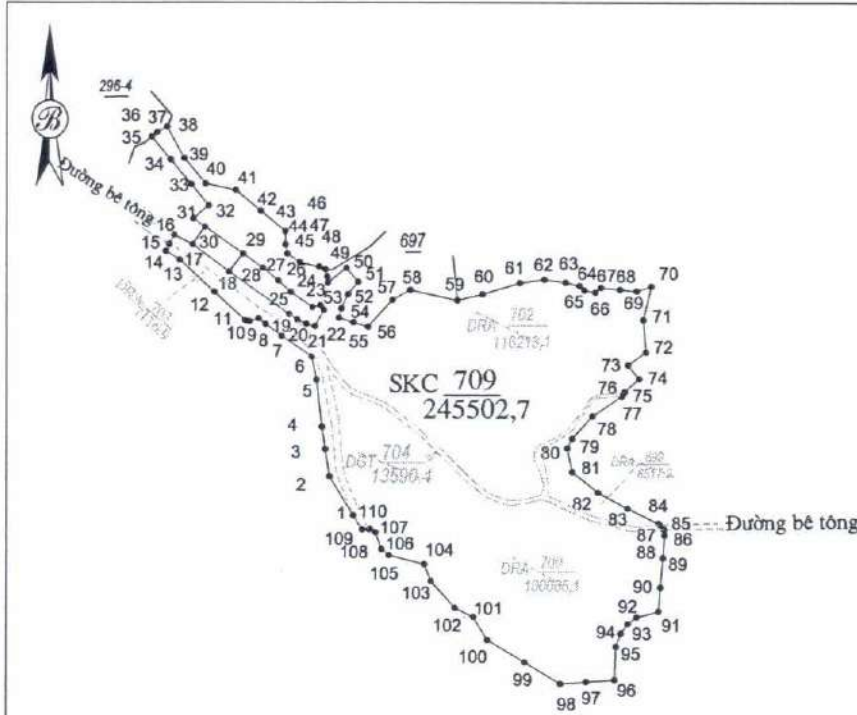
TRÍCH LỤC MẢNH TRÍCH ĐO BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

(Có chỉnh lý)

Số: 12245 /TLBĐ

1. Thửa đất số: 709 Tờ BĐĐC số: 129 xã Na Dương
Tờ BĐĐC số: 1 LN thị trấn Na Dương trước khi sắp xếp
2. Diện tích: 245502,7 m²; Loại đất: SKC Tài liệu đo đạc: Phiếu trích lục mảnh trích đo địa chính do Văn phòng Đăng kí đất đai tỉnh Lạng Sơn;
(Sở Nông nghiệp và Môi trường) duyệt ngày 18/12/2025
3. Tên đơn vị sử dụng đất, quản lý đất: Công ty cổ phần gạch ngói Na Dương
Địa chỉ trụ sở công ty: Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
4. Giấy chứng nhận:
5. Tình hình thay đổi ranh giới thửa đất (nếu có):
6. Các thông tin khác cần trích lục:
7. Sơ đồ thửa đất, tài sản gắn liền với đất

8. Tọa độ đỉnh thửa, kích thước các cạnh



Đỉnh	Tọa độ đỉnh thửa		Chiều dài (m)
	X (m)	Y (m)	
1	2398942,50	472536,10	69,06
2	2399001,13	472499,60	41,52
3	2399042,16	472493,27	34,26
4	2399076,02	472488,04	70,65
5	2399146,23	472480,20	36,10
6	2399181,54	472472,71	54,71
7	2399212,05	472427,30	29,91
8	2399229,48	472402,99	13,76
9	2399238,46	472392,57	14,50
10	2399233,77	472378,85	6,37
11	2399235,04	472372,61	63,42
12	2399277,90	472325,86	71,49
13	2399326,22	472273,17	24,87
14	2399339,04	472251,86	12,10
15	2399349,76	472257,47	15,78
16	2399363,74	472264,78	31,25
17	2399349,16	472292,42	68,87
18	2399308,31	472347,87	111,01
19	2399244,61	472438,78	14,74
20	2399236,38	472451,01	14,80

BẢNG THỐNG KÊ THỬA ĐẤT

(Ban hành 04 bản)

Thửa TL mới		Được hợp từ các thửa				Ghi chú
Số thửa	D. tích (m ²)	Loại đất	Tờ BĐ số	Số thửa	D. tích (m ²)	
709	245502,7	SKC	129	699	8517,2	DRA
			129	700	100065,1	DRA
			129	702	116213,1	DRA
			129	703	7116,9	DRA
			129	704	13590,4	DGT

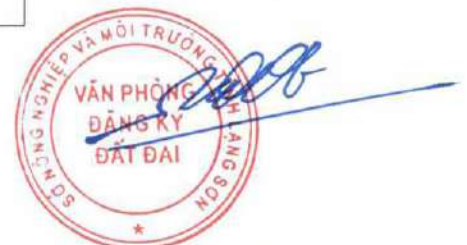
NGƯỜI TRÍCH LỤC

(Công)

(Chữ ký)

Nguyễn Hữu Đức

Ngày 03 tháng 03 năm 2026
VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đại Dương

8. Tọa độ đỉnh thửa, kích thước các cạnh 8. Tọa độ đỉnh thửa, kích thước các cạnh

Tọa độ đỉnh thửa			Chiều dài (m)
Đỉnh	X (m)	Y (m)	
21	2399230,27	472464,49	13,82
22	2399226,85	472477,88	27,48
23	2399251,00	472491,00	8,60
24	2399258,00	472486,00	12,37
25	2399255,00	472474,00	40,22
26	2399278,00	472441,00	25,50
27	2399295,00	472422,00	29,83
28	2399314,00	472399,00	36,59
29	2399335,01	472369,04	70,66
30	2399375,66	472311,24	21,65
31	2399388,19	472293,59	30,52
32	2399407,94	472316,86	41,45
33	2399439,84	472290,39	48,55
34	2399477,20	472259,39	44,41
35	2399511,38	472231,03	10,36
36	2399518,00	472239,00	17,00
37	2399526,00	472254,00	53,71
38	2399479,00	472280,00	49,68
39	2399441,00	472312,00	47,07
40	2399431,00	472358,00	49,27
41	2399399,61	472395,97	48,04
42	2399369,00	472433,00	20,00
43	2399349,00	472433,00	14,32
44	2399335,00	472436,00	23,02
45	2399322,00	472455,00	29,61
46	2399316,00	472484,00	9,85
47	2399312,00	472493,00	11,40
48	2399301,00	472496,00	9,06
49	2399292,00	472497,00	35,91
50	2399314,03	472525,36	27,10
51	2399293,52	472543,08	24,58
52	2399274,36	472527,69	23,51
53	2399253,07	472517,72	14,19
54	2399239,40	472513,92	22,99
55	2399232,71	472535,91	23,09
56	2399226,00	472558,00	54,69
57	2399266,37	472594,90	30,80
58	2399281,00	472622,00	72,57
59	2399266,00	472693,00	39,05
60	2399275,00	472731,00	58,52
61	2399292,00	472787,00	37,34
62	2399297,00	472824,00	32,25
63	2399293,00	472856,00	21,59
64	2399288,00	472877,00	9,90
65	2399281,00	472884,00	17,26

Tọa độ đỉnh thửa			Chiều dài (m)
Đỉnh	X (m)	Y (m)	
66	2399278,00	472901,00	10,63
67	2399285,00	472909,00	29,15
68	2399282,00	472938,00	25,08
69	2399280,00	472963,00	23,09
70	2399287,00	472985,00	51,42
71	2399237,00	472973,00	49,16
72	2399188,00	472977,00	33,02
73	2399169,00	472950,00	27,02
74	2399148,00	472967,00	28,90
75	2399129,12	472945,12	4,77
76	2399125,08	472942,59	3,48
77	2399122,13	472940,74	52,99
78	2399092,43	472896,86	45,69
79	2399058,38	472866,40	16,46
80	2399043,90	472858,58	36,37
81	2399008,40	472866,47	50,01
82	2398977,11	472905,48	49,77
83	2398953,59	472949,34	51,98
84	2398930,83	472996,07	3,04
85	2398928,61	472998,15	8,74
86	2398922,23	473004,13	0,47
87	2398921,77	473004,20	8,98
88	2398912,89	473005,54	34,13
89	2398878,87	473002,73	44,44
90	2398834,58	472999,08	36,70
91	2398798,00	472996,06	33,44
92	2398789,57	472963,70	16,97
93	2398779,28	472950,21	17,75
94	2398765,07	472939,57	21,41
95	2398744,97	472932,21	50,09
96	2398694,91	472930,37	42,98
97	2398692,06	472887,48	39,10
98	2398689,47	472848,47	62,61
99	2398721,55	472794,70	64,83
100	2398754,76	472739,02	41,05
101	2398789,71	472717,49	30,80
102	2398803,33	472689,87	53,97
103	2398843,54	472653,87	27,56
104	2398869,08	472643,52	55,17
105	2398882,41	472589,98	14,92
106	2398891,92	472578,49	26,44
107	2398916,78	472569,49	9,81
108	2398922,01	472561,19	1,98
109	2398921,33	472559,33	9,89
110	2398921,08	472549,44	25,23
1	2398942,50	472536,10	

**CÔNG TY CỔ PHẦN
GẠCH NGÓI NA DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **07** /CV - GNND

Lạng Sơn, ngày **07** tháng 08 năm 2025

V/v: Đăng ký mua đất, đá thải mỏ than của Công ty Than Na Dương - VVMI - chi nhánh Tổng công ty CN mỏ Việt Bắc TKV - CTCP, làm vật liệu phục vụ sản xuất gạch cho Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương.

Kính gửi: Công ty Than Na Dương - VVMI - Chi nhánh Tổng công ty Công nghiệp mỏ Việt Bắc TKV – CTCP.

Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương xin gửi lời chào trân trọng nhất tới Quý Công ty.

Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương được thành lập ngày 12 tháng 05 năm 2025 theo giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4900923368 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Lạng Sơn cấp.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn.

Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương, có ngành nghề Khai thác, chế biến đá, cát, sỏi, đất sét; Đầu tư sản xuất tái sử dụng chất thải công nghiệp (tro bay, đất, đá thải) và Ngành nghề chính là sản xuất, kinh doanh gạch ngói. Hiện nay, công ty chúng tôi sở hữu công nghệ mới có thể xử lý các loại đất đá thải của mỏ than, tro bay nhiệt điện làm nguyên liệu đầu vào cho sản xuất gạch trong xây dựng công trình.

Trong quá trình hoạt động tại địa phương tỉnh Lạng Sơn, Công ty chúng tôi được biết:

Tổng công ty Công nghiệp mỏ Việt Bắc TKV - CTCP được phép khai thác than bằng phương pháp lộ thiên tại Mỏ than Na Dương, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn. Tổng công ty giao cho Công ty Than Na Dương – VVMI trực tiếp triển khai thực hiện; hàng năm khối lượng đất đá thải phát sinh trong quá trình khai thác là rất lớn (khoảng 10-16 triệu m³/năm) và được đổ tập kết tại bãi thải của mỏ. Theo kết quả phân tích mẫu cơ lý hàng năm của Công ty, bằng công nghệ mới chúng tôi có thể xử lý đất đá thải của mỏ than Na Dương làm nguyên liệu để sản xuất gạch xây dựng, đáp ứng nhu cầu của thị trường.

Căn cứ Luật khoáng sản và các Luật pháp có liên quan, việc sử dụng đất đá thải phát sinh từ hoạt động khai thác Mỏ than Na Dương, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn làm nguyên liệu sản xuất gạch ngói nhằm giải quyết:

- Giảm áp lực cho tỉnh Lạng Sơn về việc tìm nguồn nguyên liệu sản xuất gạch ngói để cung cấp hàng hóa cho các địa phương và phát triển kinh tế của tỉnh;
- Giảm thiểu việc lãng phí tài nguyên khoáng sản;



- Cung cấp trực tiếp, kịp thời nhu cầu nguyên liệu sản xuất gạch ngói cho các nhà máy đang triển khai trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn và các địa bàn lân cận;
- Phát huy tối đa giá trị khoáng sản thu hồi phù hợp quy định pháp luật về khoáng sản, góp phần tăng thu ngân sách địa phương;
- Giảm áp lực về việc bố trí bãi thải, quản lý, bảo vệ đảm bảo an toàn môi trường trong khu vực bãi thải của mỏ và khu dân cư lân cận;
- Đem lại một phần doanh thu ổn định cho Công ty Than Na Dương - VVMI.

Xuất phát từ những nội dung nêu trên, bằng văn bản này, Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương đề xuất được mua khối lượng đất, đá thải phát sinh từ hoạt động khai thác mỏ than Na Dương, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn của Công ty Than Na Dương – VVMI, với nội dung sau:

- Mục đích sử dụng làm nguyên liệu sản xuất gạch cho Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương chuẩn bị đi vào hoạt động trong tương lai (*Nhà đầu tư đã thực hiện việc lập và trình Hồ sơ đề xuất dự án Nhà máy Gạch ngói Na Dương tại Sở tài chính tỉnh Lạng Sơn*).
- Khối lượng đăng ký mua trung bình: 500.000 m³/năm;
- Thời hạn: 50 năm.

Trong quá trình triển khai, Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật, thực hiện đúng các quy định của Công ty Than Na Dương - VVMI và Tổng công ty Công nghiệp mỏ Việt Bắc TKV - CTCP;

Công ty Cổ phần Gạch ngói Na Dương rất mong nhận được quyết định chấp thuận của Công ty Than Na Dương - VVMI.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT.

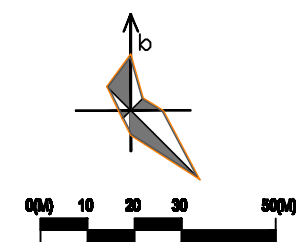
CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG



Thân Thái Quang
GIÁM ĐỐC
THÂN THÁI QUANG

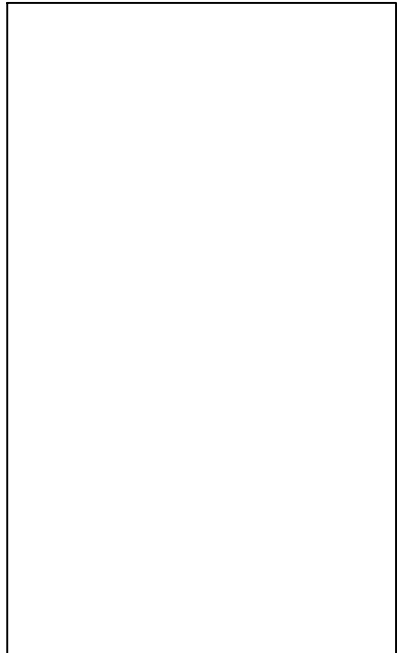


QUY HOẠCH CHI TIẾT NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ NA DƯƠNG, TỈNH LẠNG SƠN
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG DÂY 38KV
- CÔNG TRÌNH XÂY MỚI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- TRẠM BIẾN ÁP



BẢNG THỐNG KÊ CÁC HÀNG MỤC XD

TT	CÁC HÀNG MỤC CÔNG TRÌNH	KÝ HIỆU	SỐ TƯỢNG	DIỆN TÍCH XD (M ²)	DIỆN TÍCH BÀN (M ²)
1	- CÔNG VADO	①			
2	- NHÀ BẢO VỆ	②	1	34,0	34,0
3	- NHÀ ĐIỀU HÀNH + VĂN PHÒNG	③	1	268,0	268,0
4	- NHÀ NGHỈ CA NHÂN VIÊN	④	1	278,0	278,0
5	- NHÀ ĂN CA NHÂN VIÊN	⑤	1	300,0	300,0
6	- NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1	⑥	1	14.422,0	14.422,0
7	- NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2	⑦	1	28.779,0	28.779,0
8	- NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3	⑧	1	28.779,0	28.779,0
9	- NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 1	⑨	1	189,0	189,0
10	- NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 2	⑩	1	126,0	126,0
11	- NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 3	⑪	1	126,0	126,0
12	- KHO CHỨA NGUYÊN LIỆU 1	⑫	1	10.000,0	10.000,0
13	- KHO CHỨA NGUYÊN LIỆU 2	⑬	1	3.400,0	3.400,0
14	- KHO CHỨA NÁC THẢI NGUY HẠI	⑭	1	120,0	120,0
15	- KHO CHỨA XĂNG, DẦU	⑮	1	60,0	60,0
16	- NHÀ VỆ SINH CHUNG (ĐI NHÀ)	⑯	1	30,0/2	30,0/2
17	- NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN (ĐI NHÀ)	⑰	1	144,0/2	144,0/2
18	- TRẠM BIẾN ÁP (ĐI NHÀ)	⑱	1	30,0/4	30,0/4
19	- NHÀ CHỨA MÁY BOM PCCC	⑲	1	30,0	30,0
20	- BỂ NƯỚC BỊNH HOẠT (120M ³)	⑳		60,0	60,0
21	- BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI (30M ³)	㉑		34,0	34,0

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)	HỆ SỐ SDD (LẦN)
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT QUY HOẠCH	246.808,00	100,00	
1	Diện tích đất xây dựng công trình	79.478,00	32,37	0,32
2	Diện tích đất sân đường nội bộ	74.291,00	30,26	
3	Diện tích đất vườn hoa cây xanh, mặt nước	91.734,00	37,37	



CHÚ THÍCH:

- ① CÔNG VADO
- ② NHÀ BẢO VỆ
- ③ NHÀ ĐIỀU HÀNH + VĂN PHÒNG
- ④ NHÀ NGHỈ CA NHÂN VIÊN
- ⑤ NHÀ ĂN CA NHÂN VIÊN
- ⑥ NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 1
- ⑦ NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 2
- ⑧ NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT SỐ 3
- ⑨ NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 1
- ⑩ NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 2
- ⑪ NHÀ ĐIỀU HÀNH + ĐỐI CA XƯỞNG 3
- ⑫ KHO CHỨA NGUYÊN LIỆU 1
- ⑬ KHO CHỨA NGUYÊN LIỆU 2
- ⑭ KHO CHỨA NÁC THẢI NGUY HẠI
- ⑮ KHO CHỨA XĂNG, DẦU
- ⑯ NHÀ VỆ SINH CHUNG (ĐI NHÀ)
- ⑰ NHÀ ĐỂ XE CÔNG NHÂN (ĐI NHÀ)
- ⑱ TRẠM BIẾN ÁP (ĐI NHÀ)
- ⑲ NHÀ CHỨA MÁY BOM PCCC
- ⑳ BỂ NƯỚC BỊNH HOẠT
- ㉑ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉒ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉓ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉔ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉕ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉖ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉗ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉘ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉙ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉚ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉛ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉜ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉝ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉞ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㉟ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊱ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊲ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊳ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊴ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊵ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊶ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊷ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊸ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊹ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ㊺ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
ĐƠN VỊ XÂY DỰNG:

PHÒNG KINH TẾ XÃ HỘI NA DƯƠNG

CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

QUY HOẠCH CHI TIẾT NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

CHỖ ĐÓNG CHỮ:

KT HOẠCH	KT HOẠCH	TỶ LỆ: 1/50	Ngày: .../.../...
CHỖ ĐÓNG CHỮ	KT HOẠCH		
CHỖ ĐÓNG CHỮ	KT HOẠCH		
THIẾT KẾ	KT HOẠCH		
TRƯỞNG PHÒNG	KT HOẠCH		
QUẢN LÝ KT HOẠCH	KT HOẠCH		

