

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚ THÀNH



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: TRẠM BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM,
CÔNG SUẤT 2X150M³/GIỜ

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: THỬA 4, TỜ BẢN ĐỒ SỐ 34, ẤP BÀI VÒNG,
XÃ HẠM NINH, THÀNH PHỐ PHÚ QUỐC, TỈNH KIÊN GIANG

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
PHÚ THÀNH



P.TỔNG GIÁM ĐỐC
Lâm Văn Hậu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM KHOA HỌC,
CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



TRƯỞNG

Lâm Ngọc Mười

PHÚ QUỐC, THÁNG 02 NĂM 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vi
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vii
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở.....	1
2. Tên cơ sở	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	1
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	1
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	1
3.3. Sản phẩm của dự án.....	3
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	3
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	6
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	13
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	13
1.1 Quy hoạch quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	13
1.2. Quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	13
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	13
2.1. Khả năng chịu tải của môi trường nước	13
2.2. Khả năng chịu tải môi trường không khí.....	13
CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	18
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	18
1.1. Hiện trạng môi trường	18
1.2 Tài nguyên sinh vật	25
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	25
3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án....	27

CHƯƠNG IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ29

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	29
1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	29
1.1.1. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.....	29
1.1.2. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng	30
1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	30
1.2.1. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH).....	30
1.2.2. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn xây dựng.....	31
1.2.3. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại (CTNH)	32
1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	33
1.3.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi phát sinh từ việc tập kết vật liệu	33
1.3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển.....	34
1.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công.....	34
1.3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải do máy hàn	36
1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	37
1.4.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng	37
1.4.2. Biện pháp giảm thiểu độ rung	38
1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	39
1.5.1. Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn	39
1.5.2. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông	40
1.5.4. Biện pháp phòng chống cháy nổ	40
1.5.5. Biện pháp giảm thiểu tác động từ vi khí hậu.....	41
1.5.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự.....	41
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	42
2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	42
2.1.1. Công trình biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt	42

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

2.1.2. Công trình biện pháp xử lý nước thải sản xuất.....	44
2.1.3. Công trình biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn.....	48
2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	48
2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển ..	48
2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ quá trình sản xuất.....	53
2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ máy phát điện dự phòng	54
2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn.....	56
2.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	56
2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn sản xuất	57
2.3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải nguy hại.....	57
2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường	58
2.4.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn	58
2.4.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung.....	59
2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm khi dự án đi vào vận hành.....	60
2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả thải vào công trình thủy lợi.....	63
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	64
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	68
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	68
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	69
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	69
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	70
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	70
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	70
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải	70
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	70

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”**

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	70
2.1.1. Giám sát chất lượng nước thải sản xuất sau xử lý.....	70
2.1.2. Giám sát chất lượng nước biển ven bờ.....	71
2.1.3. Giám sát chất lượng không khí tại dự án.....	71
2.1.4. Giám sát chất lượng không khí xung quanh.....	71
2.1.5. Giám sát CTR	72
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	72
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường định kỳ, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	72
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	72
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CƠ SỞ	75

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu giai đoạn hoạt động.....	4
Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại dự án.....	5
Bảng 1.3. Khối lượng phụ gia dự kiến của dự án.....	5
Bảng 1.4. Vị trí các điểm mốc dự án.....	7
Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của dự án.....	7
Bảng 1.6. Trang thiết bị dự kiến của dự án.....	11
Bảng 2.1. Lượng nhiên liệu tiêu thụ hằng ngày các phương tiện.....	14
Bảng 2.2. Nồng độ ô nhiễm tại dự án.....	15
Bảng 2.3. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp của các phương tiện tham gia.....	17
Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình tháng và năm.....	21
Bảng 3.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm.....	22
Bảng 3.3. Lượng mưa các tháng trong năm của huyện Phú Quốc.....	23
Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ thời điểm lập báo cáo.....	26
Bảng 3.5. Thống kê vị trí điểm quan trắc môi trường không khí.....	27
Bảng 3.6. Kết quả quan trắc môi trường không khí.....	28
Bảng 4.1. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	32
Bảng 4.2. Hệ số phát thải của một số thiết bị xây dựng.....	34
Bảng 4.3. Bảng tính toán tải lượng phát thải ô nhiễm do phương tiện, máy móc thi công.....	35
Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm của que hàn ứng với đường kính que hàn.....	36
Bảng 4.5. Thể tích vùng không khí chịu ảnh hưởng từ khí thải que hàn.....	36
Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm do khí thải từ quá trình hàn.....	37
Bảng 4.7. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công.....	37
Bảng 4.8. Nồng độ một vài thông số điển hình trong nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường.....	39
Bảng 4.9. Hệ số chảy tràn.....	39
Bảng 4.10. Lưu lượng nước thải phát sinh giai đoạn vận hành.....	42
Bảng 4.11. Thông số thiết kế bể tự hoại.....	42
Bảng 4.12. Thống kê bể tự hoại tại dự án.....	43
Bảng 4.13. Hệ số kích thước hạt bụi.....	49
Bảng 4.14. Nồng độ bụi khuếch tán theo khoảng cách.....	51
Bảng 4.15. Lượng nhiên liệu sử dụng của các phương tiện vận chuyển.....	51

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công	52
Bảng 4.17. Dự báo nồng độ ô nhiễm của máy phát điện	55
Bảng 4.18. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh.....	57
Bảng 4.19. Tiếng ồn của một số phương tiện máy móc.....	58
Bảng 4.20. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	64
Bảng 5.1. Các chỉ tiêu đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	68
Bảng 5.2. Các chỉ tiêu đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	69
Bảng 5.3. Giá trị giới hạn cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	69
Bảng 6.1. Kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án	70
Bảng 6.2. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng không khí tại dự án	72
Bảng 6.3. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng không khí xung quanh tại dự án.....	73
Bảng 6.4. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng nước biên ven bờ.....	73
Bảng 6.5. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng nước thải	74
Bảng 6.6. Tổng kinh phí quan trắc hằng năm tại dự án	74

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất của dự án.....	2
Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án.....	6
Hình 1.3. Sơ đồ quản lý tại dự án.....	12
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	29
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải xây dựng	30
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	31
Hình 4.4. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn xây dựng	32
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom CTNH giai đoạn xây dựng.....	32
Hình 4.6. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án.....	42
Hình 4.7. Sơ đồ xử lý nước thải sản xuất tại dự án	45
Hình 4.8. Quy trình xử lý nước rửa xe tại dự án	46
Hình 4.9. Mặt bằng sơ đồ thu gom, xử lý nước tại dự án.....	47
Hình 4.10. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại dự án.....	48
Hình 4.11. Sơ đồ xử lý bụi xi măng của dự án.....	54

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

TỪ VIẾT TẮT	NỘI DUNG
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh học (Biochemical Oxygen Demand)
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand)
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐBSCL	Đồng bằng Sông Cửu Long
NĐ	Nghị định
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
TNHH MTV	Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
TT	Thông tư

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG PHÚ THÀNH

Địa chỉ: Số 02, Phan Đình Phùng, Khóm 3, phường 6, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh, Việt Nam

Người đại diện theo pháp luật:

+ Ông **NGUYỄN VŨ LANG**

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

+ Ông **NGUYỄN TẤN THÀNH**

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 2100323054, đăng ký lần đầu ngày 18/05/2006, thay đổi lần thứ 14 ngày 30/09/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh cấp.

2. Tên cơ sở

TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ

Địa điểm dự án: Thửa số 4, tờ bản đồ số 34, ấp Bãi Vòng, xã Hàm Ninh, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Quy mô dự án: Tổng vốn đầu tư của dự án 36 tỷ đồng. Dự án thuộc lĩnh vực quy định tại khoản 4 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường và thuộc danh mục đầu tư công nhóm C dưới 80 tỷ đồng theo khoản 2 Điều 10 của Luật đầu tư công.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Quy mô diện tích dự án: 13.138,09m²

Công suất thiết kế: 300m³/giờ (bao gồm 2 trạm, mỗi trạm 150m³/giờ) tương đương 720 tấn/giờ (1m³ bê tông = 2,4 tấn)

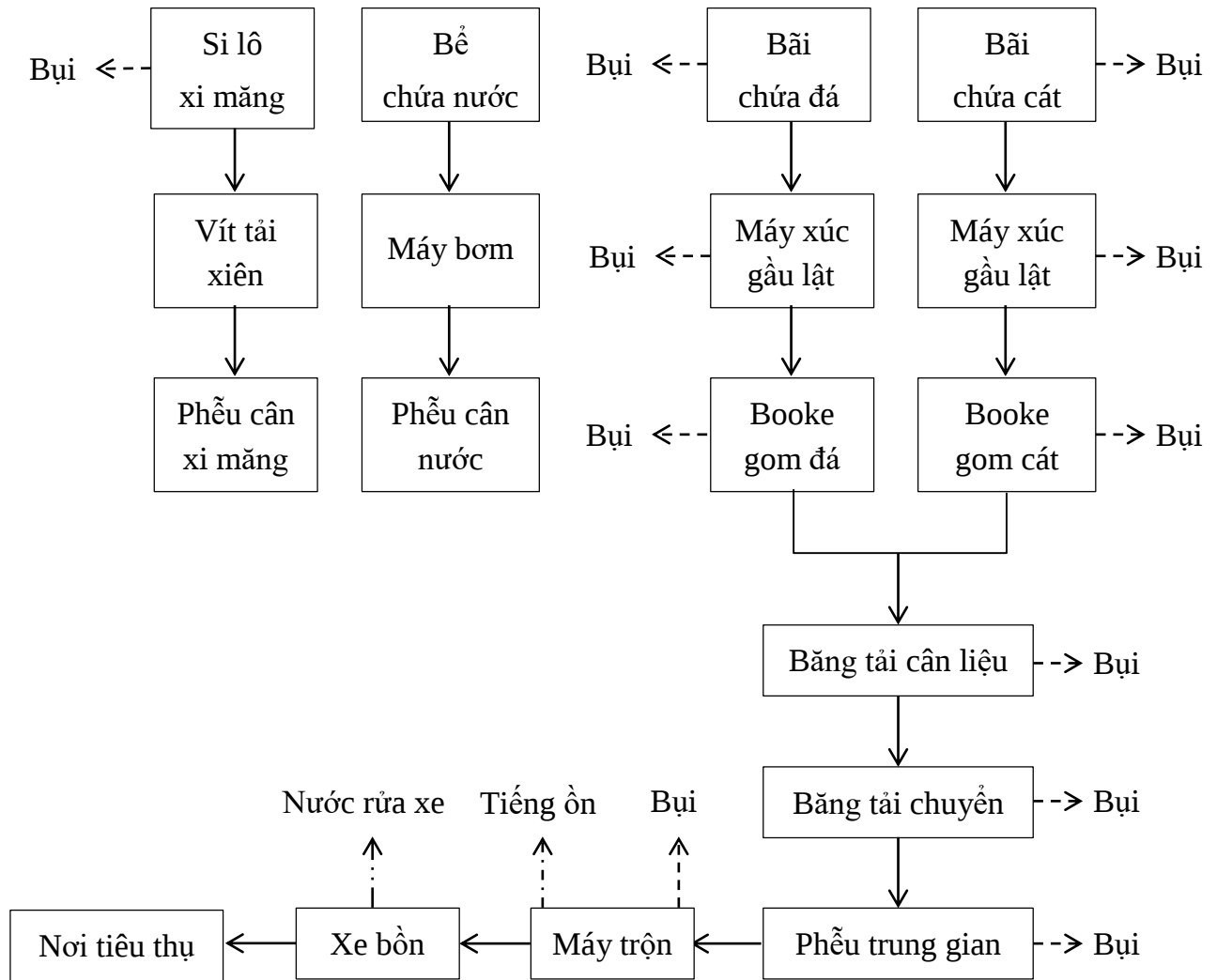
Thời gian dự kiến đi vào hoạt động: Quý II năm 2023.

Dự kiến thời gian đóng cửa và trả lại mặt bằng tại ấp Rạch Hàm, xã Hàm Ninh, thành phố Phú Quốc từ Quý I năm 2023 và không được bồi thường thiệt hại.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ sản xuất của dự án được thể hiện bằng quy trình sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”



Hình 1.1. Quy trình sản xuất của dự án

Nguyên lý hoạt động:

Bước 1: Theo yêu cầu của mác bê tông và khối lượng bê tông cần cung cấp ta đưa các dữ liệu đó vào máy tính, sau đó vào số mẻ cần phải trộn, khi đó hệ thống điều khiển sẽ tự động làm việc, chú ý trước khi trạm trộn làm việc để trộn bê tông thì một số vật liệu phải chuẩn bị sẵn sàng: xi măng, cát, đá, phụ gia, nước sạch.

Bước 2: Sau khi đã nhập dữ liệu khối lượng, Mac bê tông cần thực hiện thì công nhân sẽ thực hiện các công việc sau:

- + Kiểm tra silo chứa xi măng, đảm bảo đủ khối lượng xi măng cho mẻ trộn.
- + Kiểm tra bồn chứa phụ gia, đảm bảo đủ khối lượng phụ gia cho mẻ trộn.
- + Sử dụng xe xúc lật đưa cát, đá từ hộc chứa đến boongke.

Bước 3: Khi các công việc chuẩn bị đã hoàn thành. Đầu tiên hệ thống định lượng sẽ hoạt động, thực hiện đồng thời ba công việc, cân cốt liệu, cân xi măng, cân nước và phụ gia.

Cân cốt liệu được thực hiện theo nguyên tắc cộng dồn: Đầu tiên mở cửa xả boongke chứa đá 1, khi đã xả đủ thì đóng cửa xả boongke chứa đá 1, đồng thời mở cửa xả chứa đá 2, khi đá 2 đã đủ thì cửa xả được đóng lại và tiếp tục mở cửa xả boongke chứa cát, khi cát đã đủ thì cửa xả được đóng lại.... Quá trình này được diễn ra cho đến khi cân xong cốt liệu.

Cân xi măng: Mở cửa xả đáy silô chứa xi măng, xi măng theo vít tải vận chuyển đổ vào thùng cân, khi cân đủ xi măng thì vít tải ngừng lại.

Cân nước và phụ gia: nước được bơm vào thùng cân sau đó mới cân đến phụ gia.

Bước 4: Sau khi đã định lượng xong, thùng trộn quay, băng tải cân hoạt động xả cốt liệu xuống băng tải để chuyển lên phễu chờ trung gian, sau khi trộn xong một mẻ bê tông thì mở cửa xả thùng chờ cho vật liệu vào cối trộn. Sau khi cốt liệu đã được xả hết vào thùng trộn thì bắt đầu xả xi măng, nước và phụ gia.

Bước 5: Khi cốt liệu cần thiết của mẻ trộn đã được đưa vào cối trộn, thùng trộn quay và tính thời gian trộn. Thời gian trộn của cối trộn cưỡng bức là từ (30- 60 giây). Sau quá trình trộn, hỗn hợp bê tông thành phẩm được xả vào xe chuyên dụng. Khi xả hết bê tông thì cửa thùng trộn đóng lại và hệ thống điều khiển lại tiếp tục điều khiển để tiếp tục thực hiện mẻ trộn tiếp theo như trên, và quá trình này được thực hiện cho đến số mẻ trộn xác định. theo như trên, và quá trình này được thực hiện cho đến số mẻ trộn xác định.

3.3. Sản phẩm của dự án

Công trình cung cấp bê tông thương phẩm cho các công trình trên địa bàn thành phố Phú Quốc với nhiều cấp phối bê tông khác nhau từ M100, M150, M200, M250, M300, M350, M400. Tỷ trọng trung bình của 1m³ bê tông thương phẩm tương đương 2,4 tấn/m³.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

a. Nguyên, vật liệu đầu vào

Hoạt động sản xuất của dự án cần sử dụng các loại nguyên liệu sau: xi măng, đá 1x2, cát, cát nghiền, nước và phụ gia. Phụ thuộc vào yêu cầu của khách hàng sử dụng loại bê tông Mac như thế nào mà điều chỉnh nguyên liệu đầu vào cho phù hợp.

Theo tỷ lệ cấp phối nguyên liệu vận hành trạm trộn bê tông, nhu cầu sử dụng nguyên liệu như sau:

Bảng 1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu giai đoạn hoạt động

TT	Tên nguyên liệu	Số lượng		
		Tấn/ngày	Tấn/tháng	Tấn/năm
1	Xi măng	106,67	3.200	38.400
2	Đá 1x2	361,67	10.850	130.200
3	Cát	189	5.670	68.040
4	Cát nghiền	81	2.430	29.160
5	Nước	59,33	1.780	21.360
6	Phụ gia	1,173	35,2	422,4
7	Dầu DO	500	15.000	180.000
TỔNG		1.298,873	38.965,2	467.582,4

(Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng Phú Thành, 2022)

Nguyên liệu phục vụ hoạt động của dự án được công ty ký kết hợp đồng với nhà cung cấp uy tín trên địa bàn thành phố Phú Quốc. Có thể dùng nguyên liệu từ các nguồn khác nhưng phải đảm bảo chất lượng tương đương và phải có nguồn gốc rõ ràng được chủ đầu tư và tư vấn giám sát chấp nhận.

b. Nguồn cung cấp điện

Điện năng sử dụng phục vụ cho vận hành thiết bị sản xuất, chiếu sáng, sinh hoạt,... Ước tính sản lượng điện sử dụng khoảng 35.000 KWh/tháng. Nguồn cung cấp điện là mạng lưới điện 22KV dọc theo tuyến đường Đông Đảo thông qua trạm hạ thế 3 pha 750KVA.

Ngoài ra, dự án trang bị thêm máy phát điện có công suất 750KVA dự phòng trong trường hợp mất điện hoặc có sự cố về mạng lưới điện tại dự án.

c. Nguồn cung cấp nước

Nguồn cấp nước cho dự án là nước ngầm. Nước ngầm được bơm vào bể chứa nước, sau đó từ bể chứa được bơm lên đài nước để cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt. Nhu cầu sử dụng của dự án gồm 3 nhóm chính gồm cấp nước cho quy trình sản xuất, nước vệ sinh thiết bị và nước sinh hoạt. Cụ thể như sau:

+ Nước cấp cho quy trình sản xuất: Định mức cấp nước cho 1m³ bê tông thành phẩm là 185 lít nước.

+ Cấp nước cho sinh hoạt: dự án có 75 lao động, trong đó có 5 lao động lưu trú tại dự án (150 lít/người/ngày), 70 lao động ra về trong ngày (50 lít/người/ngày). Ước tính lượng nước sử dụng là 4,75m³/ngày.đêm.

+ Cấp nước cho việc vệ sinh thiết bị: 5m³/ngày

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THUƠNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Ngoài ra, dự án còn sử dụng nước cho một số mục đích khác như:

+ Cấp nước cho tưới cây, sân đường: Theo QCVN 01:2019/BXD thì định mức cấp nước cho tưới cây, sân bãi 0,4lít/m². Ước tính khối lượng nước cấp là 5,25m³/ngày.đêm.

+ Cấp nước cho PCCC: Phụ thuộc vào quy mô đám cháy và lượng nước sử dụng để phục vụ cho công tác ứng cứu là khác nhau. Theo QCVN 06:2020/BXD thì lưu lượng nước cấp cho một đám cháy tối thiểu là 10lít/s và lượng nước chữa cháy phải đủ sử dụng trong 2 giờ. Vậy tổng khối lượng nước cần lưu trữ để cung ứng cho công tác PCCC là 72m³.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước sạch tại dự án như sau:

Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại dự án

TT	Mục đích sử dụng	Công suất	Hệ số sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)
A	HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT			60,5
1	Cấp nước phối trộn	300m ³ bê tông	185 lít/m ³	55,5
2	Vệ sinh thiết bị, xe bồn	-	-	5
B	CẤP NƯỚC SINH HOẠT			4,25
1	Nhân viên lưu trú	5 người	150 lít/người/ngày	0,75
2	Nhân viên, công nhân không lưu trú	70 người	50 lít/người/ngày	3,5
C	MỤC ĐÍCH KHÁC			5,25
	Tưới cây, sân bãi	13.138,09 m ²	0,4 lít/m ²	5,25
TỔNG (không tính lượng nước PCCC)				70

d. Hóa chất

Hoạt động của dự án không sử dụng hóa chất. Tuy nhiên, tùy theo tính chất và yêu cầu của nhà đầu tư mà Trạm bê tông Phú Thành sẽ sử dụng các loại phụ gia bổ sung cho phù hợp, cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Khối lượng phụ gia dự kiến của dự án

TT	Loại phụ gia	Khối lượng ước tính		
		Kg/ngày	Kg/tháng	Kg/năm
1	Phụ gia giảm nước: SikaPlast®-257, Sikament NN, Sikament 2000AT, Sika Viscocrete® HE 500	100	3.000	36.000
2	Phụ gia kéo dài thời gian ninh kết: Sikament	20	600	7.200

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

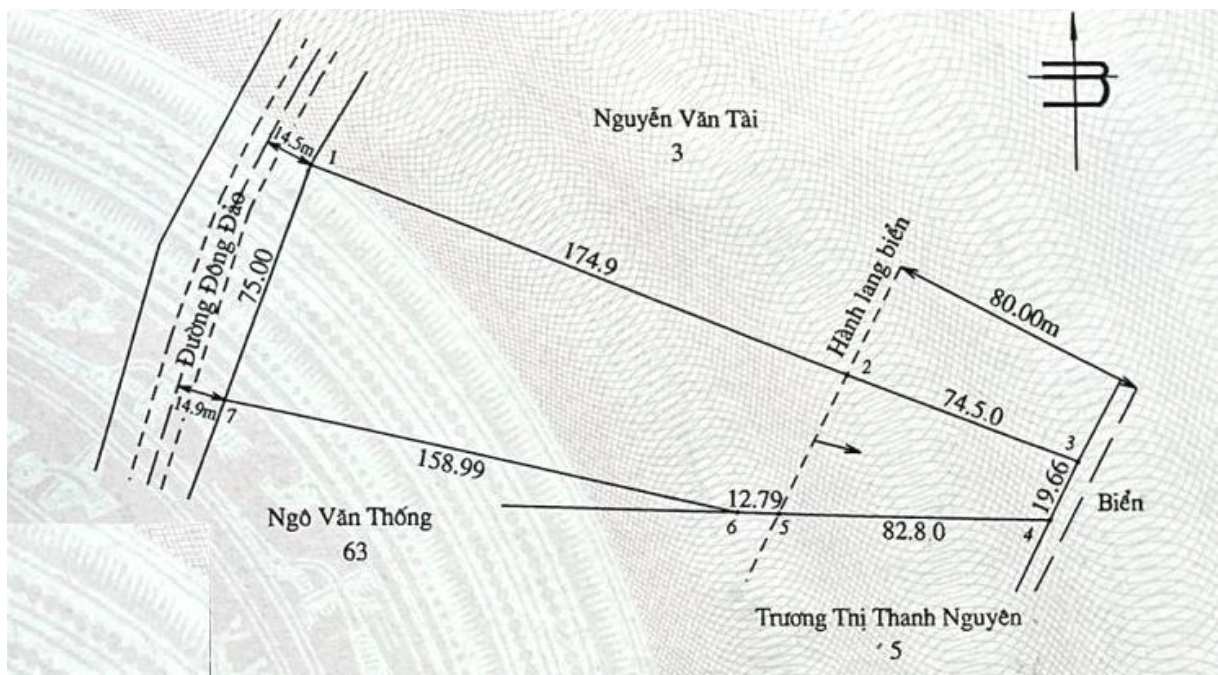
	RMC, Plastiment TM 25, Sikament R4			
3	Phụ gia ninh kết nhanh: Sigunit D54 AF, Sigunit L53 MT, Sika Viscocrete HE – 10	25	750	9.000
4	Phụ gia dẻo, giảm độ sụt: RHEOBULID 561 Sika Plastiment BV 40	15	450	5.400
TỔNG		160	4.800	57.600s

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

a. Vị trí địa lý

Trạm bê tông Phú Thành tọa lạc tại thửa 4, tờ bản đồ số 34, ấp Bãi Vòng, xã Hàm Ninh, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang. Tổng diện tích mặt bằng của dự án là 13.138,8m², trong đó, diện tích xây dựng là 13.138,09m², được xác định như sau:

- + Phía Đông Bắc giáp hộ dân;
- + Phía Đông Nam giáp biển;
- + Phía Tây Nam giáp hộ dân;
- + Phía Tây Bắc giáp đường Đông Đảo



Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Tọa độ địa lý (theo VN – 2000) các điểm mốc như sau:

Bảng 1.4. Vị trí các điểm mốc dự án

Điểm mốc	Tọa độ (VN 2000)	
	X	Y
1	1121794,34	448366,16
2	1121731,96	448529,55
3	1121705,39	448599,15
4	1121687,8	448590,36
5	1121690,03	448507,59
6	1121690,37	448494,8
7	1121724,26	448339,47

b. Hạng mục công trình

Bảng 1.5. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Công trình	Diện tích (m²)	Tỉ lệ (%)
A. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			
1	Trạm bê tông thương phẩm 2x150m ³ /h	1.592	12,11
2	Nhà thí nghiệm – Trial Mix	367,5	2,79
3	Trạm cân 2x80T (dài 12m)	150	1,14
4	Khu vực rửa xe	168,3	1,28
5	Khu vực chứa cốt liệu - bê tông thừa	1.044	7,95
B. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ			
1	Nhà văn phòng	131,5	1
2	Nhà bảo vệ	50	0,38
3	Nhà nghỉ chân tài xế	51	0,38
4	Nhà chứa máy phát điện	44	0,33
C. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG			
1	Khu vực xử lý, tận thu nước rửa xe	167,5	1,27
2	Bể lắng các hợp chất tại trạm	387	2,94
3	Kho chứa chất thải nguy hại và chất thải sinh hoạt	26	0,2
D. HẠNG MỤC KHÁC			
1	Cây xanh	665	5,06
2	Đường giao thông nội bộ	8.294,2	63,13
TỔNG		13.138,09	100

➤ **Trạm bê tông thương phẩm công suất 300m³/h**

Tổng số trạm trộn bê tông của công trình là 02 trạm với diện tích xây dựng là 1.592m², chiếm 12,11% diện tích công trình. Kết cấu móng bê tông cốt thép mác 300, nền móng được thiết kế dạng móng bè trên nền đá núi san lấp, chiều dày trung bình 1.500mm. Riêng vị trí đặt silo có tải trọng lớn hơn, lớp san lấp dày trung bình 2.000mm, đảm bảo khả năng chịu lực nền móng sau gia cố ≥ 8 tấn/m².

Về yêu cầu kỹ thuật: có thang leo bên trong silo, mặt ngoài silo được sơn 1 lớp chống rỉ và 2 lớp sơn phủ màu, mặt trong silo được sơn 1 lớp chống rỉ, nắp thăm silo đặt gần vị trí thang trong, nắp thăm có thể tháo lắp nhanh và đảm bảo độ kín cao.

Cốt thép:

+ Thép có đường kính $D < 10\text{mm}$: thép A_I, C_I có cường độ = 2.300kg/cm².

+ Thép có đường kính $D \geq 10\text{mm}$: thép A_{II}, C_{II} có cường độ = 2.800kg/cm².

➤ **Nhà thí nghiệm – Trial Mix**

Diện tích 367,5m², kích thước : 10,2 x 36 (m), gồm các khu chính: phòng thí nghiệm, khu ngâm mẫu, khu tập kết mẫu khô, khu vực trial mix, khu vực xả bê tông lấy mẫu, khu vệ sinh.

Tường: xây gạch ống dày 100mm và 200mm cao đến mái, mặt tường trát vữa hoàn thiện bả matic - sơn nước màu trắng, chân tường ốp gạch ceramic 600x150mm. Tường trong khu vệ sinh ốp gạch ceramic 300x600 cao đến trần.

Trần: phòng thí nghiệm sử dụng trần thạch cao khung phẳng, giạt hộp. Mặt trần bả matic và sơn nước màu trắng. Khu vực ngâm mẫu – trial mix không đóng trần

Mái: mái lợp tole sóng vuông mạ màu xanh ngọc dày 0.45mm. Xà gồ thép C-50x120x1.8mm cách khoảng 1.000mm.

Chiều cao chân mái (5,42m), chiều cao đỉnh mái (6,33m).

Kết cấu chịu lực chính hệ khung BTCT kết hợp khung thép hình tổ hợp.

+ Nền móng: Kết cấu móng băng BTCT mác 250.

+ Cột: BTCT mác 250, liên kết hệ khung mái thép nhẹ.

+ Giằng, dầm, lanh tô ... sử dụng BTCT mác 200mm.

+ Khung mái: tường đầu hồi BTCT, khung trục 3-10 thép hộp hình I-300, I-400.

+ Xà gồ mái: C50x120x 1.8mm khoảng cách @1000mm.

Cốt thép:

+ Thép có đường kính $D < 10\text{mm}$: thép A_I, C_I có cường độ = 2.300kg/cm².

+ Thép có đường kính $D \geq 10\text{mm}$: thép A_{II}, C_{II} có cường độ = 2.800kg/cm².

➤ **Trạm cân 2x80T (dài 12m)**

Diện tích 150m², kích thước 12 x 12,6 (m), gồm 2 căn kích thước 3,6 x 12,6 m nền bê tông đá 10 x 20 mác 300 dày 200, cao độ cos nền +0,100

➤ **Khu vực rửa xe**

Tổng diện tích 168,3m², diện tích xây dựng 150m² được bố trí gần khu vực cốt liệu và khu vực xử lý tận thu nước rửa xe, kết cấu móng bè bê tông cốt thép mác 300, tường móng BTCT mác 300 dày 250mm.

Cốt thép:

+ Thép có đường kính $D < 10\text{mm}$: thép A_I, C_I có cường độ = 2.300kg/cm².

+ Thép có đường kính $D \geq 10\text{mm}$: thép A_{II}, C_{II} có cường độ = 2.800kg/cm².

➤ **Khu vực chứa cốt liệu - bê tông thừa**

Diện tích 1.044m², kích thước gồm 4 hộc chứa: hộc chứa đá mi bụi S: 166m², hộc chứa cát, diện tích 210m², hộc chứa đá diện tích 210m² và khu vực chứa bê tông thừa diện tích 360m², kết cấu bê tông lót M150 dày 15cm, tường xây hộc đá (202,6m).

➤ **Nhà văn phòng**

Diện tích xây dựng 131,5m², kích thước 7 x 20m, công trình cấp 4, tường: xây gạch ống dày 100mm và 200mm cao đến mái, mặt tường trát vữa hoàn thiện bả matic - sơn nước màu trắng, chân tường ốp gạch ceramic 600x150mm. Tường trong khu vệ sinh ốp gạch ceramic 300x600 cao đến trần. Trần: trần thạch cao khung phẳng, giạt hộp. Mặt trần bả matic và sơn nước màu trắng. Mái: mái lợp tole sóng vuông mạ màu xanh ngọc dày 0.45mm. Xà gồ thép C- 50x120x1.8mm cách khoảng @1000mm. Chiều cao chân mái (3,88m), chiều cao đỉnh mái (4,77m).

➤ **Nhà bảo vệ**

Diện tích xây dựng 50m², kích thước 5 x 10m, công trình cấp 4, nền móng bằng BTCT mác 250, lớp vữa lát gạch mác 50 dày TB 30, nền phòng trực lát gạch Granite 600x600, nền vệ sinh lát gạch Granite chống trượt 300x300, nền vỉa hè bê tông xoa phẳng mặt, mái bê tông cốt thép quét 2 lớp Bitum chống thấm, lớp vữa chống thấm dày 20 – 50mm, VXM M100 tạo dốc, đan BTCT M200 dày 80mm tạo dốc, bả matic, sơn nước hoàn thiện màu trắng. Chiều cao tổng thể 3,55m.

➤ **Nhà nghỉ chân tài xế**

Diện tích xây dựng 48m², công trình cấp 4, nền bê tông M250 dày 200, mái lợp tole sóng vuông dày 0,45mm mạ màu xanh ngọc, vách lợp tole sóng vuông dày 0,45mm, xà gồ thép C50x120x2mm CK 1050mm. Chiều cao chân mái (3,348m), chiều cao đỉnh mái (3,687m).

➤ **Nhà chứa máy phát điện**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Diện tích 44m², kích thước 5,3 x 8,3 m, công trình cấp 4, nền bê tông M250 dày 300, mái lợp tole sóng vuông dày 0,45mm, vách lợp tole sóng vuông dày 0,45mm, khung kèo thép hộp 50x100x2,5mm, xà gồ mái 50x100x1,5mm

➤ **Khu vực rửa xe**

Diện tích: 168.3m². Kết cấu: Móng, nền bê tông cốt thép mác 300 dày 300, tường bê tông cốt thép dày 400mm

➤ **Khu vực xử lý nước tận thu**

Diện tích 167,5m² được bố trí gần khu vực rửa xe, chia làm 4 ngăn: ngăn chứa, ngăn lắng 1, ngăn lắng 2 và khu vực tận thu nước, nền bê tông đá 10 x 20 mác 300 dày 150mm quét chống thấm sika, lưới thép đan vuông D10@200, lớp nilon đen chống mất nước, lớp đất đá lu lèn chặt. Kết cấu chịu lực chính của hồ lắng là tường đá hộc, sử dụng hệ giằng BTCT chạy theo suốt chiều dài tường tạo sự liên kết tốt hơn.

➤ **Kho chứa chất thải nguy hại và chất thải sinh hoạt**

Diện tích 26m², công trình cấp 4, nền bê tông M250, mái lợp tole sóng vuông dày 0,45mm, vách lợp tole sóng vuông dày 0,45mm, khung kèo thép hộp 50x100x2,5mm, xà gồ mái 50x100x1,5mm, xây gạch ống dày 200mm cao 800mm. Tường xây gạch dày 100mm, cao 1.0m. Vách tole sóng vuông cao đến mái. Chiều cao chân mái (3m), chiều cao đỉnh mái (3,5m).

➤ **Hồ lắng các hợp chất bê tông tại trạm**

Diện tích: 387 m², tường xây đá hộc kết hợp tường BTCT, đảm bảo sự chắc chắn cho hạng mục. Các hồ chứa được thiết kế rộng rãi, hợp lý cho công việc vệ sinh nạo vét hằng ngày bằng cơ giới. Kết cấu chịu lực chính của hồ lắng là tường tường BTCT kết hợp tường xây đá hộc, sử dụng hệ giằng BTCT chạy theo suốt chiều dài tường tạo sự liên kết tốt hơn.

➤ **Cảnh quan – Cây xanh**

Diện tích trồng cỏ nhật : 665.00 m² chiếm 5.06%.

Bố trí cây xanh: Mặt bằng tổng thể được qui hoạch bố trí các loại cây xanh có tán rộng bao gồm: Vú sữa, Sala, Trâm, Lộc Vừng, Dâu Vàng). Chu vi gốc cây (1.000~2.000mm). Khoảng cách giữa các cây (4.000~6.000mm).

➤ **Hàng rào – cổng, nhà bảo vệ**

Tổng chiều dài hàng rào, cổng - bảng hiệu (bao gồm nhà bảo vệ) thiết kế 324.4m, được thiết kế với hai mẫu rào áp dụng cho các vị trí tiếp giáp của khu đất. Vị trí mặt tiền khu đất giáp đường nhựa được thiết kế với cột BTCT được ốp & sơn màu trắng tạo điểm nhấn kiến trúc kết hợp với khung sắt sơn màu xanh đậm giúp tổng thể mặt tiền khu đất hài hoà. Tổng chiều dài rào loại A là 75m trong đó chiều dài cổng,

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

bảng hiệu, nhà bảo vệ là 37,2m. Các mặt tiếp xúc còn lại sử dụng thiết kế mẫu rào loại B (249,40m).

c. Trang thiết bị

Các trang thiết bị dự kiến của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.6. Trang thiết bị dự kiến của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sử dụng	Tình trạng thiết bị
1	Hệ thống trại trộm bê tông 150m ³ /h	02 hệ thống	Đức - Nhật	2016	85%
2	Xe bồn 6m ³	30 xe	Hàn Quốc - Nhật Bản	2016	90%
3	Xe bơm cần 37m – 48m	08 xe	Nhật Bản	2016	90%
4	Xe xúc vật tư nạp liệu	03 xe	Nhật Bản	2016	90%
5	Xe tải chở vật liệu	06 xe	Hàn Quốc	2016	90%
6	Xe bơm ngang (bơm tĩnh)	03 xe	Đức	2016	90%
7	Máy phát điện	01 cái	Hàn Quốc	2016	90%

d. Nhu cầu lao động

Tổng số nhu cầu lao động dự kiến của dự án khoảng 75 người bao gồm:

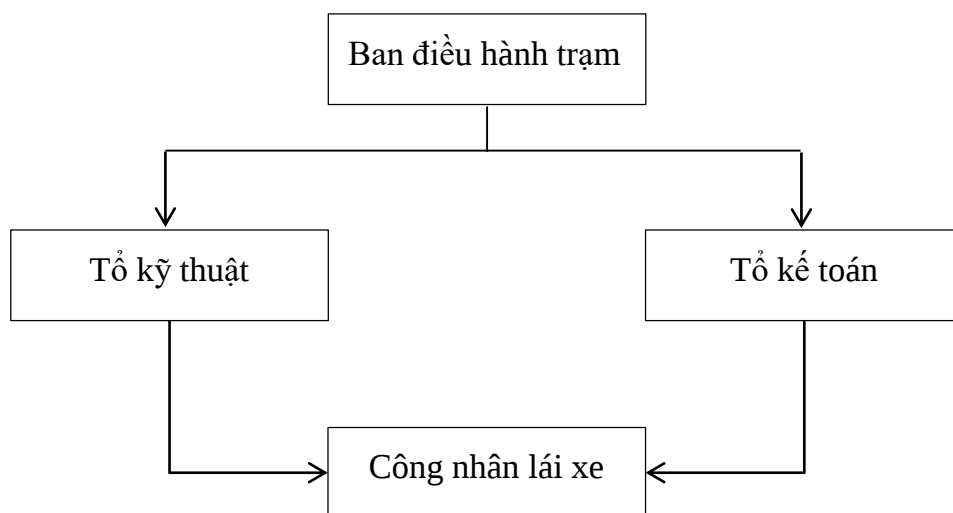
Lao động gián tiếp 10 người.

Lao động trực tiếp là 65 người, trong đó:

+ Ban điều hành trạm: 3 người

+ Tổ kỹ thuật, kế toán: 7 người.

+ Công nhân lái xe: 65 người.



Hình 1.3. Sơ đồ quản lý tại dự án

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

1.1 Quy hoạch quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Hoạt động của dự án không nằm trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

1.2. Quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Phù hợp với Nghị Quyết số 100/2017/NQ-HĐND của Hội đồng nhân dân tỉnh Kiên Giang ngày 20/07/2017 về việc điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Kiên Giang đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030, với một số nội dung chính như sau:

- + Định hướng đến năm 2030, tăng trưởng kinh tế khu vực công nghiệp – xây dựng tăng 11- 12%/năm; Cơ cấu kinh tế công nghiệp – xây dựng 31-32%;
- + Xây dựng, phát triển Phú Quốc theo mô hình đơn vị hành chính – kinh tế đặc biệt để trở thành động lực phát triển của tỉnh;
- + Phát triển ổn định công nghiệp vật liệu xây dựng, gắn với sử dụng hiệu quả tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái;
- + Phát triển ngành xây dựng trên cơ sở huy động mọi thành phần kinh tế tham gia nhằm triển khai tổ chức thực hiện đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng các công trình dự án đã được xác định trong các Chương trình, đề án, dự án, quy hoạch phát triển về kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.1. Khả năng chịu tải của môi trường nước

Lượng nước thải sản xuất của dự án được tái sử dụng vào quá trình rửa sàn và vệ sinh xe bồn nên chỉ có một phần nhỏ lượng nước thải thoát ra môi trường tiếp nhận.