CHỖ ĐÓNG CHỮ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG BOCOBINH
 SỐ: 10/10. ĐƯỜNG HUY THIỆP - P. HUY THIỆP - Q. HỒNG BÌNH - TP. HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

BẢN VẼ THIẾT KẾ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

CÔNG TRÌNH: HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI CÔNG SUẤT 25.000 M³/H

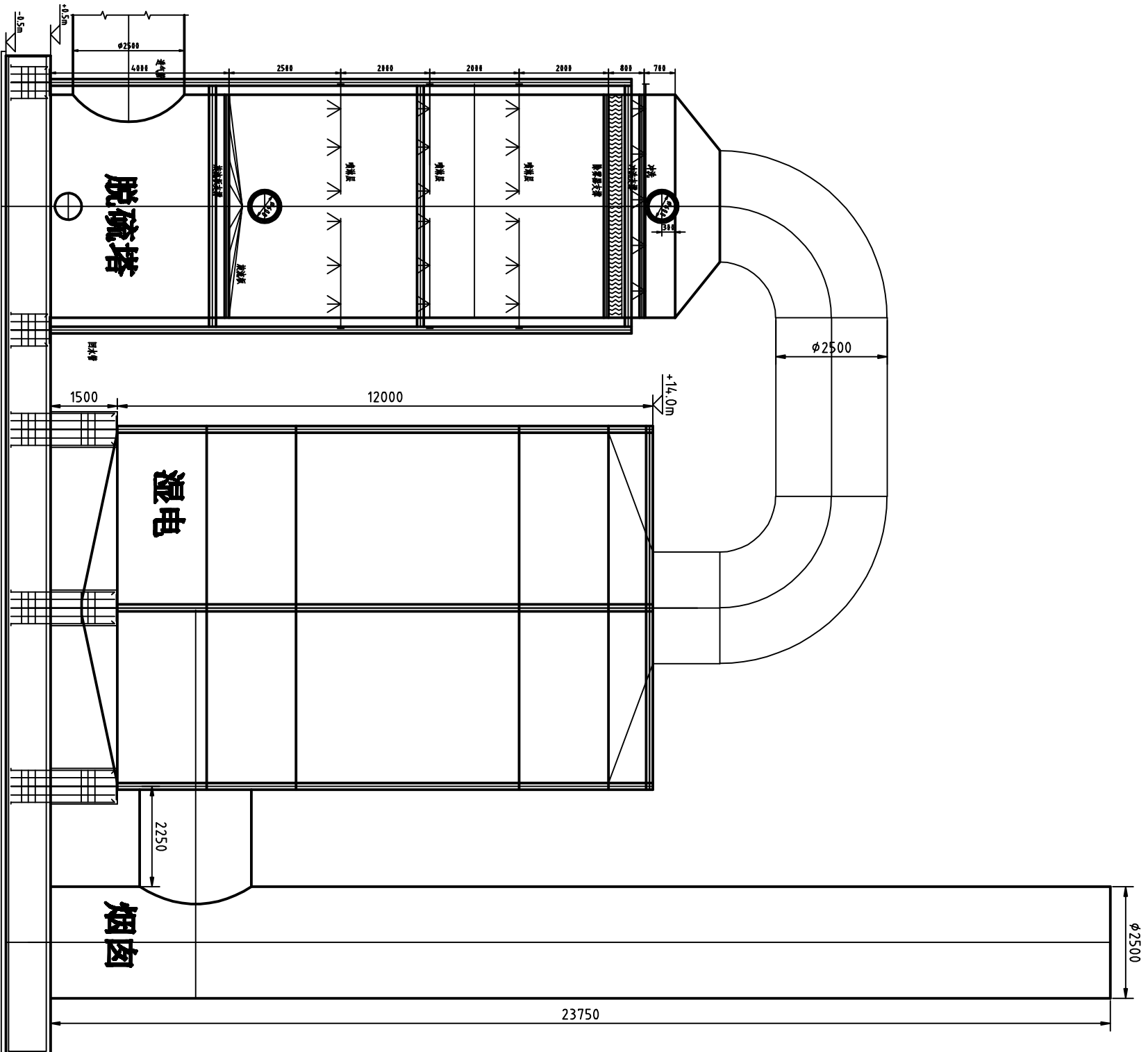
DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NA DƯƠNG, TỈNH LẠNG SƠN

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

NĂM 2026



MỘT SỐ BẢNG CHỈNH - REVISION

TÀI MỤC	CHỈNH SỬ	NGƯỜI CHỈNH
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁCƠNG NGÔI NA DƯƠNG

Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

**HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
CÔNG SUẤT 25.000 M³/H**

Dự án: Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương
Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

**BỘ TƯ THỨC KẾ -
CONSULTANT:**

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM**

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0966 571 818
Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

(Handwritten signature)

Nguyễn Thái Bình

**CHỦ ĐẦU TƯ THỨC KẾ - PROJECT
MANAGER:**

(Handwritten signature)

Nguyễn Thái Bình

THỨC KẾ VÀ - DESIGNER BY:

(Handwritten signature)
Nguyễn Xuân Văn

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

(Handwritten signature)
Vũ Bình Thành

**HỒ SƠ THỨC KẾ - DESIGN
STAMP:**

BẢN VẼ THỨC KẾ

PHẦN - PART:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

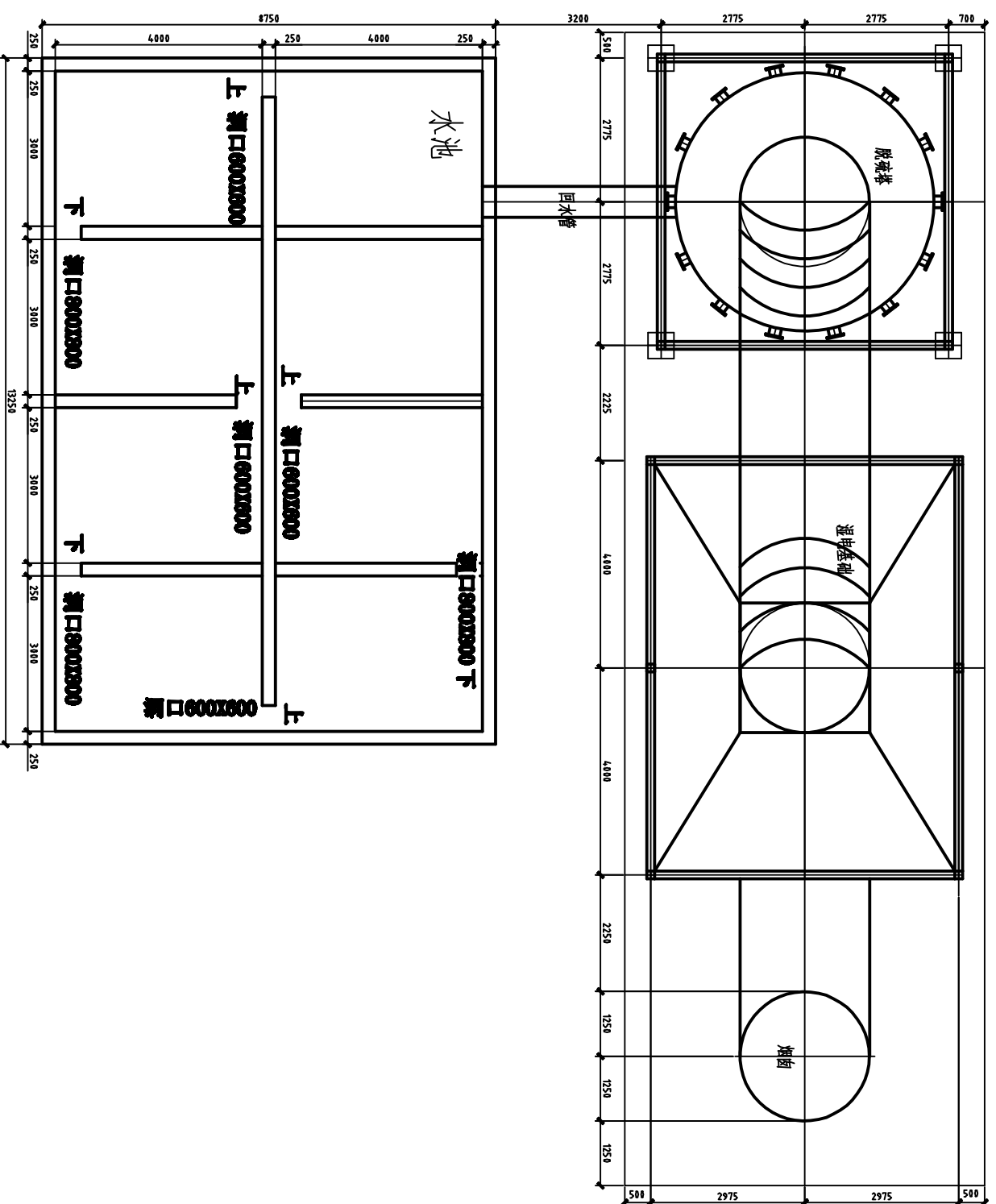
Mặt bằng hệ thống xử lý khí thải

TỶ LỆ - SCALE

1:1000

MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

02



MỘT DUNG BIỂU CHỈNH - REVISION	
TAY SỐ	NỘI DUNG
-	-
-	-
-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:
CÔNG TY CỔ PHẦN GẠC GIỚI NGƯỜI NA DƯƠNG
 Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
 ĐT:

CÔNG TRÌNH:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
CÔNG SUẤT 25.000 M3/H
 Dự án Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương
 Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘ TƯ THỨC KẾ - CONSULTANT:
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
 Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
 ĐT: 0906 571 818
 Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:
 Nguyễn Thái Bình