Do vùng tiếp nhận nước thải là vùng nước biển ven bờ nên trình tự đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sẽ không thể áp dụng theo Thông tư số 76/2017/BTNMT – Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước. Thay vào đó chủ dự án khi xử lý nước thải có chất lượng đạt theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT (cột các nơi khác) mới thực hiện xả nước thải vào nguồn tiếp nhận.

2.2. Khả năng chịu tải môi trường không khí

Về nguyên tắc, tất cả các yếu tố chất lượng không khí (CLKK) xung quanh có trong quy chuẩn, tiêu chuẩn đều là thông số cần tính đến khi đánh giá sức chịu tải của khu vực được chọn. Hiện nay, QCVN 05:2013/BTNMT vẫn là quy chuẩn do Bộ TN&MT ban hành được áp dụng cho chất lượng môi trường không khí xung quanh. Theo đó, có 8 thông số được đưa vào quy chuẩn này, bao gồm: SO₂, CO, NO₂, O₃,

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

TSP, PM₁₀, PM_{2,5} và Pb , trong đó O₃ thường phải đánh giá riêng vì là chất ô nhiễm thứ cấp không phải từ phát thải của các nguồn thải. Thông thường, các thông số có mức phát thải lớn, có tính độc hại cao, có nồng độ quan trắc tại một số điểm ở mức cảnh báo sẽ được chọn để đánh giá sức chịu tải của môi trường không khí.

Tại báo cáo này, đơn vị tư vấn chỉ thực hiện đánh giá khả năng chịu tải của môi trường không khí trong khuôn viên dự án.

a. Nguồn, khối lượng phát thải

Nguồn phát thải của dự án chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án, xe công nhân làm việc.

Số lượt xe ra vào hàng ngày của dự án là lượt/ngày, bao gồm:

+ Số lượt xe máy: 65 xe (65 nhân viên x 1 xe/người) x 2 lượt/ngày (vào/ra) = 130 lượt/ngày.

Xe vận chuyển thành phẩm: 42 lượt xe x 2 lượt (vào/ra) = 84 lượt/ngày

Xe nhập nguyên vật liệu: 50 lượt xe x 2 lượt (vào/ra) = 100 lượt/ngày

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như NO₂, CO, CO₂, VOC... Nồng độ các khí này phụ thuộc vào mật độ xe và chủng loại xe chạy qua khu vực.

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp.Hồ Chí Minh” cho thấy nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại xe ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và cho các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Xét khoảng cách từ khu vực cổng trạm tới các vị trí đậu xe nhân viên (100m), khu vực trạm trộn (150m) và khu vực chứa vật liệu (300m), ta có, lượng nhiên liệu cần hằng ngày:

Bảng 2.1. Lượng nhiên liệu tiêu thụ hằng ngày các phương tiện

TT	Loại xe	Lượt Xe	Định mức tiêu thụ (lít/km)	Quãng đường (km)	Tổng nhiên liệu (lít)
1	Xe máy	130	0,03	0,1	0,39
2	Xe vận chuyển thành phẩm	84	0,3	0,15	3,78
3	Xe vận chuyển nguyên liệu	100		0,3	9

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Đối với xe xúc, dự án sử dụng 3 xe xúc, thời gian hoạt động trung bình 1h mỗi ngày. Lượng nhiên liệu tiêu thụ định mức 30 lít/h. Tổng nhiên liệu cung cấp hằng ngày cho xe xúc: $3 \times 1 \times 30 = 90\text{lít}$

Với quãng đường vận chuyển 300m với tác động đến môi trường không khí xung quanh theo phương ngang là 20m và độ cao 10m, ta có thể tích vùng ảnh hưởng:

$$V = 300 \times 20 \times 10 = 60.000\text{m}^3$$

Việc phát thải ô nhiễm khí giao thông hằng ngày do các phương tiện giao thông ra vào dự án như sau:

Bảng 2.2. Nồng độ ô nhiễm tại dự án

Loại xe		THÔNG SỐ Ô NHIỄM			
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
XE MÁY	Hệ số ô nhiễm (kg/T nhiên liệu)	-	20S	8	525
	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	-	0,00	0,00	0,15
	Nồng độ ô nhiễm (µg/m ³)	-	0,20	1,58	103,80
XE TẢI	Hệ số ô nhiễm (kg/T nhiên liệu)	3,5	20S	55	28
	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	0,0372	0,01	0,58	0,30
	Nồng độ ô nhiễm (µg/m ³)	25,84	7,38	406,12	206,75
XE XÚC	Hệ số ô nhiễm (kg/T nhiên liệu)	0,28	20	2,84	0,71
	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	0,02	0,07	0,21	0,05
	Nồng độ ô nhiễm (µg/m ³)	14,56	52,00	147,68	36,92

Ghi chú:

Tỷ trọng dầu DO 1 lít = 0,832 kg;

Tỷ trọng xăng 1 lít = 0,73 kg;

Hàm lượng lưu huỳnh S = 0,05%;

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x Lượng nhiên liệu tiêu thụ;

Nồng độ = tải lượng (kg/ngày)x10⁹/ thể tích vùng không khí (m³)/24.

b. Đánh giá khả năng tiếp nhận

Qua các số liệu tại bảng 2.8 thì bụi và khí thải tổng cộng được tính dựa theo công thức:

$$\bar{C}_i = \frac{C_{i1}}{C_i(cf)} + \frac{C_{i2}}{C_i(cf)} + \dots + \frac{C_{in}}{C_i(cf)} \quad (2.7)$$

Trong đó :

$\bar{C}_i$: là đại lượng không thứ nguyên của ô nhiễm của chất thứ i

n : là số lượng các nguồn thải có thải ra chất ô nhiễm thứ i

C_i : là nồng độ của chất ô nhiễm thứ i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Theo quy định đối với chất ô nhiễm i nếu hệ số $\bar{C}_i > 1$ thì ô nhiễm; nếu $\bar{C}_i < 1$ thì không ô nhiễm.

C_i (cf) là nồng độ giới hạn tối đa cho phép của chất ô nhiễm thứ i trong môi trường không khí xung quanh theo QCVN 05:2013/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Dựa vào công thức (2.7) nồng độ ô nhiễm tổng hợp của phương tiện sử dụng xăng và dầu cùng hoạt động trên tuyến đường như sau:

Bụi:

$$\bar{C}_{\text{bụi}} = C_{b1} + C_{b2} + C_{b3} = \frac{0}{300} + \frac{25,84}{300} + \frac{14,56}{300} = 0,13$$

C_{b1} : nồng độ bụi do phương tiện chạy xăng thải ra

C_{b2} : nồng độ bụi do phương tiện chạy dầu thải ra

C_{b3} : nồng độ bụi do xe xúc thải ra

SO₂:

$$\bar{C}_{\text{SO}_2} = C_{S1} + C_{S2} + C_{S3} = \frac{0,2}{350} + \frac{7,38}{350} + \frac{52}{350} = 0,17$$

C_{S1} : nồng độ SO₂ do phương tiện chạy xăng thải ra

C_{S2} : nồng độ SO₂ do phương tiện chạy dầu thải ra

C_{S3} : nồng độ SO₂ do xe xúc thải ra

NO₂:

$$\bar{C}_{\text{NO}_2} = C_{N1} + C_{N2} + C_{N3} = \frac{1,58}{200} + \frac{406,12}{200} + \frac{147,68}{200} = 2,78$$

C_{N1} : nồng độ NO₂ do phương tiện chạy xăng thải ra

C_{N2} : nồng độ NO₂ do phương tiện chạy dầu thải ra

C_{N3} : nồng độ NO₂ do xe xúc thải ra

CO:

$$\bar{C}_{\text{CO}} = C_1 + C_2 + C_3 = \frac{103,8}{30.000} + \frac{206,75}{30.000} + \frac{36,92}{30.000} = 0,01$$

C_{C1} : nồng độ CO do phương tiện chạy xăng thải ra

C_{C2} : nồng độ CO do phương tiện chạy dầu thải ra

C_{C3} : nồng độ CO do xe xúc thải ra

Bảng 2.3. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp của các phương tiện tham gia

	Bụi	SO₂	NO₂	CO
$\bar{C}_i$	0,13	0,17	2,78	0,01

Nhận xét:

Môi trường không khí trong khuôn viên dự án giai đoạn hoạt động vẫn còn khả năng tiếp nhận các thông số ô nhiễm bụi, SO₂ và CO. Không còn khả năng tiếp nhận thông số NO₂

Tuy nhiên, trên đây chỉ là đánh giá sơ bộ dựa vào các thông tin trên cơ sở dự án chuẩn bị triển khai hoạt động. Thực tế trong quá trình hoạt động, các loại phương tiện sẽ không tập trung cùng một thời điểm nên môi trường không khí vẫn sẽ có khả năng tiếp nhận các thông số ô nhiễm.

CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Hiện trạng môi trường

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện về địa lý

Phú Quốc là hòn đảo lớn nhất nước ta, nằm trong khu vực Vịnh Thái Lan thuộc tỉnh Kiên Giang, cách Thành Phố Rạch Giá 115km về phía Tây Nam. Quanh đảo Phú Quốc là nhiều đảo nhỏ, đại bộ phận đã có tên gọi, nhưng cũng có một số ít vẫn chưa có tên. Ở phía Tây Bắc đảo có Hòn Nước, hòn Đồi Mồi, hòn Bàn, hòn Thầy Bói; phía Nam có nhóm đảo An Thới gồm: hòn Đũa, hòn Ròn, hòn Thơm, hòn Móng Tay, Mây Rút. Huyện đảo Phú Quốc có tổng diện tích tự nhiên là 589,19 km² , trong đó, xã Hàm Ninh có diện tích 62,87 km², dân số năm 2020 là 10.336 người, mật độ dân số đạt 164 người/km², được chia thành 4 ấp: Bãi Bồn, Bãi Vòng, Cây Sao, Rạch Hàm.

Khu vực dự án tọa lạc tại ấp Bãi Vòng, nằm ở phía nam của đảo, cách cảng hàng không quốc tế Phú Quốc 6,7 km, cách Dinh Cậu 13,8 km, sở hữu bãi biển dài khoảng 7km nằm ở phía nam của xã Hàm Ninh đảo Phú Quốc.

b. Điều kiện về địa chất

Căn cứ vào báo cáo kết quả khoan địa chất do Công ty xây dựng Toàn Phúc lập năm 2021, nền đất tại khu vực dự án được chia thành các lớp sau:

+ *Lớp K: Lớp hữu cơ và bùn đáy ao chiếm 30% diện tích khu đất. Phần diện tích còn lại là lớp cát san lấp lâu năm, chiều dày trung bình mỏng (1,8m). Chiều sâu gặp mặt lớp, đáy lớp, bề dày của lớp đất này phân bố như sau:*

Số hiệu hố khoan	Chiều sâu mặt lớp (m)	Chiều sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)
HK1	0,0	1,8	1,8

+ *Lớp 1: Sét, màu xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Phân bố liên tục trong phạm vi khảo sát, bề dày của lớp là 1,4m. Chiều sâu gặp mặt lớp, đáy lớp, bề dày của lớp đất này phân bố như sau:*

Số hiệu hố khoan	Chiều sâu mặt lớp (m)	Chiều sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)
HK1	1,8	4	2,2

Các chỉ tiêu cơ bản của lớp đất như sau:

- Dung trọng ướt (γ): 1,790 g/cm³
- Lực dính (c): 0,160 kG/cm²

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

- Góc nội ma sát (ψ): 10° 49’

- Sức chịu tải cho phép (RCP): 1,041kG/cm²

+ *Lớp 2: Cát hạt thô, màu nâu, xám vàng, trạng thái dẻo mềm. Phân bố liên tục trong phạm vi khảo sát, bề dày tại HK1=7,0m.*

Số hiệu hố khoan	Chiều sâu mặt lớp (m)	Chiều sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)
HK1	4,0	11,0	7,0

Các chỉ tiêu cơ bản của lớp đất như sau:

- Dung trọng ướt (γ): 1,890 g/cm³

- Lực dính (c): 0,017 kG/cm²

- Góc nội ma sát (ψ): 30° 20’

- Sức chịu tải cho phép (RCP): 1,441kG/cm²

+ *Lớp 3: Bùn sét, màu xám nâu, trạng thái chảy. Phân bố liên tục trong phạm vi khảo sát, bề dày trong HK1 của lớp là 18,0m. Chiều sâu gập mặt lớp, đáy lớp, bề dày của lớp đất này phân bố như sau:*

Số hiệu hố khoan	Chiều sâu mặt lớp (m)	Chiều sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)
HK1	11,0	29,0	18,0

Các chỉ tiêu cơ bản của lớp đất như sau:

- Dung trọng ướt (γ): 1,460 g/cm³

- Lực dính (c): 0,061 kG/cm²

- Góc nội ma sát (ψ): 03° 16’

- Sức chịu tải cho phép (RCP): 0,392kG/cm²

+ *Lớp 4: Sét, màu nâu vàng, xám xanh, trạng thái nửa cứng. Phân bố liên tục trong phạm vi khảo sát, bề dày của lớp tại hố khoan HK1= 1,0m (tính đến chiều sâu hố khoan = 30m). Chiều sâu gập mặt lớp, đáy lớp, bề dày của lớp đất này phân bố như sau:*

Số hiệu hố khoan	Chiều sâu mặt lớp (m)	Chiều sâu đáy lớp (m)	Chiều dày lớp (m)
HK1	29,0	30,0	> 1,0

Nhìn chung tính chất cơ lý, diện phân bố của đất trong khu vực khảo sát tương đối không đồng nhất, lớp đất có sức chịu tải nhỏ và lớn chênh lệch nhau đáng kể.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Hố khoan	Giá trị N30 của các lớp			
	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 2	Lớp 4
HK1	5	7	2	17

Cấu trúc đất nền tính tới chiều sâu 30,00m bao gồm 04 lớp chính và 01 lớp phụ:

+ Lớp K: Lớp hữu cơ và bùn đáy ao chiếm 30% diện tích khu đất. Phần diện tích còn lại là lớp cát san lấp lâu năm, chiều dày trung bình mỏng (1,8m).

+ Lớp 1: Sét, trạng thái dẻo mềm, chiều dày 2,2m

+ Lớp 2: Cát hạt thô màu nâu, xám vàng, chiều dày 7,0m.

+ Lớp 3: Bùn sét, màu xám nâu, trạng thái chảy, chiều dày 18,0m.

+ Lớp 4: Sét, màu nâu vàng, xám xanh, chiều dày = >1,0m.

Các lớp đất từ lớp 1 đến lớp 4 có diện phân bố rộng khắp khu vực khảo sát, có xu hướng nằm ngang. Trong đó; Lớp đất 1, lớp đất 2 có chiều dày nhỏ đến trung bình, khả năng chịu lực nhỏ đến trung bình ($R_{tc} = 1,041 \div 1,441 \text{ kG/cm}^2$), giá trị xuyên tiêu chuẩn (SPT) $N = 5,0 \div 8,0$ búa, không thuận lợi cho việc trạmóng công trình; Lớp đất 4 khả năng chịu lực trung bình đến cao ($R_{tc} = 1,989 \text{ kG/cm}^2$), giá trị xuyên tiêu chuẩn (SPT) $N = >17$ búa.

2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án nằm thuộc thành phố Phú Quốc, thuộc vùng Tây Nam Bộ nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, chịu ảnh hưởng của biển vịnh Thái Lan nên mát mẻ, ôn hòa quanh năm, có 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô, mùa mưa dài hơn mùa khô.

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí tại Phú Quốc cao đều trong năm (trung bình $27 - 28^{\circ}\text{C}$), nắng nhiều (trung bình 2.445 giờ/năm, 6 – 7 giờ/ngày). Biên độ dao động của nhiệt độ trung bình khá nhỏ, khoảng 3°C . Nhiệt độ cao nhất chủ yếu vào tháng 4 và tháng 5 hằng năm (dao động từ $29 - 30^{\circ}\text{C}$), nhiệt độ thấp nhất vào tháng 12 hằng năm (dao động từ $24 - 27^{\circ}\text{C}$).

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng đến năng suất làm việc của dự án. Nên đơn vị tư vấn có lượt khảo tài liệu từ nguồn Trạm khí tượng thủy văn huyện Phú Quốc năm 2020, với biến thiên nhiệt độ qua các tháng trong năm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình tháng và năm

(Đơn vị: °C)

TT	Thời gian	Năm			
		2017	2018	2019	2020
	Trung bình	28	27,8	28,3	28,4
1	Tháng 1	26,7	26,5	26,7	27,1
2	Tháng 2	26,8	26,2	27,1	27
3	Tháng 3	27,7	27,9	28,7	28,7
4	Tháng 4	29,2	29	30,2	29,7
5	Tháng 5	28,8	28,9	30,2	30,9
6	Tháng 6	29,3	28,4	29	29,3
7	Tháng 7	28,1	28,1	29,1	29,1
8	Tháng 8	28,4	27,9	28,1	29
9	Tháng 9	28,7	28	27,9	28,3
10	Tháng 10	28	27,7,	28,5	27,4
11	Tháng 11	28,2	27,7	28	28,1
12	Tháng 12	26,1	27,6	26,4	26,7

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Phú Quốc, năm 2020

Nhìn chung, nhiệt độ tại khu vực dự án có xu hướng tăng nhưng không đáng kể, vẫn thuận lợi cho hoạt động sản xuất của dự án.

b. Độ ẩm

Đặc trưng về độ ẩm không khí của khu vực được thể hiện như sau:

Bảng 3.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm

(Đơn vị: %)

TT	Thời gian	Năm			
		2017	2018	2019	2020
	Trung bình	81	82	79	78
1	Tháng 1	80	82	76	75
2	Tháng 2	79	78	77	73
3	Tháng 3	79	76	75	74
4	Tháng 4	78	76	74	75
5	Tháng 5	83	81	78	75
6	Tháng 6	81	83	83	80
7	Tháng 7	84	85	80	80
8	Tháng 8	84	84	84	80
9	Tháng 9	82	83	84	82
10	Tháng 10	82	86	80	86
11	Tháng 11	81	84	78	78
12	Tháng 12	78	82	75	77

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Phú Quốc Kiên Giang, 2020

Độ ẩm tương đối trung bình hàng năm khoảng 80%. Nhìn chung, biên độ cách biệt độ ẩm không khí trong năm không cao, từ 3 - 6%. Thời kỳ ẩm nhất trong năm rơi vào các tháng 7, 8, 9 (mùa mưa), độ ẩm cao nhất có thể đạt đến 86%.

c. Mưa

Mưa trên đảo Phú Quốc tập trung chủ yếu từ tháng 4 đến tháng 11. Lượng mưa bình quân lớn (2.551,6 mm/năm (2016)) và phân bố theo mùa rõ rệt, trong đó mùa mưa thường kéo dài hơn so với đất liền (8 tháng/năm) và chiếm trên 90% lượng mưa cả năm.