CHỦ TỬ THỨC KẾ - PROJECT MANAGER:
 Nguyễn Thái Bình

THỨC KẾ VẼ - DRAWING BY:
 Nguyễn Xuân Văn

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:
 Vũ Đình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STAFF:
BẢN VẼ THIẾT KẾ
PHẦN - PART:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MỘT DUNG BIỂU CHỈNH HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
TỶ LỆ - SCALE:
VẠCH - VISIBILITY:
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:
SỐ BẢN VẼ - DRAWING NO.:
TK.01 - 02

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

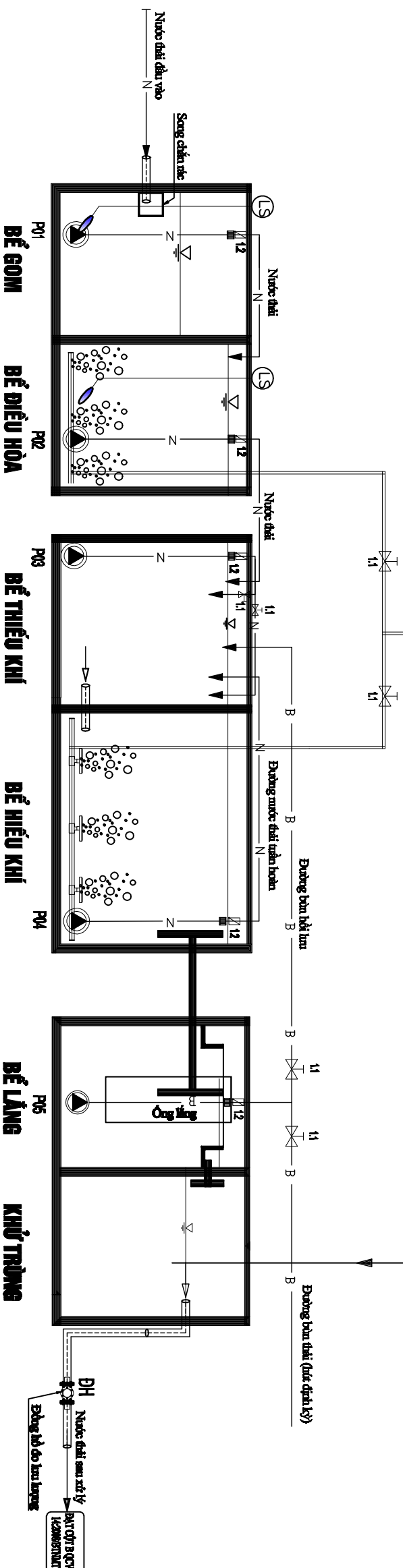
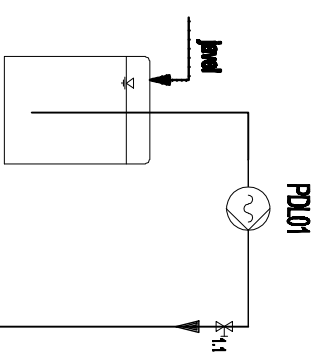
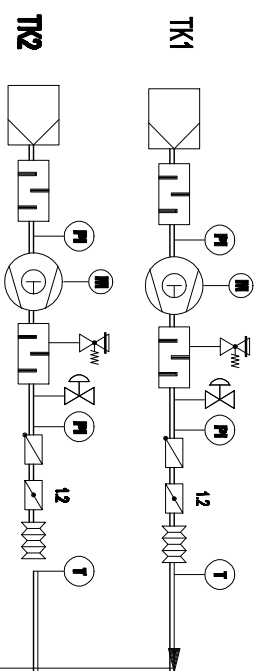
BẢN VẼ THIẾT KẾ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT

CÔNG TRÌNH: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 15 M³/NGÀY ĐÊM
DỰ ÁN: NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH NGÓI NA DƯƠNG
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NA DƯƠNG, TỈNH LẠNG SƠN
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI NA DƯƠNG
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

NĂM 2026

SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT 15 M³/NGÀY ĐÊM



Ký hiệu	Hàng mục	Số lượng
1.1	Van hai chiều	08
1.2	Van một chiều	10
TK1, TK2	Máy thổi khí	02
P01	Bơm cấp nước	01
P02	Bơm điều hòa	01
P03	Bơm xả bùn	01
P04	Bơm tuần hoàn	01
P05	Bơm bùn	01
PDL01	Bơm định lượng javen	01
LS	Phao báo mức nước	02
DH	Đồng hồ đo lưu lượng nước	01

CHỮ THÍCH KÝ HIỆU

	PHAO BÁO MỨC NƯỚC
	KÝ HIỆU BƠM
	VAN KHỎA - VAN 2 CHIỀU
	VAN 1 CHIỀU
	DƯỜNG ống BÙN
	DƯỜNG NƯỚC THẢI
	DƯỜNG CẤP KHÍ

MỘT DUNG BIỂU CHỈNH - REVISION

TÀI VẬT SỐ	BIỂU CHỈNH	NGƯỜI CHỈNH
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁCẠI NGƯỜI VIỆT NAM

Địa chỉ: số 10 Đường, phố Lương Sơn BT.

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 15M³/NGÀY ĐÊM

Dự án: Nhà máy sản xuất gạch ngói Tân Dương

Địa chỉ: số 10 Đường, phố Lương Sơn

BỘ TƯ THỨC KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jc@protonmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

CHỦ TẾ THIẾT KẾ - PROJECT MANAGER:

Nguyễn Thái Bình

ENGINEER:

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN DRAW BY:

Nguyễn Thái Bình

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

Nguyễn Xuân Văn

BỘ SỬ THIẾT KẾ - DESIGN STAFF:

Vũ Bình Thành

PHẦN - PART:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

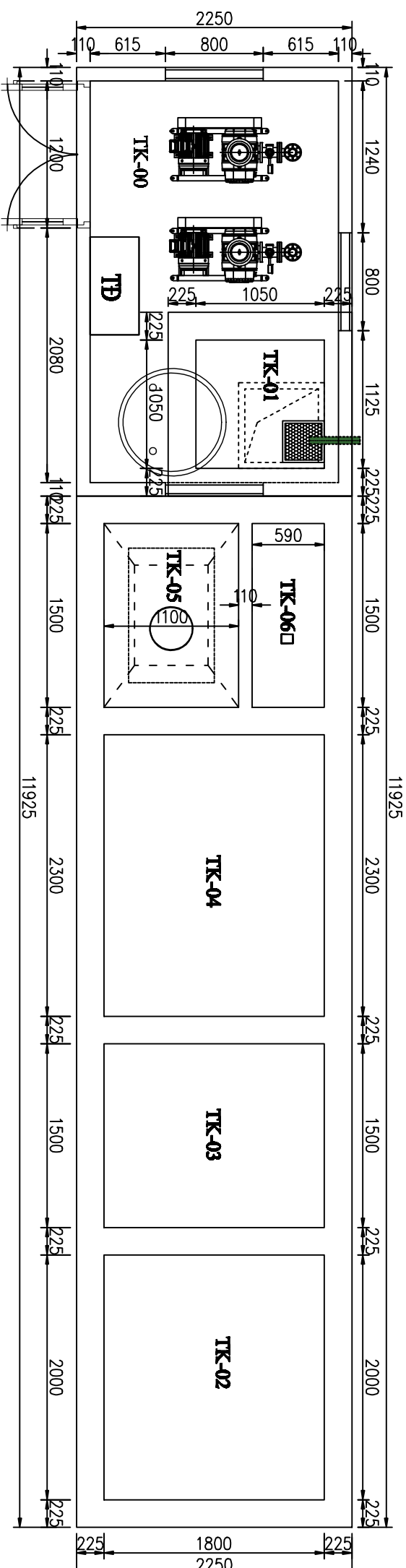
TỶ LỆ - SCALE:

VARIANT:

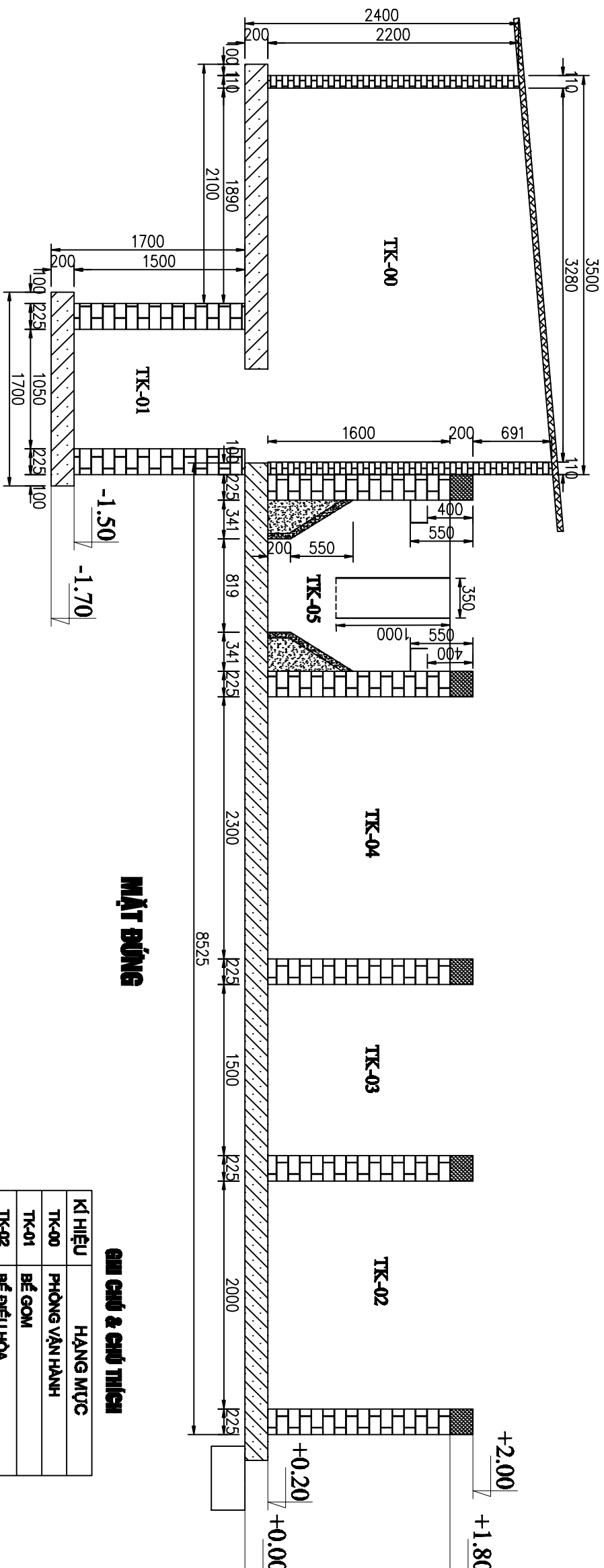
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