Theo số liệu từ Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Phú Quốc cho thấy lượng mưa của các tháng trong năm phân bố như sau:

Bảng 3.3. Lượng mưa các tháng trong năm của huyện Phú Quốc

Đơn vị đo: mm

TT	Tháng	2017	2018	2019	2020
1	Tháng 1	18,3	29,8	25,2	20,8
2	Tháng 2	26,1	-	-	-
3	Tháng 3	57,0	104,5	-	39,7
4	Tháng 4	182,2	81,8	90,8	99,5
5	Tháng 5	236,4	298,3	254,4	262,7
6	Tháng 6	240,7	286,2	315,0	308,2
7	Tháng 7	504,3	441,4	542,8	517,7
8	Tháng 8	360,6	504,6	545,9	412,9
9	Tháng 9	385,1	277,4	465,6	406,8
10	Tháng 10	310,5	553,4	300,2	345,1
11	Tháng 11	72,2	98,1	106,0	88,9
12	Tháng 12	33,8	48,8	51,5	49,3
Tổng cả năm		2.472,2	2.724,3	2.586,4	2.551,6

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn huyện Phú Quốc, 2020

Lượng mưa nhiều sẽ ảnh hưởng lớn đến quá trình sản xuất và khả năng thoát nước mưa tại dự án. Tuy nhiên, do toàn bộ sân nền dự án sẽ được bê tông hóa nên việc thoát nước mưa tại dự án sẽ luôn được đảm bảo.

d. Gió

Đặc điểm nổi bật khí tượng khu vực dự án là sự thay đổi tần suất hướng gió và thịnh hành theo mùa. Cụ thể:

+ Mùa nắng: Gió thịnh hành là gió Bắc và Đông, đầu mùa nắng (tháng 11-12). Gió Bắc và gió Đông Bắc chiếm ưu thế rõ rệt, tần suất mỗi hướng đều trên 30%, thậm chí trên 50%, từ giữa mùa thịnh hành là gió Đông với tần suất không đáng kể tốc độ trung bình 2,8-4,0m/s.

+ Mùa mưa : Thịnh hành gió Tây hoặc Tây Nam, gió Tây Nam chiếm ưu thế (37- 50%) so với gió Tây (24-41%) gặp cả hai hướng tần suất gió thịnh hành lên tới 60% thậm chí 90%. Từ tháng 5 đến tháng 10, tốc độ trung bình 3,0 – 5,1m/s và vào các tháng 6,7,8 thường có gió mạnh, vận tốc đạt tới 31,7m/s.

e. Mây và nắng

Lượng mây trung bình là 6/10 bầu trời (mù mưa là 5 – 6,5/10, mùa khô là 5,5/10 bầu trời), lượng mây nhiều nhất vào tháng 9, tháng 10; ít nhất vào tháng 1,2,3. Nắng: trung bình hàng năm có khoảng 2.500 giờ nắng. Mùa mưa nắng ít đi đáng kể so với mùa khô, trung bình có khoảng 1.445 giờ nắng, bình quân 6-7 giờ nắng trong ngày. Tháng có nhiều nắng nhất là tháng 3, trung bình là 230 giờ/tháng, tháng ít nắng nhất là tháng 8 và tháng 9: 160 – 170 giờ/tháng.

e. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác

Các hiện tượng thời tiết đặc biệt có thể xảy ra tại khu vực như sau:

Bão: không nằm trong vùng thường xuyên xảy ra bão nhưng vẫn xảy ra những cơn bão lớn với tần suất 4% gây thiệt hại nghiêm trọng về người và của: điển hình như cơn bão số 5 năm 1997

Sương mù: Từ tháng 1 đến tháng 4 trung bình có khoảng 01 ngày sương mù, trong đó tháng 3 có 1,5 ngày. Trung bình cả năm có khoảng 6 ngày có sương mù.

Giông: Trung bình hằng năm có 25 – 30 ngày giông từ cuối tháng 2 đến đầu tháng 3 đã xuất hiện giông đầu mùa và tới cuối tháng 11 vẫn còn khả năng có giông.

Ngoài ra với đặc trưng là huyện đảo, có tài nguyên biển và đường bờ biển dài bao quanh, tình hình về biến đổi khí hậu, mực nước biển dâng cũng tác động và làm suy giảm lớn tiềm năng thiên nhiên trên địa bàn huyện Phú Quốc. Theo số liệu quan trắc của tổng cục quan trắc quốc gia, mực nước biển dâng hằng năm tại Phú Quốc nói riêng và tỉnh Kiên Giang nói chung là 1cm và nếu mực nước biển dâng cao hơn mực thủy chuẩn 0,5m thì có hơn 50% diện tích đồng bằng bị chìm trong nước. Bên cạnh đó, huyện Phú Quốc còn đối mặt với tình trạng khô hạn, xâm nhập mặn vào sâu tuyến sông, thiếu nước ngọt vào mùa khô và triều cường dâng, ngập lũ vào mùa mưa bão...

2.1.3. Điều kiện về thủy văn/hải văn

a. Điều kiện thủy văn

Thành phố Phú Quốc có hệ thống sông suối dày đặc với lưu vực của mỗi sông lớn hơn 10km². Tổng lưu vực của toàn bộ hệ thống sông là 456,55 km², chiếm 78% tổng diện tích toàn đảo. Nhìn chung, tài nguyên nước mặt trên đảo tương đối dồi dào. Với lượng mưa trung bình hàng năm trên 2.000 mm, tổng lượng mưa trên đảo Phú Quốc là 1,6 tỉ năm. Tổng lượng nước mặt khoảng 931 triệu m³ với chất lượng nhìn chung có thể đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế và nhu cầu của người dân.

b. Thủy triều

Thủy triều khu vực quần đảo Phú Quốc mang tính chất nhật triều không đều. Từ tháng 10 đến tháng 3 nước cạn vào buổi sáng, từ tháng 4 đến tháng 9 nước thường cạn vào buổi chiều, tháng 9 và tháng 10 nước cạn vào buổi trưa, tháng 3 và tháng 4

nước cạn vào nửa đêm. Mức cao trung bình của thủy triều là 1 mét. Từ tháng 11 đến tháng 2 là mùa gió mùa Đông Bắc. Từ năm 1986-2000 sóng cao nhất lên đến 1,8 mét.

c. Hải văn

Chế độ sóng chủ yếu phụ thuộc vào chế độ gió. Khi cở gió mùa Đông Bắc (từ tháng 12 đến tháng 2), sóng trong khu vực Vịnh Thái Lan chủ yếu theo hướng Đông Bắc, Bắc - Đông Bắc, và Đông. Vùng biển Tây Nam đảo Phú Quốc có sóng theo hướng Đông Bắc có chiều cao trung bình từ 1,1 - 3,0 m, tần suất 10% vào tháng 12.

Vào tháng 7, tháng 8, tháng 9, khi gió mùa Tây Nam chiếm ưu thế, sẽ tạo ra các đợt sóng theo hướng Tây Nam và Tây - Tây Nam trên toàn Vịnh Thái Lan. Vào tháng 7, tần suất sóng là 13% và tháng 8, tần suất sóng là 16% với chiều cao trung bình từ 1,1 - 3,0 m. Thành thoảng vào tháng 7 có những con sóng cao đến 5m.

Vào các tháng chuyển tiếp gió mùa Đông Bắc sang gió Tây Nam (tháng 3, 4, 5) và từ gió Tây Nam sang gió mùa Đông Bắc (tháng 11, 12), hướng sóng luôn thay đổi theo hướng gió và thường có cao độ sóng không lớn. Độ cao sóng khoảng 0,5 - 1 m, có tần suất không vượt quá 13%. Độ cao sóng vào tháng 5 không vượt quá 0,5 m.

Trung bình nước biển ở khu vực quanh đảo có 30,3 % muối. Nhiệt độ trung bình hàng năm của biển là 29,2°C. Nước có độ trong tốt.

1.2 Tài nguyên sinh vật

a. Hệ thực vật

Thành phần loài khá phong phú, với các loại cây chủ yếu: Dầu Mít, Bô Bô, Kiền Kiền, Thị Bông, Gội, Tràm nước, Bứa, Trâm. Tuy nhiên, các loại thực vật này khá phổ biến trên đảo, không có loài nào thuộc loại nguy cấp, có giá trị bảo tồn.

b. Hệ động vật

Xuất hiện nhiều loại động vật rừng thường gặp chủ yếu là các loài động vật không nằm trong loại nguy cấp, có giá trị bảo tồn.

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

Khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là vùng nước biển ven bờ giáp dự án, với cảm quan bằng mắt thường cho thấy nước biển trong có cạnh li ti do sóng vỗ gây cát trong bãi biển hoà trộn vào nước. Nguồn nước không có phát hiện mùi cũng như các hiện tượng bất thường khác, ngoài ra, khu vực nước biển ven bờ này không phục vụ cho mục đích nuôi trồng thủy sản và bảo tồn thủy sinh hay hoạt động bãi tắm, thể thao dưới nước.

Để đánh giá hiện trạng chất lượng nước khu vực tiếp nhận, Công ty đã phối hợp với Trung tâm Khoa Học Công nghệ và Môi trường tiến hành lấy 03 mẫu nước tại khu vực tiếp nhận vào 3 ngày khác nhau để đánh giá hiện trạng. Kết quả phân tích được thể hiện ở bảng 3.4 :

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Vị trí thu mẫu: X: 1121660; Y: 4486690

Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng nước biển ven bờ thời điểm lập báo cáo

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 10-MT:2015/BTNMT, cột các nơi khác
			Ngày 25/11/2022	Ngày 26/11/2022	Ngày 28/11/2022	
1	pH	-	7,6	7,28	7,52	6,5 – 8,5
2	TSS	mg/L	76,5	KPH	KPH	KQĐ
3	DO	mg/L	5,23	5,16	5,03	KQĐ
4	NH ₄ ⁺	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
5	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
6	Fe	mg/L	0,24	KPH	KPH	0,5
7	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
8	Mn	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
9	Coliform	MPN/100L	4,3 x 10 ²	KPH	KPH	1.000

Ghi chú:

KQĐ: Không quy định

KPH: Không phát hiện;

QCVN 10-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

Nhận xét:

Qua kết quả 3 lần quan trắc khu vực tiếp nhận nước thải của dự án, các chỉ tiêu đều đạt theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT, cột các nơi khác. Nhìn chung, khu vực tiếp nhận nước thải của dự án vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải và chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

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

Hoạt động của dự án chủ yếu tác động đến môi trường không khí xung quanh khu vực nên đơn vị tư vấn tiến hành thu mẫu hiện trạng, kết quả được thể hiện như sau:

Bảng 3.5. Thống kê vị trí điểm quan trắc môi trường không khí

TT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu	Tọa độ		Mô tả điểm quan trắc
			X	Y	
1	Điểm quan trắc 1	KK1	1121717	448412	Tại khu vực xây dựng dự án
2	Điểm quan trắc 2	KK2	1121761	448349	Tại cổng dự án tiếp giáp đường vào bến phà Thạnh Thới

Thời gian quan trắc:

+ Lần 1: Ngày 25/11/2022

+ Lần 2: Ngày 26/11/2022

+ Lần 3: Ngày 28/11/2022

Kết quả quan trắc:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Bảng 3.6. Kết quả quan trắc môi trường không khí

TT	Kí hiệu điểm quan trắc	Kí hiệu mẫu	NHÓM THÔNG SỐ						
			Tiếng ồn dBA	Bụi µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	CO µg/m ³	NH ₃ µg/m ³	H ₂ S µg/m ³
1	KK1	Lần 1	61,3	88,9	31,7	77,5	KPH	KPH	KPH
		Lần 2	63,5	91,7	32,5	81,7	KPH	KPH	KPH
		Lần 3	61,5	102,8	31,7	74,2	KPH	KPH	KPH
2	KK2	Lần 1	67,7	91,7	33,3	80	KPH	KPH	KPH
		Lần 2	66,9	103	30,8	79,2	KPH	KPH	KPH
		Lần 3	68,9	97,2	33,33	76,7	KPH	KPH	KPH
QCVN 06:2009/BTNMT			-					200	42
QCVN 26:2010/BTNMT			70	-					
QCVN 05:2013/BTNMT			-	300	350	200	30.000	-	

Ghi chú:

KPH: Không phát hiện;

QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

QCVN 05 : 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc tại bảng cho thấy, các thông số ô nhiễm hiện diện với nồng độ rất thấp và không vượt ngưỡng cho phép so với QCVN 06:2009/BTNMT, QCVN 26 : 2010/BTNMT, QCVN 05 : 2013/BTNMT.

Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án tương đối tốt.

CHƯƠNG IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

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

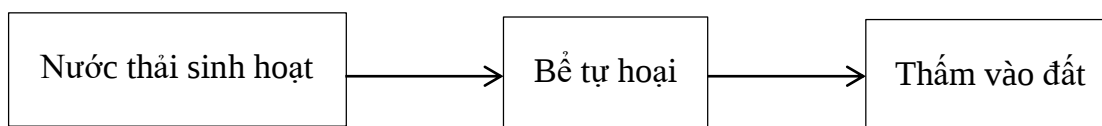
1.1.1. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng phát sinh chủ yếu từ các công nhân làm việc tại công trường xây dựng dự án.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Theo TCXDVN 33:2006/BXD, mỗi công nhân làm việc trên công trường tiêu thụ khoảng 50 lít nước/ngày (2 ca trong ngày). Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước được sử dụng. Lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng khoảng 50 người, ước tính lưu lượng nước thải trung bình khoảng 2,5m³/ngày. Ngoài ra, với lượng nước thải và số lượng công nhân như trên thì lượng bùn thải có thể phát sinh là 0,5L/người/ngày x 50 người = 25L/ngày (*Trần Đức Hạ (2006), Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, NXB khoa học kỹ thuật Hà Nội*).

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt bao gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N,P) và vi khuẩn gây bệnh (E.Coli). Nước thải sinh hoạt còn tác động đến các hoạt động của dân cư xung quanh liên quan đến nguồn nước do trong thành phần có chứa nhiều vi sinh vật là nguồn lan truyền bệnh đáng kể.

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng dự án:



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

➤ Công trình thu gom nước thải sinh hoạt

1. Bể tự hoại

Nhiệm vụ: xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng

Số lượng bể: 01, bố trí tại khu vực nhà bảo vệ

Hiện trạng: chưa xây dựng

Chiều cao hữu dụng: 1,5m

Vật liệu: BTCT

Ngoài ra, chủ dự án và đơn vị thi công dự kiến áp dụng thêm một số biện pháp giảm thiểu như sau:

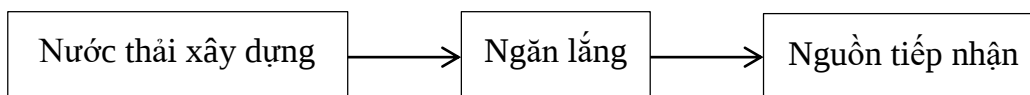
- + Xây dựng nội quy công trình, tuyên truyền công nhân giữ gìn vệ sinh.
- + Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ quản lý tốt công nhân xây dựng, không để công nhân phóng uế bừa bãi, gây mất vệ sinh chung.
- + Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại để xử lý lượng nước thải này trong giai đoạn xây dựng. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công, bể này sẽ được sử dụng trong suốt quá trình hoạt động của dự án.
- + Đối với lượng bùn thải phát sinh, đơn vị thi công sẽ tiến hành thu gom một (01) lần sau khi đã kết thúc quá trình xây dựng, hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định.

1.1.2. Biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ việc vệ sinh máy trộn bê tông đổ nền, móng, nước rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Ước tính lượng nước thải này khoảng 0,5m³/ngày.

Lượng nước thải này chứa hàm lượng các chất rắn lơ lửng khá cao, các thành phần hữu cơ thấp. Tuy nhiên, khi thải vào nguồn tiếp nhận cũng có thể làm gia tăng làm lượng TSS, làm ô nhiễm cục bộ nguồn nước.

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải xây dựng:



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải xây dựng

Mặt khác, một phần nước thải xây dựng được hoàn lưu vào các mẻ trộn trước khi xử lý bằng ngăn lắng loại bỏ TSS. Đơn vị thi công cam kết sẽ xử lý triệt để nguồn ô nhiễm này.

1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

1.2.1. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)

Công tác dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng dựa vào số lượng công nhân tại công trường và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2019/BXD. Theo đó:

Số lượng công nhân tại công trường thời điểm thi công: 50 người;

Định mức phát sinh CTRSH được quy định tại QCVN 01:2019/BXD là 1kg/người/ngày và tỉ lệ thu gom đạt $\geq 85\%$. Vậy, khối lượng CTRSH được thu gom tối thiểu tại dự án là:

$$M_{\text{rác sh}} = W \times 1 \text{ (kg/người.ngày)} \times 85\% = 50 \times 1 \times 0,85 = 42,5 \text{ (kg/ngày)}$$

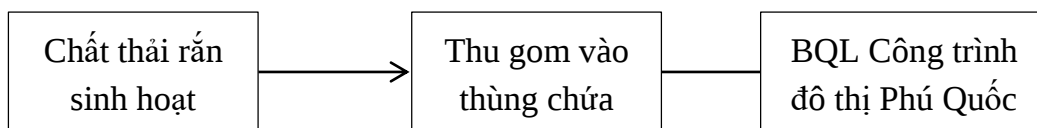
Trong đó:

$M_{\text{rác sh}}$: là khối lượng CTR phát sinh một ngày (kg/ngày).

W: là số người tham gia trực tiếp tại dự án (người).

Tuy nhiên, tại công trường không cho phép công nhân chế biến thức ăn nên nguồn phát sinh rác thải sinh hoạt đến từ những phần cơm hộp, trái cây mang theo. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh thấp hơn nhiều so với tính toán, ước tính chỉ bằng 1/3, tương đương khoảng $42,5/3 = 14,17$ kg/ngày.

Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn xây dựng:



Hình 4.3. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Bên cạnh đó, chủ dự án và đơn vị thi công dự kiến áp dụng thêm một số biện pháp sau:

- + Xây dựng nội quy sinh hoạt và thường xuyên kiểm tra, không để công nhân vứt rác bừa bãi;
- + Trang bị 2 thùng chứa rác sinh hoạt tạm thời tại nhà chỉ huy công trình để thu gom CTRSH phát sinh. Dung tích thùng chứa: 120 lít, màu xanh. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng, 2 thùng chứa này sẽ được sử dụng phục vụ cho giai đoạn hoạt động.
- + Hợp đồng với đơn vị thu gom CTRSH tại địa phương để xử lý.
- + Chủ dự án và đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân tuân thủ những cam kết về đảm bảo vệ sinh môi trường.

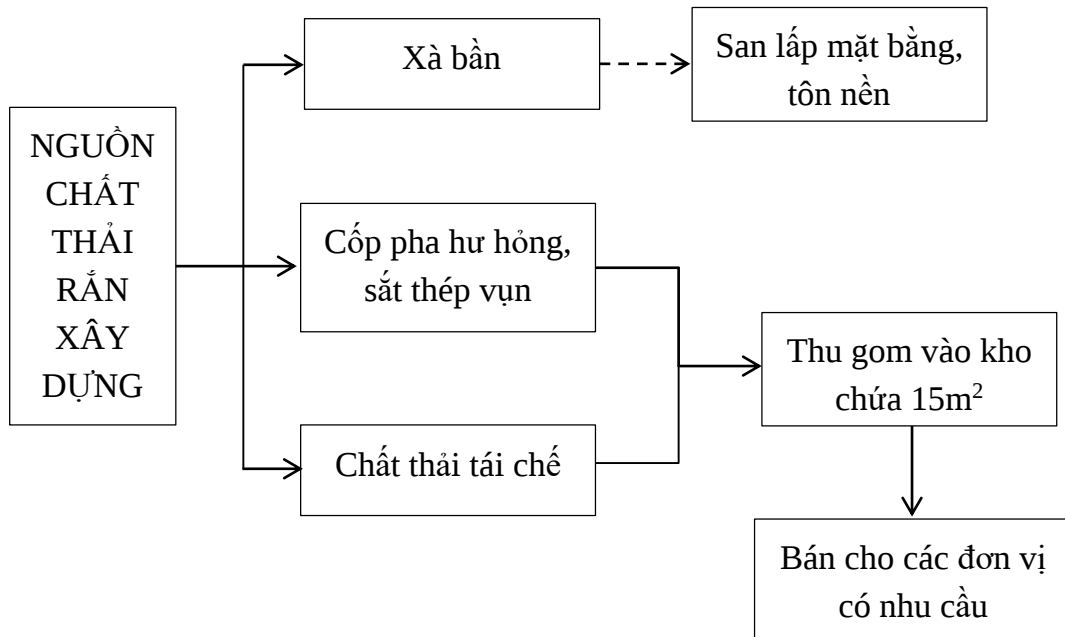
1.2.2. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh các loại CTR như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng,... Theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng công bố định mức vật tư trong xây dựng, mức hao hụt thông thường là từ 0% - 2,5% khối lượng nguyên vật liệu sử dụng. Thành phần CTR xây dựng dự báo phát sinh theo tỷ lệ như sau:

- + Bê tông, nhựa đường, gạch, đất, đá: chiếm từ 40 – 50%;
- + Gỗ và các thành phần liên quan (cốppha, ván ốp): chiếm từ 20 – 30%;
- + Bao xi măng, sắt vụn, thủy tinh, v.v: chiếm từ 10 – 20%.

CTR xây dựng thông thường phát sinh khó bị phân hủy, không gây mùi hôi và khối lượng phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý công trình.

Sơ đồ thu gom, xử lý CTR xây dựng của dự án:



Hình 4.4. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn xây dựng

CTR xây dựng thông thường sẽ được xử lý một lần sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng. Đơn vị thi công cam kết sẽ đảm bảo điều kiện vệ sinh, không ảnh hưởng đến môi trường.

1.2.3. Biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại (CTNH)

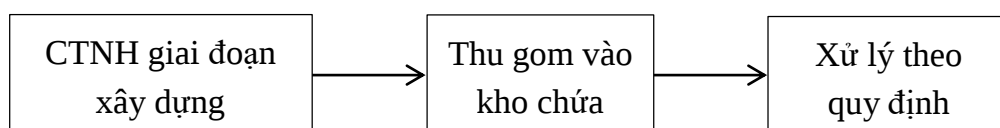
Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công chủ yếu từ các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển và hoàn thiện công trình do sử dụng các nguyên liệu, nhiên liệu mang tính nguy hại.

Khối lượng ước tính như sau:

Bảng 4.1. Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Loại chất thải	ĐVT	Khối lượng dự kiến
1	Giẻ lau dính dầu, nhớt	Kg	10
2	Dầu, nhớt thải	Lít	100
3	Que hàn	Kg	20
4	Thùng sơn thừa	Thùng	10

Sơ đồ thu gom, xử lý CTNH



Hình 4.5. Sơ đồ thu gom CTNH giai đoạn xây dựng

Ngoài ra, chủ dự án và đơn vị thi công dự kiến áp dụng thêm các biện pháp sau:

+ Quá trình thực hiện sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình. Thực hiện thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải có dụng cụ chứa, đựng;

+ Đối với những thiết bị hư hỏng nặng, phải thực hiện sửa chữa nhiều ngày thì phải che chắn cẩn thận, nhất là những ngày có mưa để không bị nước mưa cuốn trôi chất thải ra môi trường;

+ Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, đối với giẻ lau hoặc bóng đèn quỳnh quang có thể dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các thiết bị chứa, đựng CTNH phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ;

+ Xây dựng kho chứa tạm theo đúng quy định, không để chất thải ngoài trời, gần khu vực dễ cháy; Kho chứa có diện tích 20m², nền bê tông, vách tole, mái tole, nằm liền kề với kho chứa CTR thông thường và sẽ được sử dụng trong giai hoạt động.

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

1.3.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi phát sinh từ việc tập kết vật liệu

Trong quá trình xây dựng hạng mục công trình, việc tập kết vật tư gây phát sinh bụi. Trong đó, hàm lượng bụi phát sinh cao đối với việc tập kết các vật liệu như cát, xi măng, đá. Các vật liệu xây dựng cần sử dụng khác như sắt, thép, gỗ,... thì hàm lượng bụi phát sinh là không đáng kể.

Khối lượng xi măng, đá, cát phục vụ chủ yếu cho công tác đổ bê tông. Tuy nhiên dự án đã sử dụng phương pháp đổ bê tông tươi nên khối lượng xi măng, cát, đá tập trung đến công trình không nhiều và phục vụ cho công tác xây tô.

Thành phần bụi phát sinh gồm có bụi xi măng với kích thước từ 10 – 150µm, bụi đất, cát có kích thước 30 – 800µm. Các bụi lớn, nặng thường lắng đọng do trọng lực, các bụi nhỏ, nhẹ thường lơ lửng trong không khí.

Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động này rất thấp và là nguồn thải gián đoạn. Bụi chỉ phát tán cục bộ tại vị trí tập kết, không có khả năng phát tán xa, cho nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh là rất thấp.

Mặc dù lượng bụi phát sinh trong quá trình tập kết vật liệu là không nhiều, nhưng chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu sau:

+ Khu vực tập kết vật liệu cần bố trí tại nơi khuất gió và phải dùng vải bạt che chắn, bao bọc khu vực nhằm giảm thiểu bụi phát sinh ra khu vực xung quanh.

+ Sử dụng các xe vận chuyển vật liệu là các xe ben tự đổ và tiến hành trút đổ vật liệu xuống ngay khu vực cần thi công để hạn chế việc vận chuyển nội bộ từ nơi này sang nơi khác.

+ Không đồng thời trút đổ các loại nguyên vật liệu cùng lúc quá nhiều gây bụi mù mịt khu vực dự án.

+ Trang bị thiết bị ATLĐ cho công nhân khi bốc dỡ tập kết vật liệu như mũ, khẩu trang, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động. Số lượng thiết bị là 1 bộ/ 1 công nhân, tổng cộng là 50 bộ.

1.3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển

Giải pháp vận chuyển vật tư phục vụ dự án của công ty lựa chọn là giải pháp vận chuyển đường bộ với tải trọng xe ≤ 20 tấn. Tất cả các phương tiện vận chuyển đều sử dụng dầu DO là nhiên liệu vận hành. Quá trình đốt cháy dầu DO sẽ phát sinh ra bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC. Đây là nguồn thải di động, phát tán dọc theo tuyến đường vận chuyển. Do đó phạm vi ảnh hưởng của nguồn thải này là môi trường không khí dọc theo hai bên đường từ nhà cung cấp đến dự án.

Ảnh hưởng của bụi, khói thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng phương tiện, tình trạng vệ sinh của mặt đường, mức độ che chắn của phương tiện khi tham gia giao thông, yếu tố thời tiết. Nhìn chung, tác động trực tiếp của bụi là môi trường không khí tại khu vực dự án và khu vực xung quanh, có thể tác động đến sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh.

Các biện pháp giảm thiểu, bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển được áp dụng như sau:

+ Yêu cầu các nhà thầu xây dựng cũng như các nhà thầu phụ liên quan khác không sử dụng các loại phương tiện vận chuyển vật liệu không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm.

+ Các động cơ không hoạt động quá tải, sử dụng đúng nhiên liệu như dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

+ Che chắn phủ kín vật liệu trong quá trình chuyên chở.

1.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công

Hoạt động thi công của dự án sẽ sử dụng nhiều thiết bị kết hợp giữa thiết bị vận hành bằng điện và vận hành bằng nhiên liệu dầu DO. Đối với thiết bị vận hành bằng dầu DO sẽ phát sinh ra bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC như máy đào, máy đóng cọc, máy đầm, máy ủi,... Theo WHO, 2013 thì hệ số ô nhiễm của các loại xe và máy móc, thiết bị sử dụng, hỗ trợ trong quá trình xây dựng như sau:

Bảng 4.2. Hệ số phát thải của một số thiết bị xây dựng

TT	Loại phương tiện máy móc	Đơn vị tính	Hệ số phát thải				
			SO ₂	CO	NO ₂	Bụi	VOC
1	Máy ủi, máy san, máy đầm	Kg/tấn dầu DO	20S	20	50	4,3	16

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

2	Máy đào xúc	Kg/tấn dầu DO	20S	18	12	3,5	2,6
3	Máy trộn bê tông, trộn vữa	Kg/tấn dầu DO	20S	730	2,7	4	500
4	Cần trục, máy ép cọc	Kg/tấn dầu DO	10S	20	15	4,1	3,2

(Nguồn: Hệ số ô nhiễm được tính theo WHO – Assessment of Sources Of Air, Water, and Land Pollution. World Health Organization, Geneva, tái bản năm 2013)

Ghi chú: Nhiên liệu sử dụng là dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu là 0.05%

Bảng 4.3. Bảng tính toán tải lượng phát thải ô nhiễm do phương tiện, máy móc thi công

TT	Loại phương tiện, máy móc	Tải lượng phát thải (g/s)				
		SO ₂	CO	NO ₂	Bụi	VOC
1	Máy ủi, máy san, máy đầm	0,00625	0,12500	0,31250	0,02688	0,10000
2	Máy đào xúc	0,00375	0,06750	0,04500	0,01313	0,00975
3	Máy trộn bê tông, trộn vữa	0,00250	1,82500	0,00675	0,01000	1,25000
4	Cần trục, máy ép cọc	0,00125	0,05000	0,01042	0,08200	0,00800
Tổng cộng		0,01375	2,06750	0,40175	0,06025	1,36775

Các biện pháp giảm thiểu được đơn vị thi công và chủ dự án dự kiến áp dụng tại dự án như sau:

- + Các phương tiện thi công đều được đăng kiểm theo đúng quy định.
- + Tắt máy khi không sử dụng.
- + Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ.
- + Sử dụng máy móc, thiết bị thi công thế hệ mới, ít gây ô nhiễm và phải được bảo trì đúng thời hạn;
- + Kiểm tra, bảo trì phương tiện thường xuyên sẽ làm tăng tuổi thọ của thiết bị, ít gây ô nhiễm môi trường;
- + Dùng xăng, dầu đạt tiêu chuẩn cho các phương tiện thi công, vận chuyển và thân thiện với môi trường;

+ Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho người điều khiển phương tiện, công nhân tham gia, hướng dẫn phương tiện ra vào dự án;

1.3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải do máy hàn

Máy hàn được sử dụng để hàn kết nối các chi tiết lại với nhau. Máy hàn sử dụng điện khi hoạt động máy hàn thải ra khói hàn bao gồm các chất ô nhiễm không khí như các oxyt kim loại: Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO... tồn tại ở dạng bụi khói, ngoài ra còn có các khí khác như: CO, NO_x, SO₂.

Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn và số lượng que hàn tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm của que hàn ứng với đường kính que hàn

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn) ứng với đường kính que hàn θ		
		3,2 mm	4 mm	5 mm
1	Khói hàn	508 x 10 ³	706 x 10 ³	1.100 x 10 ³
2	CO	15 x 10 ³	25 x 10 ³	35 x 10 ³
3	NO ₂	20 x 10 ³	30 x 10 ³	45 x 10 ³

(Nguồn: WHO 1993)

Dựa vào hệ số ô nhiễm tương ứng với đường kính que hàn, giả sử phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn trong bán kính (R) là 10m, 20m, 30m. Chiều cao bị ảnh hưởng (h) là 10m. Ta có thể tích không khí bị ảnh hưởng $V = \pi R^2 \cdot h$.

Bảng 4.5. Thể tích vùng không khí chịu ảnh hưởng từ khí thải que hàn

Bán kính (R, m)	Chiều cao (h, m)	Thể tích (V, m ³)
10	10	3.140
20		12.560
30		28.260

Giả sử khói hàn chứa nhiều chất tương đương với bụi lơ lửng.

Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)/Thể tích V (m³).

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm do khí thải từ quá trình hàn

	Nồng độ ô nhiễm (µg/m³)									QCVN 05 : 2013/BTNMT (1 giờ) µg/m³
Bán kính (m)	10			20			30			
Kích cỡ (mm)	3,2	4	5	3,2	4	5	3,2	4	5	
Khói hàn	161,8	224,84	350,13	40,4	56,21	87,58	17,97	24,98	38,92	300(*)
CO	4,78	7,96	11,14	1,19	1,99	2,78	0,53	0,88	1,23	30.000
NO ₂	6,37	9,55	14,3	1,59	2,38	3,58	0,7	1,06	1,59	200

Nhận xét:

Trong que hàn có sử dụng hoá chất kết dính khi ở cường độ dòng điện cao có phát nhiệt và các khí độc gây ảnh hưởng đến môi trường. Trong bán kính 20m và 30m, nồng độ các chất ô nhiễm có trong 1 que hàn phát sinh đều nằm dưới ngưỡng cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT (1 giờ). Khói hàn loại 5mm trong bán kính 10m đã vượt chuẩn cho phép so với quy định (350,13 µg/m³ so với 300 µg/m³). Tuy nhiên, loại que hàn thông dụng được sử dụng phổ biến là loại 3,2mm, quá trình hàn sẽ ảnh hưởng cho công nhân trực tham gia hàn.

Vì vậy, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ trang bị các thiết bị bảo hộ cho công nhân thực hiện trực tiếp để giảm thiểu cho nguồn tác động này đến sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, đây là tính toán chưa xác định đến khả năng pha loãng trong môi trường, tốc độ gió nên mức độ khi thải phát sinh được giảm thiểu nhiều so với thông số tính toán.

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

1.4.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công xây dựng

Tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng chủ yếu phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công như: xe tải, máy trộn bê tông, máy nén khí.

Bảng 4.7. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công

TT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
1	Xe tải	82,0 ÷ 94,0	88,0	62	54

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”**

TT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
2	Máy trộn bê tông	75,0 ÷ 88,0	81,5	55,5	47,5
3	Máy nén khí	75,0 ÷ 87,0	81,0	55	47
QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21 giờ)		70 dBA			

Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II.

Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng các giải pháp như sau:

+ Sử dụng máy móc thi công, phương tiện vận chuyển còn trong thời gian đăng kiểm, kiểm tra an toàn trước khi đưa vào sử dụng.

+ Xây dựng thời gian biểu cho hoạt động thi công, xây dựng. Hạn chế tối đa thực hiện công tác thi công ngoài giờ, tránh giờ nghỉ ngơi của người dân.

+ Kiểm tra, bảo trì định kỳ theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo thiết bị hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

+ Điều phối phương tiện phục vụ thi công hợp lý, tránh tập trung quá nhiều phương tiện không cần thiết tại cùng một địa điểm.

+ Nhà thầu phải cung cấp chứng từ đã huấn luyện an toàn lao động cho công nhân xây dựng, trang bị dụng cụ bảo hộ lao động theo đúng quy định hiện hành.

1.4.2. Biện pháp giảm thiểu độ rung

Các biện pháp giảm thiểu độ rung trong giai đoạn xây dựng dự án được áp dụng:

+ Áp dụng công nghệ thi công, máy móc thi công hiện đại giảm tối đa rung động tránh ảnh hưởng tới nhân viên kho và người dân khu vực dự án.

+ Hạn chế các xe tải trọng tải lớn vận chuyển vật liệu vào ban đêm.

+ Quá trình ép cọc tiến hành vào ban ngày và có hệ thống rãnh chống rung xung quanh khu vực ép cọc.

+ Quan trắc độ rung khu vực xây dựng.

+ Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ thiết bị thi công.

+ Phân tán hoạt động của các thiết bị thi công và các luồng xe vận chuyển.

+ Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, nút bít tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo.

+ Thường xuyên nhắc nhở công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

1.5.1. Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn này, toàn bộ diện tích khu đất thực hiện dự án chưa được bê tông hóa và không có mái che nên lượng nước mưa chảy tràn qua toàn bộ diện tích dự án sẽ cuốn thêm các chất ô nhiễm. Nồng độ một vài thông số điển hình trong nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường như sau:

Bảng 4.8. Nồng độ một vài thông số điển hình trong nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)
1	COD	20 – 30
2	SS	100 – 200
3	Tổng N	0,5 – 1,5
4	Tổng Phospho	0,03 – 0,04

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution*, World Health Org, 1993)

Lưu lượng nước mưa được tính như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Lê Trình (1997), *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, NXB Khoa Học Và Kỹ Thuật

Trong đó:

+ I (mm/giờ): Cường độ mưa ngày lớn nhất (I = 465,6 mm/ngày)

+ A (m²): diện tích đất chảy tràn, A=13.138,09m²

Hệ số K được xác định dựa vào bảng sau:

Bảng 4.9. Hệ số chảy tràn

TT	Đặc điểm bề mặt	K
1	Vùng thị tứ	0,70 – 0,95
2	Vùng dân cư (khu tập thể)	0,50 – 0,70
3	Vùng nhà dân riêng lẻ	0,30 – 0,70
4	Khu công viên nghĩa trang	0,10 – 0,25

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”**

5	Đường có lát nhựa	0,80 – 0,90
6	Bãi cỏ, phụ thuộc vào độ dốc và tầng	0,10 – 0,25

(Nguồn: *Giáo trình cấp thoát nước, Nhà xuất bản xây dựng, 2005*)

Khu vực dự án chủ yếu là bãi cỏ, phụ thuộc vào độ dốc và tầng nên chọn hệ số $K = 0,25$.

Thay các số liệu vào công thức ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công xây dựng: $Q_{\max} = 0,278 \times 0,25 \times 0,4656 \times 13.139,08 = 425,17\text{m}^3/\text{ngày}$

Nước mưa ngập úng có thể là môi trường phát triển cho các loài kí sinh gây bệnh. Tuy nhiên, khu vực dự án chủ yếu là bãi cỏ và vị trí nằm giáp biển nên việc thoát nước mưa diễn ra nhanh chóng và dễ dàng. Do đó, tác động của nước mưa chảy tràn là không đáng kể và không cần thêm biện pháp giảm thiểu cho nguồn tác động này.

1.5.2. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Các biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động và tai nạn giao thông dự kiến áp dụng:

- + Lựa chọn đơn vị thi công có uy tín, có năng lực hành nghề và trang bị cho công nhân những kiến thức cơ bản về an toàn lao động tại công trường.
- + Phối hợp với đơn vị quản lý giao thông khu vực lập những biển báo, chỉ dẫn khu vực đang thi công, phân luồng giao thông trên đất liền lẫn trên biển và những tín hiệu cho người tham gia giao thông nắm rõ khi qua khu vực.
- + Bố trí, giờ giấc hợp lý cho các đơn vị thi công, công nhân.
- + Trang bị đèn tín hiệu tại khu vực thi công để cảnh báo các tàu bè qua lại; trang bị phao cứu sinh cho công nhân thi công sử dụng.

1.5.4. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Các loại nguyên liệu, dung môi dễ cháy (sơn, dầu DO...) cần được chứa và bảo quản ở nơi thoáng, với hàng rào cách ly và có tường bao che để ngăn chặn chảy tràn lan khi có sự cố.

Các máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt, các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả.

Đơn vị thi công thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định của cơ quan chức năng tại địa phương cũng như của Nhà nước về công tác đảm bảo an toàn lao động và an toàn phòng chống cháy nổ.

Trong quá trình xây dựng, đơn vị thi công sẽ trang bị đầy đủ và bố trí hợp lý các phương tiện phòng chống cháy nổ tại dự án. Các thiết bị PCCC dự trữ để chữa cháy sẽ được duy trì thường xuyên, ổn định để đảm bảo đầy đủ cho nhu cầu sử dụng trong các tình huống cần thiết.