SỐ BẢN VẼ - DRAWING: 02

MẶT BẰNG, MẶT ĐUNG TRẠM XỬ LÝ



MẶT BẰNG



MẶT ĐUNG

QUY CHUẨN & CHỮ THIẾT

KI HIỆU	HÀNG MỨC
TK-00	PHÒNG VẬN HÀNH
TK-01	BỂ GOM
TK-02	BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03	BỂ THIẾU KHÍ
TK-04	BỂ HIẾU KHÍ
TK-05	BỂ LÀNG SINH HỌC
TK-06	BỂ KHỬ TRÙNG

MỘT SỐ BẢNG CHỮ KÝ - REVISION

TÊN	CHỨC VỤ	HỌ TÊN	CHỨC VỤ
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁCƠI NGÔI SAU ĐƯƠNG
Địa chỉ: số 10 Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 1500000 L/ĐÊM

Dự án: Nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt xã Dương
Địa chỉ: số 10 Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘ TƯ THỨC KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

(Signature)

CHỦ TỊCH THỨC KẾ - PROJECT MANAGER:

(Signature)
Nguyễn Thái Bình

THỨC KẾ VỆ - DESIGNER/AV BY:

(Signature)
Nguyễn Thái Bình

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

(Signature)
Nguyễn Xuân Văn

BỘ SỬ THỨC KẾ - DESIGNER:

(Signature)
Vũ Bình Thành

PHẦN - PART:

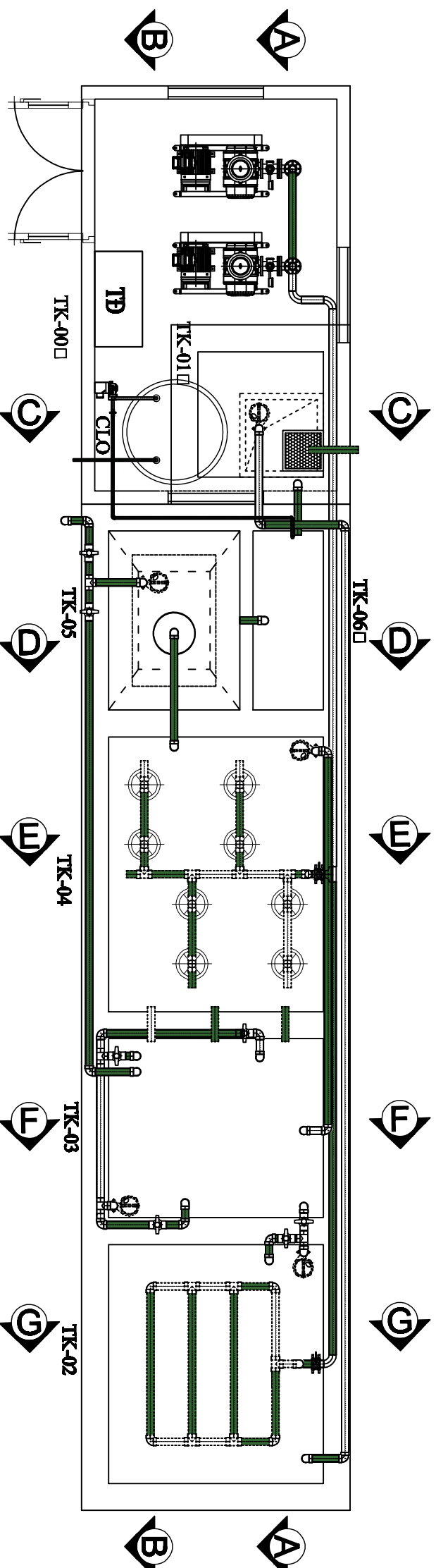
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

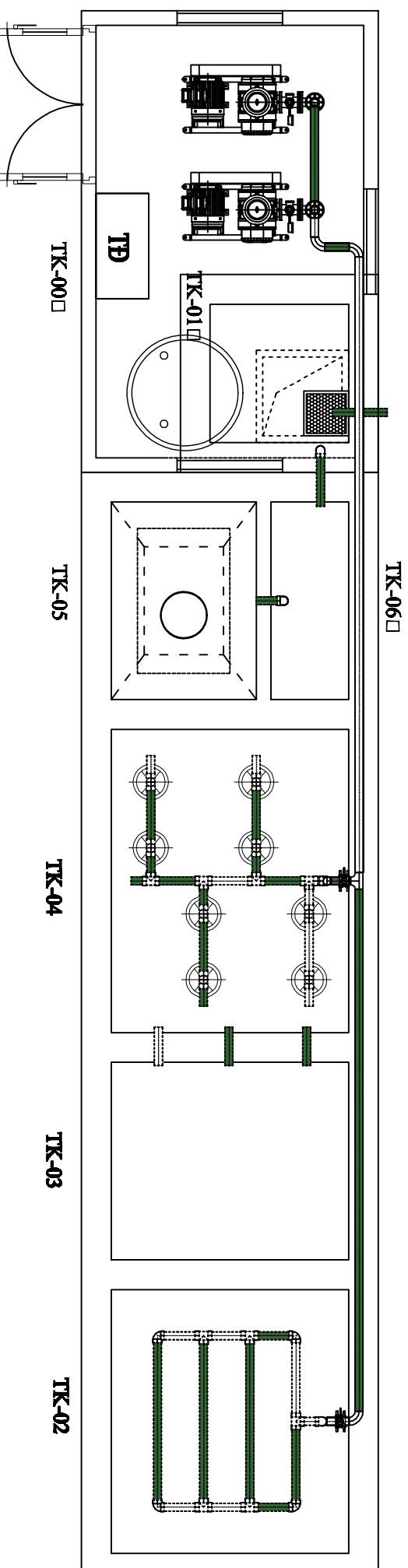
MẶT BẰNG, MẶT ĐUNG TRẠM XỬ LÝ

TỶ LỆ - SCALE: VIGNETTE: SỐ BẢN VẼ - DRAWING NO: 08

MẶT BẰNG DƯỜNG ỐNG TRẠM XỬ LÝ 1/2



MẶT BẰNG TỔNG DƯỜNG ỐNG



MẶT BẰNG TỔNG DƯỜNG ỐNG CẤP KHÍ

GHỊ CHÚ & CHÚ THÍCH

KI HIỆU	HÀNG MỤC
TK-00	PHÒNG VẬN HÀNH
TK-01	BỂ GOM
TK-02	BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03	BỂ THIẾU KHÍ
TK-04	BỂ HIẾU KHÍ
TK-05	BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06	BỂ KHỬ TRÙNG

MỘT SỐ BẢNG CHẾNH - REVISION

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CƠ BÀN TU - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GẮC NGOẠI NA DƯƠNG

Địa chỉ: số 16 Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 150000 M³/ NGÀY ĐÊM

Dự án: Nhà máy xử nước thải sinh hoạt Na Dương
Địa chỉ: số 16 Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

(Signature)

CHỦ TỊCH THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

Nguyễn Thái Bình

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN DRAW BY:

(Signature)
Nguyễn Thái Bình

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

(Signature)
Nguyễn Xuân Văn

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATION:

(Signature)
BÀN VẼ THIẾT KẾ

PHẦN - PART:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG TỔNG DƯỜNG ỐNG TRẠM XỬ LÝ 1/2

TỶ LỆ - SCALE:

VISORIN

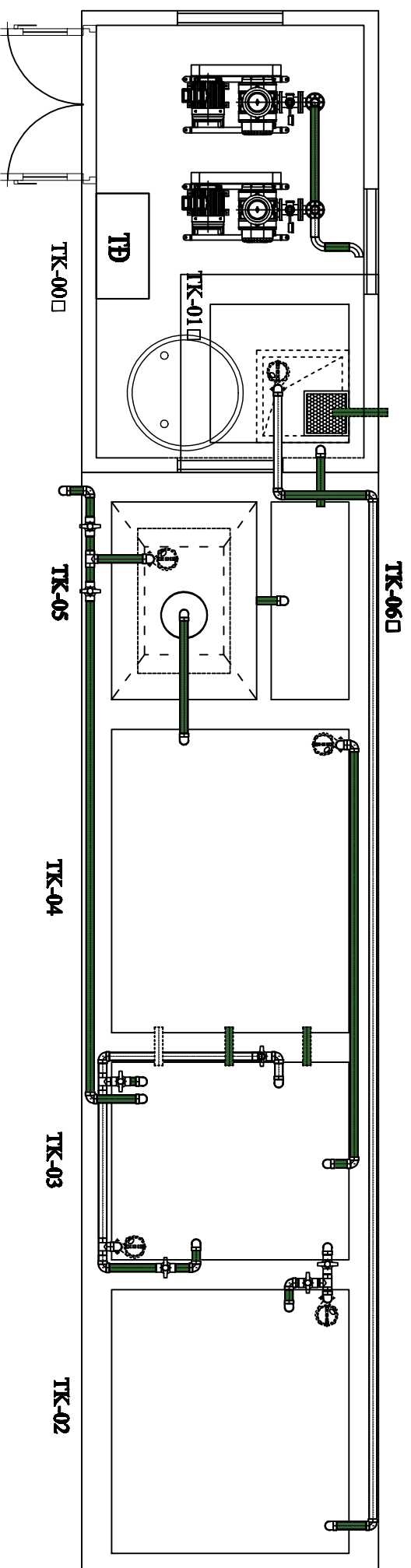
MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