1.5.5. Biện pháp giảm thiểu tác động từ vi khí hậu

Yếu tố vi khí hậu tuy không ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường nhưng nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân xây dựng, năng suất lao động và tiến độ thực hiện dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu tác động trực tiếp từ dự án do các hoạt động này chủ yếu diễn ra ngoài trời. Yếu tố vi khí hậu có thể gây mệt mỏi, hoa mắt, chóng mặt, khô da, mất nước... trong những ngày nắng nóng và gây tai nạn té ngã do trơn trượt, gây cảm lạnh... vào những ngày mưa.

Để hạn chế ảnh hưởng do tác động từ vi khí hậu, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau để bảo vệ sức khỏe công nhân làm việc:

- + Hạn chế làm những công việc phát sinh nhiệt cao vào buổi trưa để hạn chế tác động đến công nhân.
- + Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.
- + Có chế độ làm việc hợp lý, công nhân hạn chế làm việc ở môi trường có nền nhiệt cao trong khoảng thời gian nắng nóng.
- + Thường xuyên tưới nước khu vực thi công vào những ngày nắng nóng.
- + Đảm bảo đầy đủ các quyền lợi của công nhân khi thực hiện công việc nặng nhọc, độc hại theo đúng quy định của pháp luật.

1.5.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự

Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

Xây dựng nội quy làm việc tại công trường xây dựng và tuyên truyền, bắt buộc các công nhân phải tuân theo.

Giảm thiểu tối đa số công nhân xây dựng không có nhiệm vụ ở lại qua đêm trong khu vực dự án.

Tất cả công nhân có thể khi ra vào khu vực dự án để thuận tiện cho công tác quản lý.

Đăng ký tạm trú tạm vắng cho tất cả các công nhân từ nơi khác đến để thuận lợi cho công tác quản lý nhân sự tại địa phương.

Tuyên truyền, giáo dục công nhân thực hiện lối sống lành mạnh, không gây mâu thuẫn dẫn đến xung đột và không tham gia vào các tệ nạn xã hội; đồng thời có biện pháp xử lý nghiêm minh các trường hợp vi phạm.

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

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

2.1.1. Công trình biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này, phát sinh từ nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên của dự án. Tổng lượng công nhân viên dự kiến của dự án là 75 người, trong đó có 10 nhân viên lưu trú và 65 công nhân viên không lưu trú. Hệ số sử dụng nước như sau:

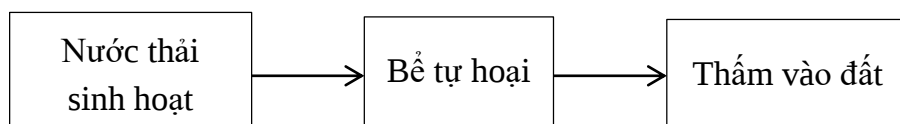
- + Nhân viên lưu trú: 150 lít/người/ngày.
- + Công, nhân viên không lưu trú: 50 lít/người/ngày.

Bảng 4.10. Lưu lượng nước thải phát sinh giai đoạn vận hành

TT	Nguồn phát thải	Số lượng (người)	Hệ số sử dụng (lít/người/ngày)	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Nhân viên lưu trú	5	150	0,75
2	Công, nhân viên không lưu trú	70	50	3,25
TỔNG LƯU LƯỢNG				4

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều thành phần chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh. Như nước tiểu có BOD₅ khoảng 8,6g/l và phân có BOD₅ khoảng 9,6g/100g. Trong phân người cũng chứa nhiều loại vi khuẩn gây bệnh dịch nguy hiểm như dịch tả, kiết lỵ, thương hàn, tiêu chảy. Ngoài ra, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân huỷ gây ra mùi hôi thối.

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:



Hình 4.6. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án

Nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động của dự án sẽ được xử lý bằng bể tự hoại đã được xây dựng trong giai đoạn thi công dự án. Thiết kế bể tự hoại được tính toán dựa trên các thông số sau:

Bảng 4.11. Thông số thiết kế bể tự hoại

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả	Ghi chú
1	Lưu lượng, Q _{tk}	m ³	5	V _{nước} = Q _{tk} *K = 10m ³

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

2	Hệ số lưu lượng, K	-	2	
3	Tiêu chuẩn cần lắng cho 1 người, m	người /ngày	0,45	$V_{bùn} = \frac{m \cdot N \cdot t \cdot (100 - P_1) \cdot K_p \cdot K_g \cdot (100 - P_2)}{100.000}$ Với N = 74 (người), ta có: $V_{bùn} = 2,52m^3$
4	Thời gian tích lũy cần lắng, t	Ngày	180	
5	Hệ số cần phân giải đến 30%, K _p	-	0,7	
6	Hệ số cần giữ lại đến 20%, K _g	-	1,2	
7	Độ ẩm trung bình cần tươi, P ₁	%	95	
8	Độ ẩm trung bình cần trong bể, P ₂	%	90	
$V_{bê} = V_{nước} + V_{bùn} = 10 + 2,52 = 12,52m^3$				

Thực tế, bể tự hoại tại dự án sẽ được xây dựng với tổng thể tích 16,8m³ và được chia làm nhiều bể nhỏ, bố trí tại nhiều vị trí của dự án, cụ thể:

Bảng 4.12. Thống kê bể tự hoại tại dự án

TT	Khu vực	Thể tích bể (m³)	Số lượng
1	Nhà bảo vệ	6	1
2	Văn phòng	5,4	1
3	Nhà thí nghiệm – Trial mix	5,4	1
TỔNG		16,8	3

Bể tự hoại là công trình xử lý nước thải bậc một đồng thời thực hiện hai chức năng: lắng nước thải và lên men cần lắng. Sử dụng bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cần lơ lửng SS, COD, BOD từ 70 – 75%). Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại sẽ tự thấm vào đất.

➤ **Các công trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của dự án**

1. Hố ga

Số lượng: 03

Hiện trạng: bể ngầm; Dung tích: 1,4m³

Kích thước: 0,6m (W) x 0,6m (L) x 1,3m (H)

Chiều cao hữu dụng: 1,5m

Vật liệu: BTCT

2. Bể tự hoại

Nhiệm vụ: xử lý nước thải sinh hoạt của dự án

Hiện trạng: bể ngầm chưa xây dựng;

Dung tích: 16,8m³, được chia làm 3 bể: 2 bể kích thước: 2,6 x 1,6 x 1,3 (m);
1 bể kích thước: 2,6 x 1,8 x 1,3 (m)

Chiều cao hữu dụng: 1,5m

Vật liệu: BTCT

2.1.2. Công trình biện pháp xử lý nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất của dự án chủ yếu là nước từ công đoạn vệ sinh, xịt rửa cối trộn, xe bồn chuyên dụng. Dự báo tổng khối lượng nước sử dụng là 5m³/ngày.đêm, với tỷ lệ thu gom đạt 100% thì lượng nước thải phát sinh vào khoảng 5m³/ngày.

Tính chất nước thải sản xuất của dự án có tính chất pH khá cao do trong xi măng có chứa gốc Ca²⁺, Mg²⁺, dễ kết hợp với nhóm OH⁻ tạo ra hợp chất có mang tính chất kiềm; đặc điểm khác của nước thải là độ đục cao (TSS) do có lẫn cát, bụi đá. Một số chỉ tiêu đặc trưng của nước thải là pH ở mức kiềm (pH>9), TSS = 120mg/l, COD = 50 mg/l, BOD = 20mg/l.

Phương án thu gom nước thải: Nước thải phát sinh chủ yếu từ khu vực rửa xe bồn đặt gần khu vực trạm trộn và hồ xử lý. Tại khu vực rửa xe bồn nên được bê tông hóa và tạo độ dốc 0,05% về hướng khu vực xử lý nước thải.

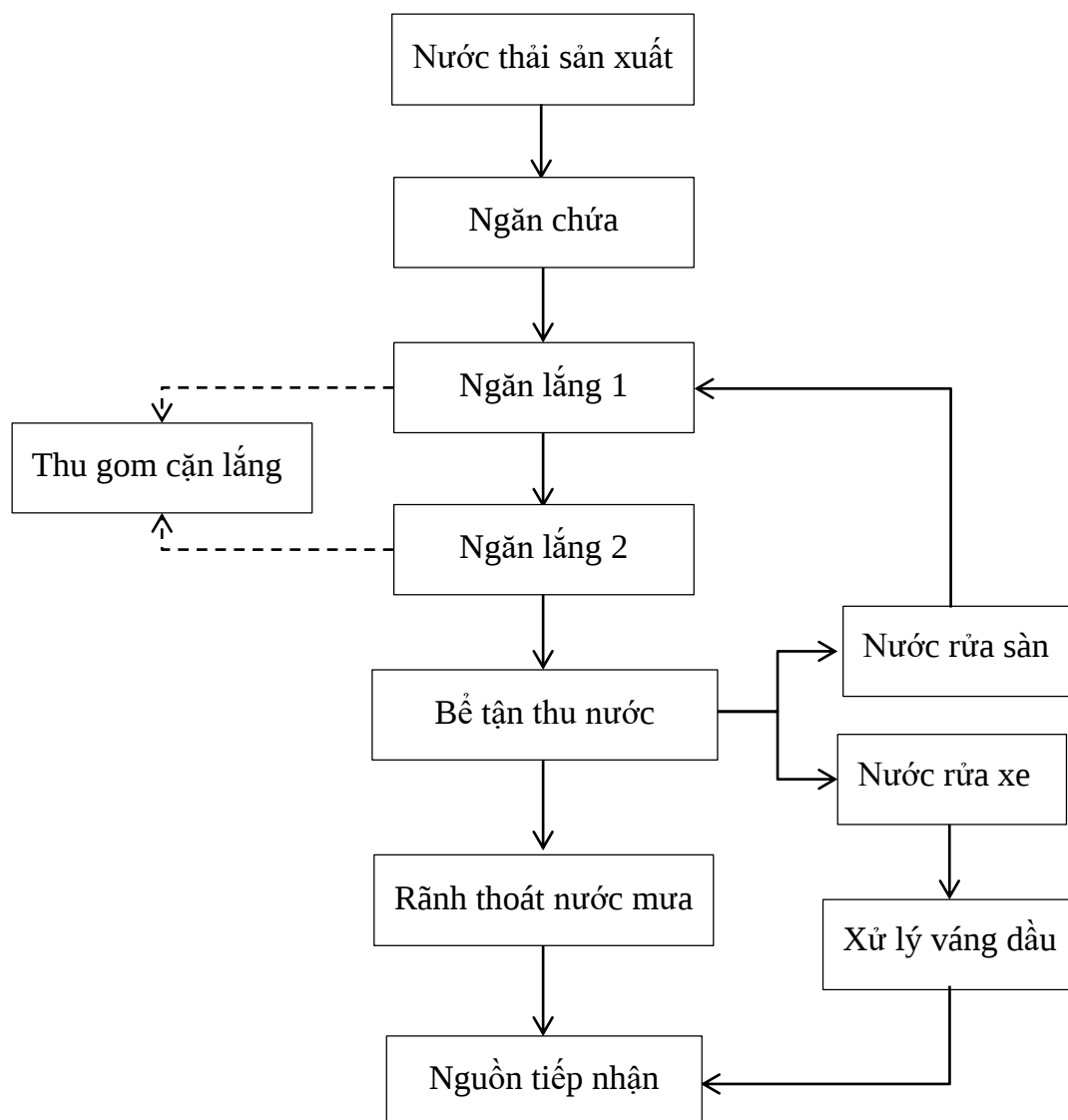
Phương án xử lý:

+ Quy mô xây dựng: 167,5m²

+ Công suất xử lý: tổng công suất của HTXL là 20m³/ngày.đêm.

+ Công nghệ xử lý: công nghệ hóa lý nhằm mục đích xử lý TSS để tái sử dụng.

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sản xuất tại dự án được thể hiện như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ xử lý nước thải sản xuất tại dự án

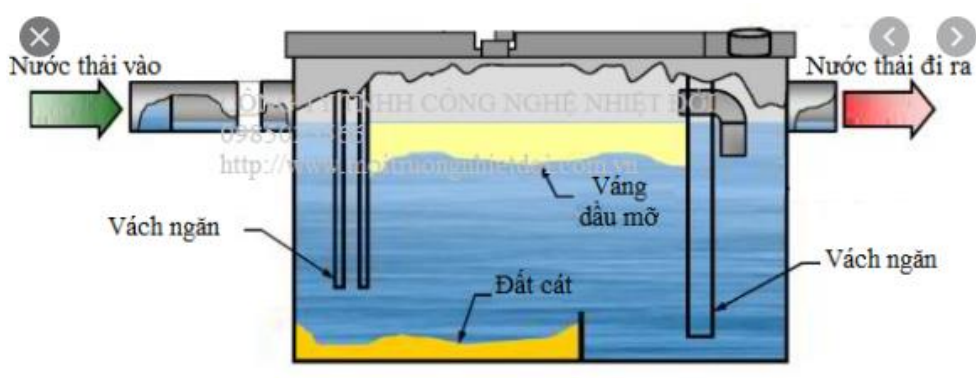
Thuyết minh quy trình:

Nước thải từ quá trình vệ sinh cối trộn xe bồn sẽ được dẫn về ngăn chứa bằng phương pháp tự chảy với thiết kế độ dốc 0,05%. Sau đó tiếp tục chảy tràn về ngăn lắng 1, tại đây các chất rắn lơ lửng sẽ được giữ lại dưới đáy bể, nước trong sẽ được chảy tràn qua ngăn lắng 2. Ngoài ra, tại ngăn lắng 1 còn thực hiện thêm chức năng giữ lại váng xi măng trôi nổi trên bề mặt thông qua vách thông được thiết kế thấp hơn mặt nước được giữ lại.

Tại bể lắng 2 tiếp tục lắng và làm sạch một lần nữa các chất rắn lơ lửng. Nước thải sau bể lắng 2 một phần chảy tràn vào bể tận thu nước, một phần được tái sử dụng vào các hoạt động rửa sân nền và vệ sinh xe bồn, một phần chảy tràn vào rãnh thoát nước mưa rồi thoát vào nguồn tiếp nhận (khu vực nước biển ven bờ giáp dự án).

Lượng nước vệ sinh, rửa sân nền ước tính khoảng 5,25m³ /ngày.đêm (theo bảng 1.2). Nước sau khi rửa sân lại tiếp tục được chảy về ngăn lắng 1.

Ước tính lượng nước thải từ hoạt động rửa xe bồn trung bình 2m³/ngày. Tối đa 5 m³/ngày. Lượng nước thải này được dẫn vào bể tách dầu mỡ để giảm bớt lượng dầu mỡ và cặn lơ lửng trước khi thoát ra nguồn tiếp.



Hình 4.8. Quy trình xử lý nước rửa xe tại dự án

Nước thải rửa xe được thoát ra bể tách dầu bố trí tại khu vực rửa xe. Bể tách dầu có chức năng tách dầu và nước, lắng, lọc cặn theo phương pháp tỷ trọng riêng. Các phân váng dầu ở ngăn thứ nhất được giữ lại bằng vật liệu thấm hút ở ngăn thứ nhất. Váng dầu lẫn theo cát, bùn dẫn qua ngăn thứ 2 nổi lên phía trên được thu gom định kỳ. ,... phần nước thải sau xử lý được chảy qua ngăn lắng thứ 1 của hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Định kỳ nạo vét bùn thải 1 tháng/lần.

➤ **Các công trình thu gom và xử lý nước thải sản xuất**

1. Ngăn chứa

Nhiệm vụ: Chứa nước thải sản xuất

Thể tích: 97,2m³

Kích thước: 6 x 9 x 1,8 (m)

Chiều cao hữu dụng: 2,3m

Vật liệu: BTCT

2. Ngăn lắng 1

Nhiệm vụ: Lắng các chất rắn lơ lửng và giữ lại váng xi măng

Thể tích: 36m³

Kích thước: 4 x 5 x 1,8 (m)

Chiều cao hữu dụng: 2,3m

Vật liệu: BTCT

3. Ngăn lắng 2

Nhiệm vụ: Lắng các chất rắn lơ lửng còn lại

Thể tích: 25,2m³

Kích thước: 3,5 x 4 x 1,8 (m)

Chiều cao hữu dụng: 2,3m

Vật liệu: BTCT

4. Bể thu nước

Nhiệm vụ: Chứa nước sau xử lý, tận dụng cho việc rửa sân đường và xe bồn

Thể tích: 75,6m³

Kích thước: 6 x 7 x 1,8 (m)

Chiều cao hữu dụng: 2,3m

Vật liệu: BTCT

5. Bể tách dầu

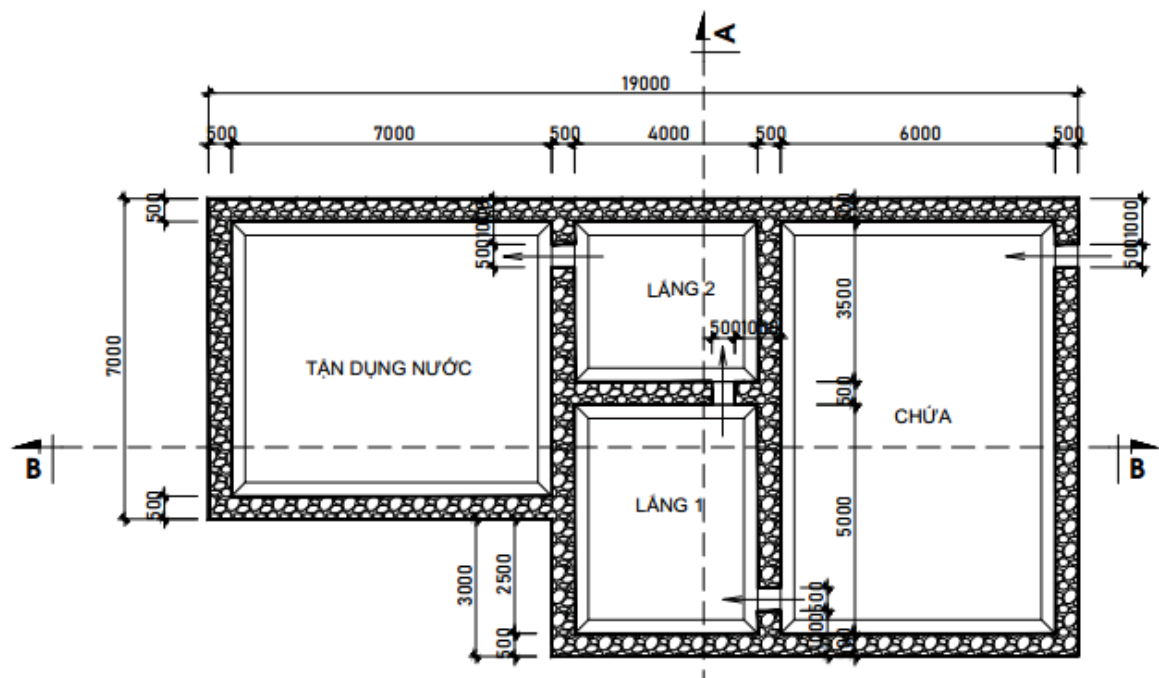
Nhiệm vụ: Xử lý nước rửa xe bồn

Thể tích: 1,2m³

Kích thước: 0,8 x 1 x 1,5 (m)

Chiều cao hữu dụng: 1,8m

Vật liệu: BTCT



Hình 4.9. Mặt bằng sơ đồ thu gom, xử lý nước tại dự án

2.1.3. Công trình biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

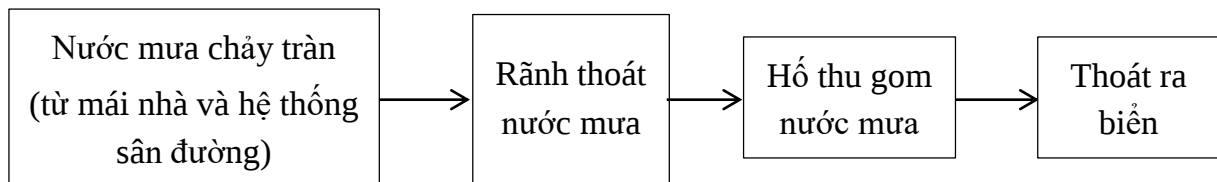
Hệ thống thoát nước mưa của dự án được thu gom theo hệ thống thoát nước mưa riêng, sau đó vào hồ thu gom nước thoát trực tiếp ra biển bằng . Do trong giai đoạn này hệ thống sân đường được bê tông hóa nên nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án khá sạch.