TK-01

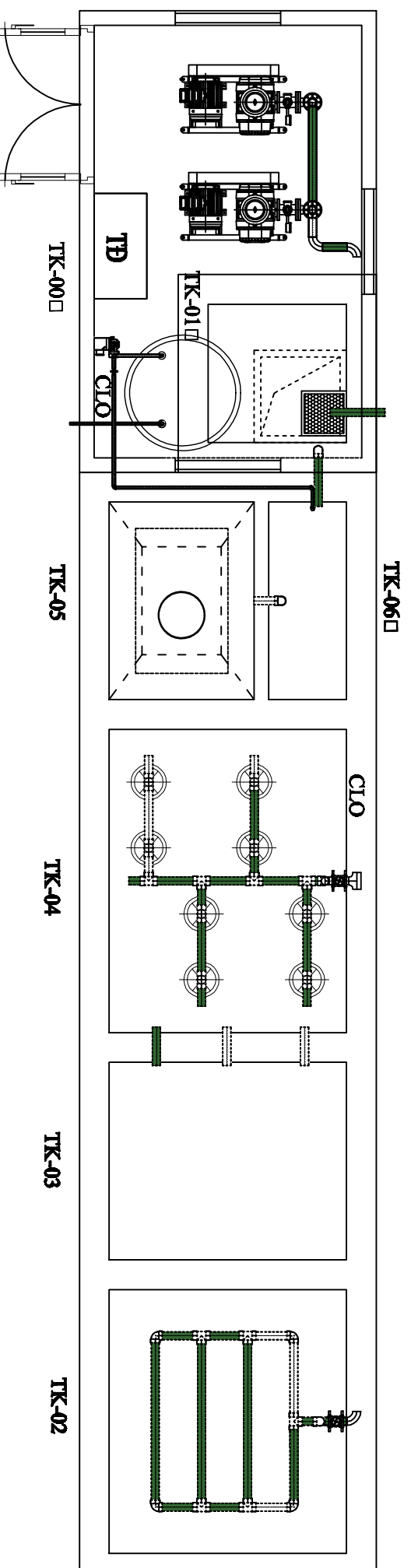
Ngày ban hành - DATE:

04

MẶT BẰNG BƯỜNG ÔNG TRẠM XỬ LÝ 2/2



MẶT BẰNG BƯỜNG ÔNG NƯỚC THẢI



MẶT BẰNG BƯỜNG ÔNG HOÁ CHẤT KHÍ TRÙNG

QUY CHUẨN & CHỮ THẪM

KÍ HIỆU	HÀNG MỨC
TK-00	PHÒNG VẬN HÀNH
TK-01	BỂ GOM
TK-02	BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03	BỂ THIẾU KHÍ
TK-04	BỂ HIỆU KHÍ
TK-05	BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06	BỂ KHỬ TRÙNG

MỘT DUNG BIỂU CHỈNH - REVISION

LẦN SỐ	BIỂU CHỈNH	NỘI DUNG CHỈNH
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁCƠI NGƯỜI NÀ DƯƠNG

Địa chỉ: xã Tân Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

**TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 15000M³/ĐÊM**

Địa chỉ: xã Tân Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT:

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM**

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jvc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

(Signature)
Người Thủ Hộ

CHỦ TỬ THIẾT KẾ - PRIMARY ENGINEER:

(Signature)
Người Thủ Hộ

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN DRAW BY:

(Signature)
Nguyễn Xuân Văn

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

(Signature)
Vũ Bình Thành

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STORE:

(Signature)
BẢN VẼ THIẾT KẾ

PHẦN - PART:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG BƯỜNG ÔNG TRẠM XỬ LÝ 2/2

TỶ LỆ - SCALE:

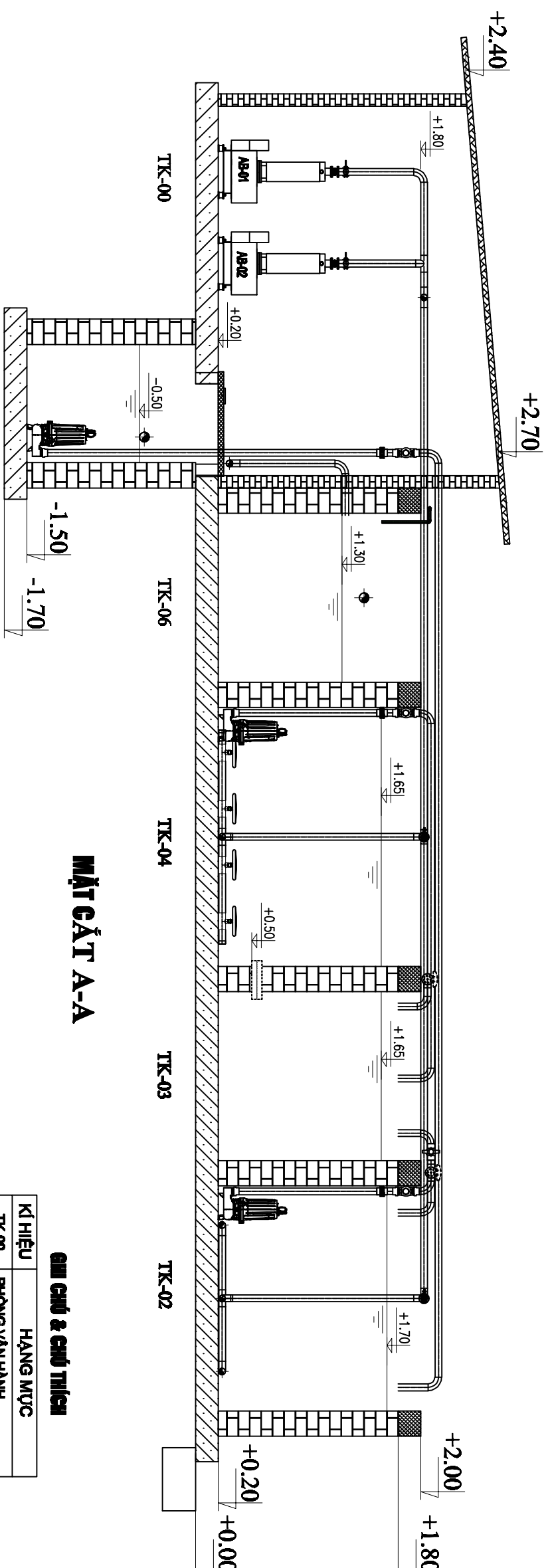
— VẼ —

MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

— TK.01 —

05

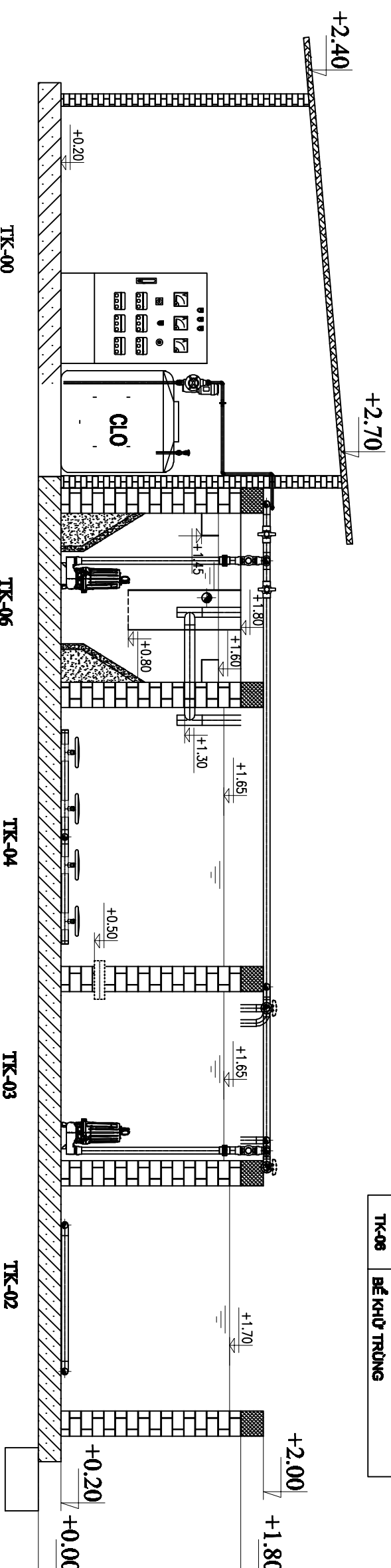
MẶT CẮT TRẠM XỬ LÝ 1/2



MẶT CẮT A-A

GIẢI THÍCH & CHỮ THIẾT

KI HIỆU	HÀNG MỨC
TK-00	PHÒNG VẬN HÀNH
TK-01	BỂ GOM
TK-02	BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03	BỂ THIẾU KHÍ
TK-04	BỂ HIẾU KHÍ
TK-05	BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-08	BỂ KHỬ TRÙNG



MẶT CẮT B-B

MỘT SỐ BẢNG CHỈNH - REVISION

TAY VẼ	ĐIỀU CHỈNH	HỌ TÊN CHỈNH
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁC GIỚI NA DƯƠNG

Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 1500000 L/ĐÊM

Dự án: Nhà máy xử nước thải sinh hoạt Na Dương
Địa chỉ: xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thịnh, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

CHỦ ĐẦU TƯ THIẾT KẾ - PROJECT MANAGER:

THIẾT KẾ VẼ - DESIGNER VẼ:

THIẾT KẾ VẼ - DESIGNER VẼ:

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN STATION:

PHẦN - PART:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

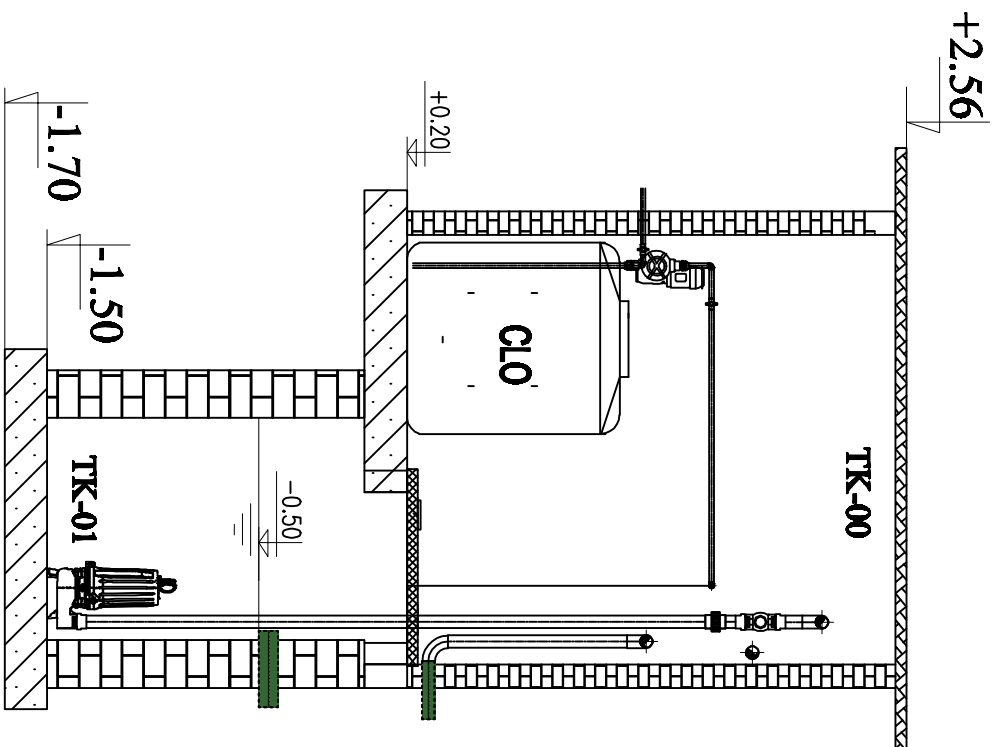
MẶT CẮT TRẠM XỬ LÝ 1/2

TỶ LỆ - SCALE:

VẠCH - VISIBILITY

MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE: TK-CT: 06

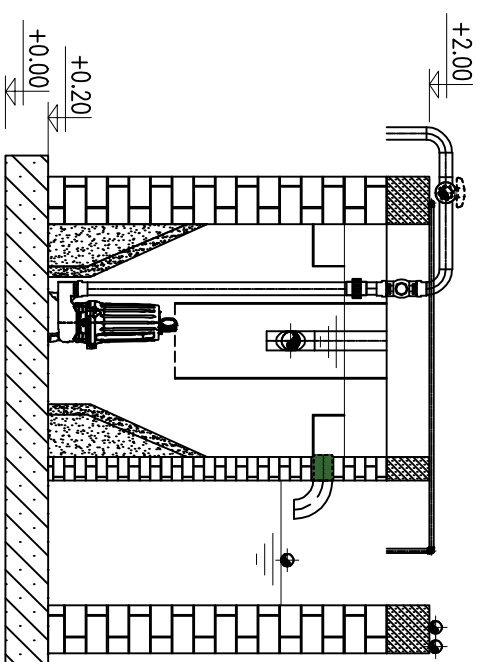
MẶT CẮT TRẠM XỬ LÝ 2/2



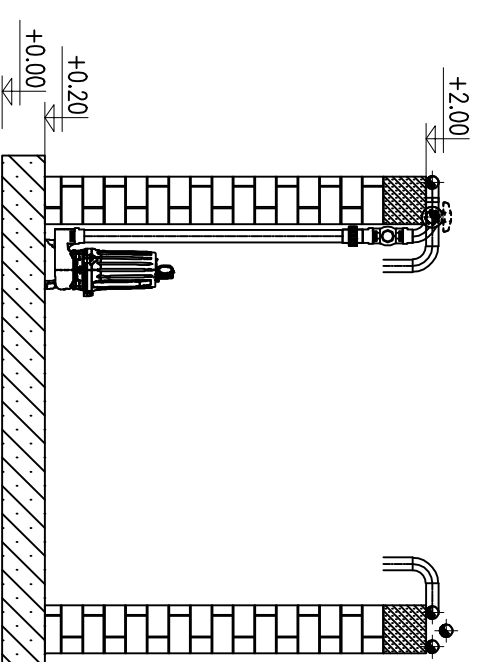
MẶT CẮT C-C

GHI CHÚ & CHÚ THÍCH

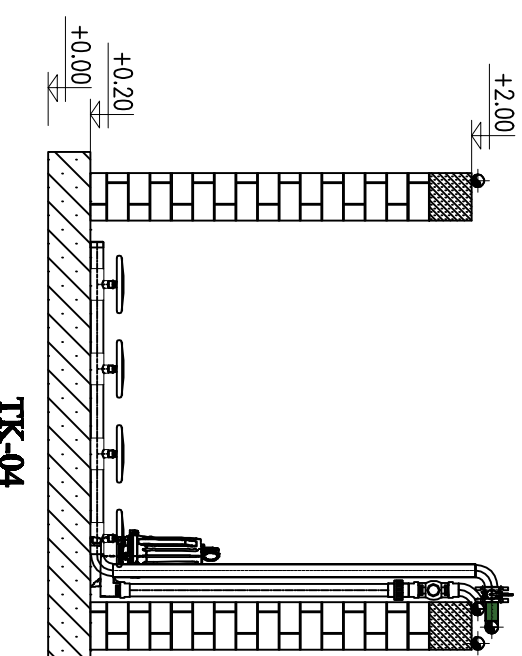
KÍ HIỆU	HÀNG MỨC
TK-00	PHÒNG VẬN HÀNH
TK-01	BỂ GOM
TK-02	BỂ ĐIỀU HÒA
TK-03	BỂ THIẾU KHÍ
TK-04	BỂ HIẾU KHÍ
TK-05	BỂ LẮNG SINH HỌC
TK-06	BỂ KHỬ TRÙNG



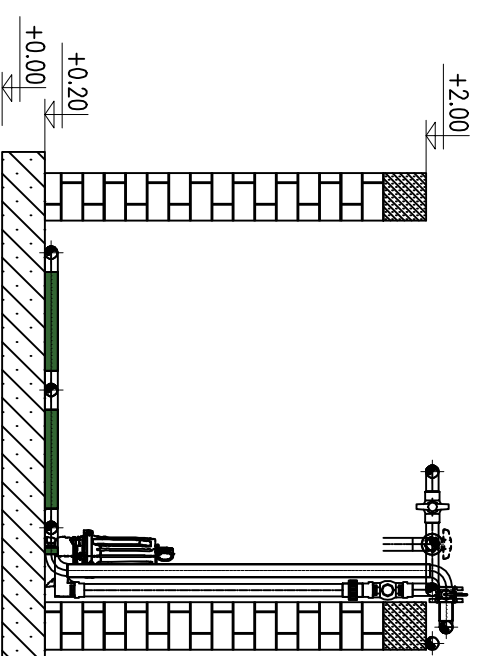
MẶT CẮT D-D



MẶT CẮT F-F



MẶT CẮT E-E



MẶT CẮT G-G

MỘT SỐ BẢNG CHỈNH - REVISION

LẦN	BIÊN	NỘI DUNG
NO	DATE	CONTENT
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT:

CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁCẠI NGOẠI NA DƯƠNG

Địa chỉ: số 16 Dương, tỉnh Lạng Sơn
ĐT:

CÔNG TRÌNH:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 15000M³/ĐÊM

Dự án: Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương
Địa chỉ: số 16 Dương, tỉnh Lạng Sơn

BỘN VỊ THIẾT KẾ - CONSULTANT:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ: Thành Mỹ Xã, xã Vĩnh Thông, huyện Bình Giang, tỉnh Hải Dương
ĐT: 0906 571 818
Email: voviet.jc@gmail.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR:

Nguyễn Thái Bình

CHỦ TỊCH THIẾT KẾ - PROJECT MANAGER:

Nguyễn Thái Bình

THIẾT KẾ VẼ - DESIGN DRAW BY:

Nguyễn Thái Bình

QUẢN LÝ KỸ THUẬT - TECHNICAL MANAGER:

Nguyễn Xuân Văn

HỒ SƠ THIẾT KẾ - DESIGN DRAWING:

Vũ Đình Thành

PHẦN - PART:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT CẮT TRẠM XỬ LÝ 2/2

TỶ LỆ - SCALE:

1:100

MÃ DỰ ÁN - PROJECT CODE:

07



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00302/2026/PKQ (26.147)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 04/03/2026 Thời gian phân tích: 05/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2603/284	A2603/285	A2603/286	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a)	°C	SOP.ECVN.ĐN-K01	23,5	23,9	24,3	-
2.	Độ ẩm ^(a)	% RH	SOP.ECVN.ĐN-K01	68,3	65,2	63,4	-
3.	Tốc độ gió ^(a)	m/s	SOP.ECVN.ĐN-K01	0,5	0,7	0,8	-
4.	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	65,5	61	58	70 ⁽¹⁾
5.	SO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	57	43	51	350
6.	NO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	25	15	29	200
7.	CO ^(a)	µg/Nm ³	SOP.ECVN.PT-KK03	3.121	3.719	3.557	30.000
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	108	99	90	300

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

- + A2603/284: K1/02/04.03.2026/Đường hiện trạng vào nhà máy (Phía bắc dự án).
- + A2603/285: K2/02/04.03.2026/Khu vực dự kiến xây dựng lò nung gạch (Trung tâm dự án).
- + A2603/286: K3/02/04.03.2026/Khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- + ⁽¹⁾QCVN 26:2025/ BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

(Bảng 3- Khu E- Công trường xây dựng đang thi công).