Đường thoát nước mưa có lắp bộ phận chắn rác trước khi đổ ra cống thoát ra biển, tránh gây tắc nghẽn. Hệ thống thu gom được định kỳ nạo vét để loại bỏ rác, cặn lắng.

Để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa, tránh tình trạng nước mưa bị ứ đọng, hệ thống thoát nước mưa của dự án được thiết kế đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Hệ thống thoát nước mưa có độ dốc cao, đảm bảo thoát nước kịp thời;
- + Đường thoát nước mưa mở tiện cho việc vệ sinh, thu gom rác.

Sơ đồ thu gom nước mưa tại dự án được thể hiện như sau:



Hình 4.10. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại dự án

➤ Các công trình thu gom và xử lý nước thải sản xuất

1. Rãnh thoát nước mưa

Chiều dài: 245,24m

Độ dốc: $i=0,05\%$

Vật liệu: BTCT

2. Hồ thu gom nước mưa

Diện tích: 2 x 2m

Vật liệu: BTCT

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

2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

a. Bụi khí thải từ phương tiện đi lại của công nhân

Công nhân đến dự án làm việc chủ yếu bằng xe gắn máy. Tính trung bình mỗi ngày công nhân ra vào dự án 4 lần, tương đương với số lượt xe là $65 \times 4 = 260$ lượt xe/ngày. Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường thì xe gắn máy thải ra 94% hydrocacbon (HC), 87% cacbon monoxit (CO), 57% oxit nitơ (NOx). Tuy nhiên, hoạt động này chỉ diễn ra tại một thời gian ngắn khi công nhân ra hoặc vào dự án nên có thể xem đây là

nguồn phát thải không thường xuyên, không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của dự án.

b. Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm

Tuỳ theo điều kiện chất lượng đường sá, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà bụi phát sinh từ phương tiện vận chuyển nhiều hay ít. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng nóng và khả năng gây ô nhiễm cho các khu vực quanh xung quanh cũng tăng do bụi bị bốc bay cuốn theo gió phát tán vào không khí. Thực tế khách quan là ô nhiễm bụi trên đường Đông Đảo do việc vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm rất phổ biến. Kết quả tính tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển như sau:

$$E = 1,7k \times \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365-p}{365} \right] \quad (1)$$

Trong đó:

E: Lượng phát thải bụi, kg/xe/km/năm;

k: Hệ số để kể đến kích thước bụi, (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron, xem bảng);

s: lượng đất trên đường; 8,9%;

S: Tốc độ trung bình của xe tải (chọn S = 25 km/h);

W: Tải trọng của xe, 10 tấn;

w: Số lớp xe của ô tô, 10 lớp;

p: Số ngày làm việc trong năm, 300 ngày.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội – 1997)

Hệ số để kể đến kích thước bụi “k”, (theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Bảng 4.13. Hệ số kích thước hạt bụi

Kích thước bụi, micron	<30	30 - 15	15 – 10	10 - 5	5 - 2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Thay các số liệu vào (1), ta có tải lượng bụi phát sinh là 0,37kg/xe/km/năm.

Tổng khối lượng thành phẩm trung bình mỗi năm của dự án dự kiến khoảng 150.000m³/năm, dự án sử dụng loại xe bồn 6m³ để vận chuyển thành phẩm. Quãng đường vận chuyển thành phẩm trung bình 15km/lượt. Ta có, tổng lượt xe vận chuyển thành phẩm: 25.000 lượt xe/năm. Tải lượng ô nhiễm bụi do vận chuyển thành phẩm: 25.000 x 0,37 x 15 = 138.750 kg/năm.

Đối với quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào, tổng khối lượng dự kiến khoảng 150.000m³/năm (tương đương 265.800 tấn nguyên liệu), dự án sử dụng loại xe có sức chứa 8m³ để vận chuyển thành phẩm. Quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu trung bình 5km/lượt (từ Cảng Bãi Vòng đến dự án). Ta có, tổng lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu: 18.750 lượt xe/năm. Tải lượng ô nhiễm bụi do vận chuyển thành phẩm: 18.750 x 0,37 x 5 = 34.687,5 kg/năm.

Việc tính toán mức độ khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí áp dụng theo mô hình Sutton cải tiến dựa trên lý thuyết cho nguồn đường:

$$C(x, z, h) = \frac{0,8M \left(e^{\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}} \right)}{\sigma_z * u} \quad (2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

M: Tải lượng nguồn thải (mg/m.s);

x: khoảng cách từ tâm đường đến điểm tính nồng độ chất ô nhiễm (m);

z: độ cao điểm tính nồng độ chất ô nhiễm (m), lấy *z* = 0,5m trong quá trình tính toán;

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, *h* = 0,4 (m);

u: tốc độ gió trung bình (m/s), *u* = 2m/s;

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương *z*, là hàm số của khoảng cách *x* theo phương gió thổi: $\sigma_z = cx^d + f$. Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số σ_z thường được xác định theo công thức Slade phụ thuộc vào cấp độ ổn định khí quyển. Với độ ổn định khí quyển loại B: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

Tổng lượng bụi phát sinh do vận chuyển là 173.437,5kg/năm, tương đương 578,128kg bụi/ngày (trung bình thời gian làm việc 1 năm là 300 ngày) và quãng đường chịu tác động dài 20km. Với thời gian mỗi ngày làm việc là 8h thì tải lượng nguồn thải được tính như sau:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\text{Tổng lượng bụi trong ngày phát sinh}}{\text{Thời gian làm việc x quãng đường chịu tác động}} \\ &= \frac{323,75 \times 10^6}{8 \times 3.600 \times 20 \times 1.000} = 0,562 \text{ mg/m.s} \end{aligned}$$

Thay các thông số vào công thức (2) ta có bảng sau:

Bảng 4.14. Nồng độ bụi khuếch tán theo khoảng cách

	Khoảng cách x (m)								
	1	3	5	7	9	10	15	20	25
Hệ số khuếch tán	0,53	1,18	1,72	2,19	2,64	2,85	3,83	4,72	5,56
Nồng độ (mg/m ³)	2,225	0,445	0,282	0,214	0,176	0,162	0,119	0,096	0,081
QCVN 05:2013 (mg/m ³)	0,3								

Nhận xét:

Theo bảng , cho thấy khoảng cách gần đường vận chuyển nồng độ bụi rất lớn, càng cách xa đường vận chuyển nồng độ bụi giảm đáng kể. Vì đây là dạng bụi lắng trên bề mặt và sẽ phát tán khi gió mạnh.

Với khoảng cách < 5 (m), nồng độ bụi tính toán sẽ vượt so với QCVN 05:2013/BTNMT, quy định 0,3 mg/m³.

Khi khoảng cách > 5 (m), nồng độ bụi sẽ bắt đầu giảm và đạt chuẩn theo QCVN 05:2013/BTNMT.

KẾT LUẬN: Bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm của dự án sẽ gây tác động đến người dân sống dọc 2 bên đường và các phương tiện lưu thông trên tuyến đường trong khoảng cách < 5 (m).

c. Khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như CO, SO₂, NO₂, hydrocarbon và bụi.

Theo như tính trên, mỗi năm có 43.750 lượt xe vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm, với quãng đường chịu ảnh hưởng là 15km. Vậy mỗi ngày sẽ có 146 lượt xe của dự án hoạt động trên tuyến đường này.

Với định mức tiêu thụ 0,15lit/km tương đương 0,1248 kg/km. Thông qua các thông số trên có thể ước tính khối lượng nhiên liệu sử dụng của các phương tiện giao thông trong một ngày theo bảng 4.6

Bảng 4.15. Lượng nhiên liệu sử dụng của các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	Định mức nhiên liệu (kg/km)	Quãng đường di chuyển (km)	Số lượt xe (lượt/ngày)	Khối lượng trung bình (kg/h)
Xe vận chuyển	0,1248	15	84	19,66

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

thành phẩm				
Xe vận chuyển nguyên liệu		5	62	4,84
TỔNG		20	146	24,5

Đối với các phương tiện sử dụng dầu DO làm nguyên liệu đốt, nếu khi đốt lượng không khí dư là 25% thì lượng khí thải sinh ra khi đốt cháy 1kg dầu DO là 38 m³ ở nhiệt độ 30⁰C Như vậy, tổng lưu lượng khí thải sinh ra của các phương tiện vận chuyển là 0,227m³/s.

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	SO ₂	2,22S	15,11	66,56	0,35
2	NO ₂	1,87	12,73	56,06	0,2
3	CO	45,6	310,33	1.367,11	30
4	VOC	3,86	115,72	115,72	-

Ghi chú: Tính toán cho trường hợp lưu lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%

Tải lượng (mg/s) = Hệ số ô nhiễm x khối lượng trung bình

Nhận xét:

Từ kết quả tính toán ta thấy, nồng độ khí thải do các phương tiện vận tải tại điểm phát thải, nồng độ các chất ô nhiễm vượt chuẩn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT rất nhiều lần. Tuy nhiên xét trong điều kiện thực tế, thời gian hoạt động của các phương tiện không liên tục, khả năng pha loãng nồng độ khí thải vào môi trường là rất cao và nồng độ ô nhiễm giảm đi rất nhiều lần.

Tuy nhiên, để đảm bảo cho khí thải trong quá trình vận chuyển không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này.

d. Các biện pháp giảm thiểu dự kiến áp dụng

Các biện pháp giảm thiểu từ quá trình này được đề xuất thực hiện như sau:

+ Trước khi vận chuyển, tài xế xe và nhân viên có trách nhiệm kiểm tra xe như: máy xe, xăng dầu, độ an toàn của thùng xe chứa nguyên liệu, bạt xem...;

+Tất cả các xe vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm đưa vào sử dụng tại dự án phải có giấy chứng nhận hoặc tem kiểm định đạt tiêu chuẩn theo quy định của Cục

Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường theo thông tư số 22/2009/TT-BGTVT;

+ Đối với xe chở nguyên vật liệu (cát, đá...) phải phủ kín bạt để hạn chế tối đa bụi phát sinh;

+ Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, bảo trì, bảo dưỡng, định kỳ thay nhớt đối với xe tải (5.000 km/lần).

+ Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng không chở quá tải trọng qui định.

+ Khu vực sân đường nội bộ được bê tông hóa, để hạn chế bụi cuốn theo xe vận chuyển. Ngoài ra, chủ dự án cho công nhân thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ.

+ Thường xuyên tưới nước ít nhất 2 giờ/lần để giảm bụi trong khuôn viên dự án và tuyến đường giao thông phía trước dự án trong thời điểm mùa khô.

+ Khi lưu thông trên đường khi rơi vãi phải phân công công nhân hoặc tài xế thu gom ngay, không để bụi phát tán ảnh hưởng đến các hộ dân.

2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ quá trình sản xuất

Dự án đầu tư hệ thống máy móc với dây chuyền công nghệ đồng bộ, khép kín nên hạn chế tối đa khả năng phát sinh bụi trong quá trình sản xuất.

Xi măng được đưa trực tiếp từ silo chứa vào bồn trộn bằng vít tải được bố trí dưới silo nên không phát sinh bụi. Cát, đá, phụ gia tập kết ở bãi chứa được xe xúc lật đưa từ từ vào phễu và qua thiết bị cân định lượng cho từng mẻ trộn sau đó đổ xuống gàu tải, gàu tải sẽ chuyển nguyên liệu lên và cho vào bồn trộn. Toàn bộ hệ thống băng chuyền, gàu tải đều được bao kín nhằm tránh phát tán bụi trong quá trình vận chuyển nguyên liệu.

Trong thời gian tập kết vật liệu, bụi sẽ phát sinh tại khu vực tập kết. Tuy nhiên, bụi của từ cát, đá là loại bụi hạt lớn, trong lượng nặng, dễ sa lắng, không phát tán đi xa nên ảnh hưởng không đáng kể. Tuy nhiên, cần có biện pháp giảm thiểu đối với công nhân lao động trực tiếp. Mặt khác, khu vực tập kết khi gió lớn các hạt bụi dễ dàng bốc bay nên sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau đây:

+ Toàn bộ khu vực sân của dự án sẽ được bê tông hóa;

+ Che chắn cẩn thận khu chứa nguyên vật liệu và có biện pháp cách ly để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Phun tưới nước thường xuyên trên bề mặt ở khu vực chứa cát, đá nhất là khi trời nắng để giảm bụi.

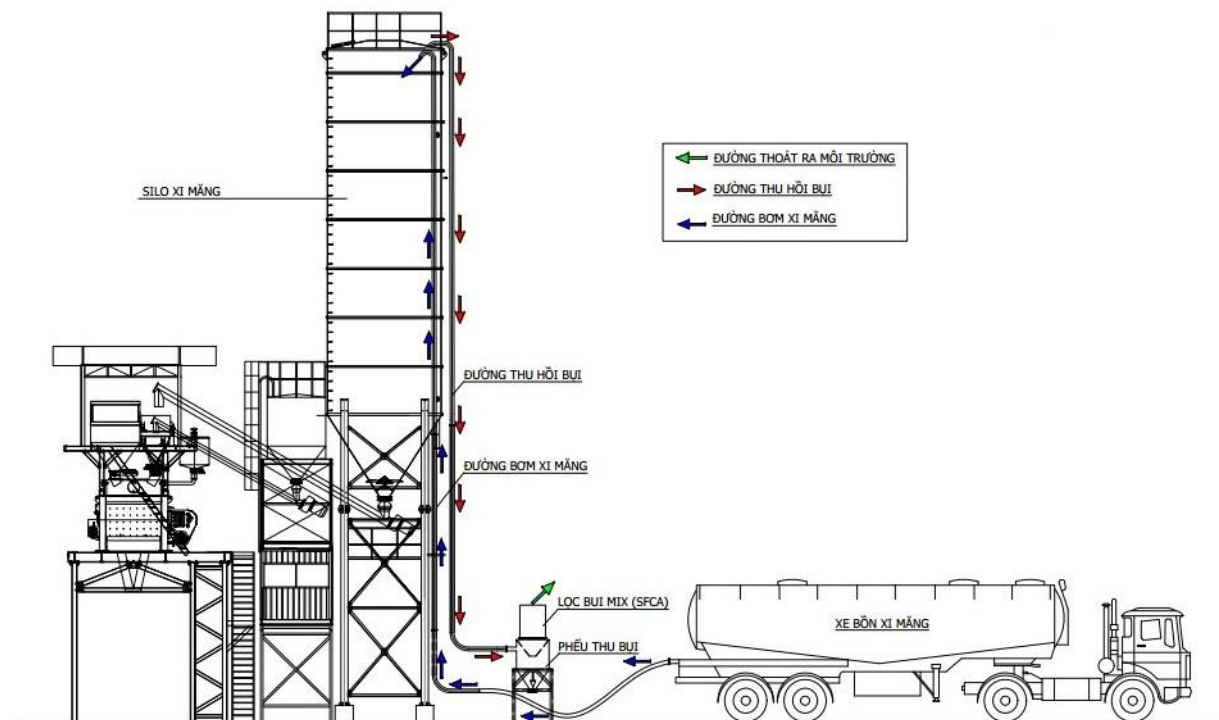
+ Cử người thường xuyên thu gom nguyên liệu rơi vãi trong khuôn viên dự án để tránh bụi phát tán ra môi trường;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

+ Phun nước trên các đường dẫn trước khi xe xúc vận chuyển nguyên liệu từ các bãi chứa đến các bongke cung cấp nguyên liệu cho mẻ trộn.

+ Để hạn chế các tác động đến môi trường không khí, khu vực dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

+ Ngoài ra, chủ dự án còn đầu tư hệ thống xử lý bụi phát sinh từ silo được thể hiện như sau:



Hình 4.11. Sơ đồ xử lý bụi xi măng của dự án

Thuyết minh quy trình:

Xi măng từ xe bồn được bơm vào silo qua đường ống bơm xi măng. Sau khi bơm áp ở bên trong silo tăng lên sẽ thoát hơi ra ngoài theo đường ống thu hồi bụi. Mang theo bụi về phễu thu. Tại phễu thu bụi sẽ được giữ lại bởi túi lọc bên trong (Bộ lọc SFCA – Mix), hơi sẽ thoát ra ngoài qua nắp trên. Bụi xi măng sẽ được gom lại dưới đáy phễu thu. Sau khi bơm sẽ mở van trên phễu để thu hồi xi măng. Các túi lọc xi măng sẽ được làm sạch bằng khí nén tự động. Hiệu suất xử lý: 90%.

2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ máy phát điện dự phòng

Dự án trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất 750kVA để cấp điện khi xảy ra mất điện từ điện lưới quốc gia. Với nhiên liệu được sử dụng là dầu Diesel, do đó khi vận hành sẽ phát sinh ra khí thải với thành phần chủ yếu là bụi, dioxit lưu

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

huỳnh (SO₂), oxit nitơ (NO), oxit cacbon (CO),... Ngoài ra, khi máy phát điện vận hành cũng có thể gây ra tiếng ồn và độ rung.

Máy phát điện mỗi giờ tiêu thụ 134 lít dầu Diesel. Khối lượng riêng của dầu Diesel là 0,86 kg/lít. Vậy nhu cầu tiêu thụ dầu tính theo khối lượng là 115,24 kg/giờ. Ước tính khi tiêu thụ 1kg dầu DO sẽ cho ra lượng khí thải là 38m³, như vậy lưu lượng khí thải phát sinh là 4.379 m³/giờ. Tính toán nồng độ khối thải phát sinh từ máy phát điện như sau:

Bảng 4.17. Dự báo nồng độ ô nhiễm của máy phát điện

Nội dung	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Hệ số (kg/tấn)	0,71	0,01	9,62	2,19	0,791
Khối lượng tiêu thụ (kg/giờ)	4.115,24				
Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)	0,082	0,001	1,109	0,252	0,091
Lưu lượng khí thải (m ³ /giờ)	4.379				
Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	18,68	0,26	253,16	57,63	20,82
Quy đổi ra mg/Nm ³	28,90	0,41	391,60	89,15	32,20
QCVN 19:2009/BTNMT	200	500	850	1.000	-

Ghi chú:

Khối lượng riêng của dầu Diesel ở 15⁰C là 820 – 860 kg/m³. Ta chọn $\rho=860\text{kg/m}^3$.

Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu lấy bằng 0,05%.

(*): Theo WHO, 1993

Nhận xét:

So sánh với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, hệ số K_v =0,8, K_p = 1,0 thì khối thải từ máy phát điện đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường. Tuy nhiên, để đảm bảo việc phát sinh khối thải từ máy phát điện không ảnh hưởng đến môi trường, chủ dự án sẽ áp dụng thêm các biện pháp giảm thiểu như:

- + Lắp đặt ống khói cao cho máy phát điện (dự kiến 5m);
- + Máy phát điện được đặt trong phòng kín để hạn chế phát tán khí thải và tiếng ồn ra xung quanh.

Vì là nguồn thải không thường xuyên, chỉ hoạt động khi mất điện và do sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng S là 0,05%) và có sự pha loãng của không khí nên đa số các chất ô nhiễm không vượt qua tiêu chuẩn cho phép.