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 17 tháng 03 năm 2026

P. GIÁM ĐỐC



LÊ THỦY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh giá^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh giá^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00303/2026/PKQ (26.147)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn

Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 04/03/2026 Thời gian phân tích: 05/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/439	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
1.	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,24	6 ÷ 8,5
2.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	2,7	≤ 6
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD) ^(a)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	6,4	≤15
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	TCVN 6625:2000	10,4	≤ 15
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,3
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ N) ^(a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,19	-
8.	Tổng Nitơ ^(a)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E:2023	0,71	≤ 1,5
9.	Tổng P ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	≤ 0,3
10.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,04	0,5
11.	Cd ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,001	0,005
12.	Chì (Pb) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0,0084	0,02
13.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,02	0,1
14.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,058	0,5
15.	Tổng dầu, mỡ ^(a)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	KPH (MDL=1)	5

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
- Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174-VILAS 1504

Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liên kè 29, KĐT M Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội

Điện thoại: 0243.202.8865

Email: phantich.ecvn@gmail.com

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/439	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
16.	Tổng Coliform ^(a)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	270	≤5.000

Ghi chú:

- **Vị trí quan trắc:**

+ **W2603/439:** NM1/02/04.03.2026/Lấy tại ao gần khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 08:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Bảng 3 (Mức B): Giá trị giới hạn thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sông dưới nước.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội ngày 17 tháng 03 năm 2026



LÊ THỦY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00305/2026/PKQ (26.151)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 05/03/2026 Thời gian phân tích: 06/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2603/304	A2603/305	A2603/306	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a)	°C	SOP.ECVN.ĐN-K01	23,5	23,2	22,7	-
2.	Độ ẩm ^(a)	% RH	SOP.ECVN.ĐN-K01	63,7	64,1	65	-
3.	Tốc độ gió ^(a)	m/s	SOP.ECVN.ĐN-K01	0,5	0,8	0,6	-
4.	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	64	60	57,5	70 ⁽¹⁾
5.	SO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	61	58	47	350
6.	NO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	16	13	15	200
7.	CO ^(a)	µg/Nm ³	SOP.ECVN.PT-KK03	4.600	4.540	3.578	30.000
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	104	113	99	300

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

- + A2603/304: K1/02/05.03.2026/Đường hiện trạng vào nhà máy (Phía bắc dự án).
- + A2603/305: K2/02/05.03.2026/Khu vực dự kiến xây dựng lò nung gạch (Trung tâm dự án).
- + A2603/306: K3/02/05.03.2026/Khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
 - + ⁽¹⁾QCVN 26:2025/ BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- (Bảng 3- Khu E- Công trường xây dựng đang thi công).

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG


ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 17 tháng 03 năm 2026
P. GIÁM ĐỐC

LÊ THUY DƯƠNG



- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00307/2026/PKQ (26.151)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Đất Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 05/03/2026 Thời gian phân tích: 06/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 03:2023/BTNMT
				S2603/124	Loại 3
1.	Cadimi (Cd) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,25	60
2.	Chì (Pb) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3113B:2023	29,11	700
3.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	97,19	2.000
4.	Tổng Crom (Cr) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	31,1	250
5.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	30,69	2.000

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:
+ S2603/124: Đ1/02/05.03.2026/Khu vực trung tâm dự án.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG


ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 17 tháng 03 năm 2026
P. GIÁM ĐỐC

LÊ THUY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
- Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00306/2026/PKQ (26.151)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 05/03/2026 Thời gian phân tích: 06/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/447	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
1.	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,2	6 ÷ 8,5
2.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	2,5	≤ 6
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD) ^(a)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	5,6	≤15
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	TCVN 6625:2000	KPH (MDL=2)	≤ 15
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,1	0,3
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ N) ^(a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,28	-
8.	Tổng Nito ^(a)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E:2023	0,73	≤ 1,5
9.	Tổng P ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	≤ 0,3
10.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,02	0,5
11.	Cd ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,0011	0,005
12.	Chì (Pb) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0,037	0,02
13.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,017	0,1
14.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,148	0,5
15.	Tổng dầu, mỡ ^(a)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	KPH (MDL=1)	5

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174-VILAS 1504

Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, KĐT M Văn Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội

Điện thoại: 0243.202.8865

Email: phantich.ecvn@gmail.com

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/447	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
16.	Tổng Coliform ^(a)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	240	≤5000

Ghi chú:

- **Vị trí quan trắc:**

+ **W2603/447:** NM1/02/05.03.2026/Lấy tại ao gần khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 08:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

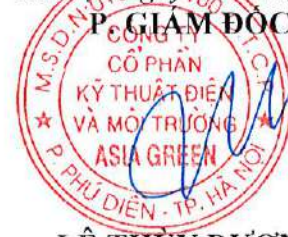
Bảng 3 (Mức B): Giá trị giới hạn thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sông dưới nước.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 17 tháng 03 năm 2026



LÊ THUY DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 3. Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếm nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00308/2026/PKQ (26.157)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 06/03/2026 Thời gian phân tích: 07/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023 /BTNMT
				A2603/317	A2603/318	A2603/319	Trung bình 1 giờ
1.	Nhiệt độ ^(a)	°C	SOP.ECVN.ĐN-K01	22,4	22,9	2,4	-
2.	Độ ẩm ^(a)	% RH	SOP.ECVN.ĐN-K01	70,7	68,1	66,3	-
3.	Tốc độ gió ^(a)	m/s	SOP.ECVN.ĐN-K01	0,7	0,6	0,7	-
4.	Tiếng ồn ^(a)	dBA	TCVN 7878-2:2018	63	59,5	56	70 ⁽¹⁾
5.	SO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	65	41	51	350
6.	NO ₂ ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	16	21	22	200
7.	CO ^(a)	µg/Nm ³	SOP.ECVN.PT-KK03	3.723	4.373	4.261	30.000
8.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(a)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	89	99	80	300

Ghi chú:**- Vị trí quan trắc:**

- + A2603/317: K1/02/06.03.2026/Đường hiện trạng vào nhà máy (Phía bắc dự án).
- + A2603/318: K2/02/06.03.2026/Khu vực dự kiến xây dựng lò nung gạch (Trung tâm dự án).
- + A2603/319: K3/02/06.03.2026/Khu vực dự kiến bãi ngâm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- Quy chuẩn so sánh:

- + QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- + ⁽¹⁾QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

(Bảng 3- Khu E- Công trường xây dựng đang thi công).

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội ngày 17 tháng 03 năm 2026

P. GIÁM ĐỐC
LÊ THUY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
- Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00310/2026/PKQ (26.157)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kê Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Đất Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 06/03/2026 Thời gian phân tích: 07/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 03:2023/ BTNMT
				S2603/125	Loại 3
1.	Cadimi (Cd) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,25	60
2.	Chì (Pb) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3113B:2023	25,61	700
3.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	101	2.000
4.	Tổng Crom (Cr) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	29,91	250
5.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/Kg	US EPA 3051A + SMEWW 3111B:2023	30,16	2.000

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:
+ S2603/125: Đ1/02/06.03.2026/Khu vực trung tâm dự án.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM



LÊ THỦY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 00309/2026/PKQ (26.157)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty CP tư vấn công nghệ môi trường Việt Nam
Địa chỉ : Thôn My Khê, xã Kẻ Sặt, thành phố Hải Phòng
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần Gạch ngói Na Dương
Địa điểm quan trắc : Nhà máy sản xuất gạch ngói Na Dương - số 42 Khu phố 1, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn
Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 06/03/2026 Thời gian phân tích: 07/03/2026 – 17/03/2026

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/457	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
1.	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,27	6 ÷ 8,5
2.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	2,6	≤ 6
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD) ^(a)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	5,6	≤15
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	TCVN 6625:2000	7,2	≤ 15
5.	Photphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P) ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	-
6.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,1	0,3
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ N) ^(a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,23	-
8.	Tổng Nito ^(a)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E:2023	0,77	≤ 1,5
9.	Tổng P ^(a)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL=0,01)	≤ 0,3
10.	Sắt (Fe) ^(a)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,031	0,5
11.	Cd ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	0,001	0,005
12.	Chì (Pb) ^(a)	mg/L	SMEWW 3113B: 2023	0,04	0,02
13.	Đồng (Cu) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,02	0,1
14.	Kẽm (Zn) ^(a)	mg/L	SMEWW 3111B: 2023	0,279	0,5
15.	Tổng dầu, mỡ ^(a)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	KPH (MDL=1)	5

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
- Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
- Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504

Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liên kè 29, KĐT M Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội

Điện thoại: 0243.202.8865

Email: phantich.ecvn@gmail.com

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2603/457	Bảng 1 - Bảng 3 (Mức B)
16.	Tổng Coliform ^(a)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	240	≤5.000

Ghi chú:

- **Vị trí quan trắc:**

+ **W2603/457:** NM1/02/06.03.2026/Lấy tại ao gần khu vực dự kiến bãi ngấm ủ đất (Phía Đông Nam dự án).

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 08:2023/ BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Bảng 3 (Mức B): Giá trị giới hạn thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sông dưới nước.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 17 tháng 03 năm 2026



LÊ THUY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
 - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
 - Thông số đánh ^(a) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh ^(b) là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
 - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
 - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.