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

2.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Khối lượng chất thải sinh hoạt tại dự án được dự báo như sau:

+ Nhân viên lưu trú tại dự án: số lượng ở lại dự án là 10 người. Theo QCVN 01:2019/BXD, định mức phát sinh chất thải sinh hoạt 1 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải sinh hoạt là $1 \times 10 = 10$ kg/ngày.

+ Nhân viên không lưu trú: số lượng nhân viên không ở lại là 65 người. Theo QCVN 01:2019/BXD, định mức phát sinh chất thải sinh hoạt 1 kg/người/ngày. Dự án không cung cấp suất ăn giữa ca nên khối lượng chất thải sinh hoạt được tính bằng 1/3 so với định mức. Dự báo khối lượng chất thải sinh hoạt là $65 \times 1/3 = 21,6$ kg/ngày.

Tổng khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là $10 + 21,6 = 31,6$ kg/ngày.

Thành phần rác thải sinh hoạt bao gồm 02 loại như sau:

+ Loại không có khả năng phân hủy sinh học: vỏ đồ hộp, lon nước ngọt, bao bì, chai nhựa, thủy tinh, v.v;

+ Loại có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: giấy, vỏ trái cây, v.v.

Rác sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý hằng ngày sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí và cảnh quan khu vực.

Giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt được thực hiện trong giai đoạn hoạt động như sau:

+ Công ty sẽ trang bị thùng chứa rác loại 120 lít để thu gom toàn bộ rác thải phát sinh tại dự án. Số lượng thùng rác được tính theo công thức sau:

$$N = L / (G \times V \times F) \quad (2)$$

Trong đó:

+ N: số thùng rác;

+ L là lượng rác thải ra (kg/ngày)

+ G: khối lượng riêng của chất thải rắn (300kg/m³);

+ V: thể tích của thùng chứa rác 120 lít = 0,12m³

+ F: hệ số sử dụng thùng rác hiệu quả (F = 0,75)

Áp dụng công thức (2), ta có N = 1,17 như vậy chọn N = 2. Dự án sẽ sử dụng lại 02 thùng rác đã trang bị trong giai đoạn xây dựng.

+ Hợp đồng với Ban quản lý công trình đô thị Thành phố Phú Quốc thu gom rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

+ Tần suất thu gom, xử lý: 1 lần/ngày.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

+ Công ty thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh chung cho công nhân. Ban hành nội quy công ty, khi phát hiện các trường hợp vi phạm về vứt xả rác bừa bãi sẽ tùy theo mức độ mà có biện pháp xử lý phù hợp.

2.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại dự án gồm có bê tông thừa, phuy chứa phụ gia trong sản xuất bê tông. Khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh như sau:

+ Bê tông thừa: phát sinh từ cối trộn, xe bồn chuyên dụng. Khối lượng dự kiến phát sinh 480 kg/ngày.

+ Phuy chứa phụ gia: trung bình sử dụng 1 lít/100 kg xi măng. Khối lượng xi măng sử dụng khoảng 2.340 tấn/tháng. Nhà cung cấp vận chuyển phụ gia bằng thùng composite 1m³/thùng xuống đến dự án, sau đó bơm vào 3 thùng composite 6m³/thùng tại dự án nên chất thải này không phát sinh.

Giải pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sản xuất sản xuất như sau:

+ Bê tông thành phẩm rơi rải, dư thừa được công ty tổ chức thu gom hàng ngày. Sau đó sẽ tập kết vào bãi chứa bê tông thừa có diện tích 176,66m².

+ Sau khi đầy bãi chứa, công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị có nhu cầu san lấp mặt bằng để xử lý.

+ Các máy móc, thiết bị hư hỏng, thùng chứa phụ gia được lưu vào kho chứa có mái che.

+ Đối với phi sắt chứa phụ gia: công ty sẽ hợp đồng với nhà cung cấp thu hồi lại thùng phi sắt chứa phụ gia.

2.3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án chủ yếu là dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị. Ngoài ra, tại dự án còn phát sinh một số loại chất thải nguy hại khác như: bóng đèn hư hỏng, pin, ắc quy, giẻ lau dính dầu nhớt, nhớt thải, hộp mực in. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 4.18. Khối lượng CTNH dự kiến phát sinh

TT	Loại chất thải	Mã CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Bóng đèn quỳnh quang	16 01 06	Kg/tháng	0,5
2	Giẻ lau dính dầu, nhớt	18 02 01	Kg/tháng	6
3	Dầu, nhớt thải	17 07 03	Lít/tháng	125
4	Hộp mực in thải	08 02 04	Kg/tháng	2
5	Pin, ắc quy	19 06 01	Kg/tháng	5

Các chất thải phát sinh có tính chất độc hại cao đối với môi trường và chúng được xếp vào loại chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Chất thải nguy hại nói chung khi tiếp xúc với cơ thể sống sẽ gây tác động đến cơ quan nhạy cảm của con người hoặc sinh vật ở nồng độ đủ cao và thời gian đủ lâu. Sự tổn thương của sinh vật phụ thuộc vào tính chất lý hóa của chất thải và tình trạng sức khỏe cũng như sự phát triển của cơ thể sinh vật.

Giải pháp quản lý và xử lý chất thải nguy hại được thực hiện như sau:

- + Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất, bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị của dự án được thu gom ngay sau khi kết thúc hoạt động và lưu trữ trong kho chứa CTNH;

- + Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại dạng lỏng được lưu trữ trong thùng kín, có nắp đậy, có nhãn dán, biển cảnh báo theo đúng quy định;

- + Chất thải nguy hại phát sinh được phân loại và lưu trữ theo từng nhóm riêng biệt;

- + Xây dựng kho chứa CTNH có kết cấu tường gạch, mái tole với diện tích 20m²;

- + Công ty đã hợp đồng với đơn vị đủ chức năng để thu gom, xử lý CTNH đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

2.4.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Tiếng ồn là nguồn gây ô nhiễm khá quan trọng trong hoạt động sản xuất của dự án. Tiếng ồn gây ra các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất.

Mặc dù các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất của trạm được trang bị mới theo công nghệ hiện đại. Xong, do đặc thù của loại hình công nghệ, hoạt động tổng thể của dự án nhìn chung vẫn còn nhiều nguồn phát sinh tiếng ồn với mức ồn khác nhau. Những nguồn ồn cần quan tâm gồm có:

- + Vận hành máy xúc lật trong quy trình sản xuất
- + Vận hành cối trộn, thiết bị hỗ trợ như băng tải, máy nén khí
- + Phương tiện vận chuyển vật tư đầu vào (xe tải, xe bồn)
- + Phương tiện vận chuyển sản phẩm (xe bồn chuyên dụng)

Tiếng ồn của một số phương tiện máy móc tại cơ sở được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 4.19. Tiếng ồn của một số phương tiện máy móc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

TT	Loại phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Máy trộn bê tông	75	88
2	Búa chèn và khoan	76	99
3	Máy phát điện	82	92
4	Máy xúc	72	96
5	Xe tải	82	94

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng – Môi trường không khí – NXB KHKT – 2003).

Theo số liệu tham khảo thì hầu hết các nguồn phát sinh tiếng ồn của dự án đều có mức ồn lớn hơn quy định cho phép tại QCVN 26:2010/BTNMT.

Khi cường độ lớn và tác dụng lâu sẽ gây khó chịu cho cơ thể. Nếu rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này;

Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp;

Một số biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn được thực hiện tại dự án như sau:

- + Máy móc sản xuất được sắp xếp một cách hợp lý, đảm bảo không gian làm việc và hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn trong quá trình vận hành;

- + Định kỳ bảo dưỡng, bôi trơn máy móc, thiết bị để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân;

- + Máy phát điện được lắp đặt tường cách âm (chống ồn) để giảm thiểu mức ồn phát tán.

Đối với phương tiện vận tải thì áp dụng các biện pháp sau:

- + Ban hành nội quy về vị trí đỗ xe, vận tốc xe khi ra vào Trạm;

- + Sắp xếp lịch xuất - nhập nguyên, vật liệu hợp lý để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung;

- + Phương tiện phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và thực hiện kiểm định theo đúng quy định.

2.4.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung

Độ rung của dự án phát sinh chủ yếu do các xe vận chuyển ra vào dự án.

Độ rung ảnh hưởng hầu hết đến các bộ phận trên cơ thể con người về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và gây ra các bệnh liên quan đến thần kinh và hệ tiêu hóa... Đối với thực vật, độ rung làm mất độ ổn định của bộ rễ dẫn đến ảnh hưởng tới

khả năng sinh trưởng và phát triển của thực vật. Ngoài ra, độ rung còn ảnh hưởng rất lớn đến các công trình lân cận, có thể gây nứt, lún thậm chí dẫn đến đổ vỡ công trình (Nguồn: Lê Văn Nãi, 2000).

Tuy do, khu vực trạm sẽ được bê tông hóa chắc chắn. Toàn bộ máy móc thiết bị tạm trọng bê tông được đặt trên các bệ đúc có móng chắc chắn, bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật, lắp đặt thêm các đệm cao su chống rung và kiểm tra kỹ độ cân bằng khi lắp đặt. Do đó, tác động của độ rung của dự án đến con người và môi trường xung quanh là không đáng kể. Nên không áp dụng thêm biện pháp giảm thiểu cho nguồn tác động này.

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

a. Sự cố ngưng hệ thống lọc bụi

Sự cố ngưng hệ thống lọc bụi ít xảy ra trong quá trình vận hành trạm trộn bê tông. Tuy nhiên, khi xảy ra sự cố bụi sẽ phát tán ngược vào trong môi trường không khí, do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau khi xảy sự cố:

- + Tạm dừng dây chuyền hoạt động của trạm;
- + Thực hiện khắc phục sửa chữa hệ thống lọc bụi;
- + Tiến hành vận hành thử nghiệm lại;
- + Sau khi hoàn thành các bước trên mới tiến hành hoạt động trạm trở lại.

b. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Do hệ thống xử lý nước thải của dự án sử dụng công nghệ hóa lý, không sử dụng thêm máy móc cũng như hóa chất nên việc xảy ra sự cố này là không khả thi. Do đó, chủ dự án không áp dụng thêm các biện pháp khắc phục.

c. Sự cố cháy nổ

Các vấn đề về cháy nổ có thể gây ra các thiệt hại trầm trọng về người, tài sản và môi trường tự nhiên. Nguyên nhân xảy ra cháy nổ, rò rỉ có thể do:

- + Các sự cố về lưới điện, sự cố đường dây có thể gây phóng điện, chập điện gây cháy, nổ.
- + Sự cố do các thiết bị điện quá tải, cũ không được kiểm tra và thay mới thường xuyên.
- + Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.
- + Sự vô ý thức của công nhân viên làm việc như: vứt tàn thuốc bừa bãi, để vật liệu dễ cháy tại nơi phát sinh nguồn nhiệt...

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ được đề xuất:

- + Lắp đặt hệ thống chống sét: kim thu sét, dây thoát sét và cọc tiếp đất;

- + Trang bị bình chữa cháy cầm tay khu vực văn phòng làm việc;
- + Hệ thống điện lắp đặt không chồng chéo và đảm bảo an toàn về điện.
- + Kiểm tra, bảo trì các máy móc thiết bị định kỳ 03 tháng/lần;
- + Cấm công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ gây cháy nổ;
- + Dự án sẽ trang bị đầy đủ các phương tiện về phòng cháy chữa cháy, lắp đặt ở nơi dễ lấy, dễ thấy.

d. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra do các nguyên nhân sau:

- + Các sự cố có thể xảy ra từ hệ thống trộn bê tông, máy phát điện, các xe bồn, xe xúc do bất cẩn của công nhân trong thao tác vận hành, do thiết bị cũ chưa được thay mới.
- + Bất cẩn của công nhân khi di chuyển trong công trình có thể gây tai nạn giao thông từ xe bồn, xe xúc lật thường xuyên hoạt động.
- + Sự cố điện giật do bất cẩn trong quá trình điều khiển các thiết bị điện, hoặc bảo trì, sửa chữa các thiết bị điện.

Để hạn chế tai nạn lao động trong quá trình hoạt động, chủ dự án dự kiến sẽ áp dụng các biện pháp:

- + Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân theo qui định như quần, áo, nón, găng tay, khẩu trang;
- + Tập huấn cho công nhân về an toàn lao động định kỳ 01 lần/năm;
- + Kiểm tra và giám định sức khỏe định kỳ cho công nhân 01 lần/năm;
- + Kiểm tra, bảo trì các máy móc, thiết bị định kỳ 03 tháng/lần để kịp thời sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng đảm bảo an toàn lao động cho công nhân trong quá trình hoạt động.
- + Đối với các thiết bị vận hành bằng điện, chỉ nhân viên chuyên trách mới được phép điều khiển. Nghiêm cấm các trường hợp công nhân, nhân viên không chuyên trách tự tiện vận hành.

đ. Sự cố tràn dầu

Do tại dự án có lưu trữ dầu phục vụ cho các máy móc, thiết bị hoạt động nên nguy cơ về tràn đổ dầu ra môi trường là hoàn toàn có thể xảy ra. Nguyên nhân dẫn đến sự cố tràn dầu có thể được dự báo như sau:

- + Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình làm việc;
- + Hư hỏng thiết bị lưu chứa dầu do sử dụng lâu ngày hoặc do tác động ngoại lực như làm rơi, làm thủng;

+ Khi dầu tràn ra bên ngoài sẽ gây ô nhiễm cho môi trường đất, nước khu vực dự án, ngoài ra còn làm ảnh hưởng đến môi trường không khí do dầu bay hơi. Khi sự cố xảy ra mà không phát hiện hoặc không xử lý kịp thời sẽ dễ dẫn đến các sự cố nghiêm trọng hơn như cháy nổ gây thiệt hại về tài sản và ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Để phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn dầu tại dự án trong quá trình vận hành, chủ dự án cần thực hiện các biện pháp sau:

- + Thường xuyên kiểm tra độ bền, độ kín của thiết bị lưu trữ dầu;
- + Ban hành nội quy cấm hút thuốc và đặt biển cảnh báo dễ xảy ra cháy nổ tại khu vực lưu trữ dầu;
- + Trang bị các thiết bị ứng phó sự cố tràn dầu như thùng nhựa, xẻng, giấy thấm dầu,... và thường xuyên kiểm tra kho chứa để kịp thời phát hiện rò rỉ, tràn dầu;

e. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của con người, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Một số nguyên nhân có thể xảy ra sự cố tai nạn giao thông như sau:

- + Điều khiển không chú ý hoặc bất cẩn khi tham gia giao thông;
- + Chuyên chở quá tải trọng;
- + Do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân cũng có thể gây ra tai nạn đáng tiếc.

Hoạt động của dự án sẽ kéo theo lưu lượng giao thông đường bộ tăng lên trên đoạn đường Đông đảo qua khu vực dự án. Sự cố tai nạn giao thông đường bộ gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp bố trí giao thông hợp lý để giảm thiểu tối đa từ sự cố tai nạn giao thông.

Biện pháp giảm thiểu các tác động từ phương tiện vận tải đến tình hình giao thông trong khu vực được thực hiện như sau:

- + Ban hành nội quy ra vào, quy định tốc độ của phương tiện đi lại;
- + Phương tiện đi lại của nhân viên phải được sắp xếp gọn gàng;
- + Xe tải khi ra vào trạm đều có nhân viên hướng dẫn để tránh sự cố đáng tiếc xảy ra;
- + Có kế hoạch nhập xuất nguyên liệu, thành phẩm hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện tại khu vực dự án gây khó khăn trong di chuyển;
- + Thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở ý thức tham gia giao thông của nhân viên dự án;
- + Bố trí nhân viên hướng dẫn tài xế khi điều khiển xe trong khuôn viên dự án.

f. Sự cố bão

Do dự án nằm giáp biển nên tác động trực tiếp của bão sẽ ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh sản xuất của dự án. Do đó chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- + Theo dõi kịp thời dự báo thời tiết để có phương án chống bão chủ động, cảnh báo cho các công nhân.
- + Thông báo kịp thời và đúng lúc cho các công nhân về tình trạng bão để tránh các sự cố đáng tiếc xảy ra.
- + Tạm ngưng hoạt động trong trường hợp bão lớn.
- + Đối với công nhân tại dự án: Luôn tuân thủ đúng quy định của công ty về phòng chống bão, cập nhật tình hình diễn biến thời tiết tại khu vực để có hướng giải quyết kịp thời.

2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả thải vào công trình thủy lợi

Hoạt động của dự án không xả thải vào công trình thủy lợi.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯỜNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

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

Việc tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.20. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn	Hạng mục	Kế hoạch	Kinh phí dự kiến (triệu đồng)	Tổ chức quản lý thực hiện
Xây dựng	Xử lý nước thải sinh hoạt	Xây dựng bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt	50	Đơn vị thi công
	Xử lý nước thải xây dựng	Xây dựng ngăn lắng tách TSS	10	Đơn vị thi công
	Xử lý chất thải rắn	Trang bị 2 thùng rác loại 120 lít	2	Đơn vị thi công
	Xử lý chất thải xây dựng	Xây dựng kho chứa chất thải xây dựng, tận dụng làm kho chứa chất thải sản xuất giai đoạn hoạt động	50	Đơn vị thi công
	Xử lý chất thải nguy hại	Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại	50	Đơn vị thi công
	Xử lý khí thải từ hoạt động xây dựng	Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc (50 bộ)	25	Đơn vị thi công
	An toàn lao động			
	Vi khí hậu			
	An ninh trật tự, an toàn giao thông	Lắp đặt các biển báo, biển cảnh báo, nội quy công trường	5	Chủ dự án Đơn vị thi công

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

Vận hành	Xử lý nước thải sinh hoạt	Sử dụng bể tự hoại trong giai đoạn xây dựng	-	Chủ dự án
	Xử lý nước thải sản xuất	Xây dựng hệ thống xử lý nước thải Thực hiện quan trắc định kỳ	50	Chủ dự án Đơn vị tư vấn MT
	Xử lý nước mưa chảy tràn	Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa	10	Chủ dự án
	Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển	Thường xuyên tưới nước sân nền Trang bị bạt phủ cho xe vận chuyển vật liệu	50	Chủ dự án
	Giảm thiểu bụi từ quá trình sản xuất	Lắp đặt hệ thống lọc bụi Thực hiện quan trắc định kỳ	300	Chủ dự án Đơn vị tư vấn MT
	Giảm thiểu tác động máy phát điện dự phòng	Bố trí máy phát điện trong phòng kín Lắp đặt ống khói cho máy phát điện	50	Chủ dự án
	Xử lý chất thải rắn	Sử dụng lại 2 thùng rác đã trang bị trong giai đoạn xây dựng	-	Chủ dự án
	Xử lý chất thải sản xuất	Sử dụng lại kho chứa chất thải xây dựng và thu gom hằng ngày	-	Chủ dự án
	Xử lý chất thải nguy hại	Sử dụng lại kho CTNH trong giai đoạn xây dựng;	-	Chủ dự án
	Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	Bảo dưỡng máy móc định kỳ; Ban hành nội quy hoạt động; Trang bị chống rung;	50	Chủ dự án

Đơn vị tư vấn: TRUNG TÂM KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

65

Địa chỉ: Lô KK4 (K3-4), KV IV, dự án lấn biển, P.An Hòa, Tp Rạch Giá, Kiên Giang

Điện thoại: 02973. 863.649

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN” TRẠM BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM, CÔNG SUẤT 2x150M³/GIỜ”

		Bê tông hóa sàn để hạn chế rung;		
	Ứng phó các sự cố môi trường	Ứng phó sự cố cháy nổ; Ứng phó sự cố tràn dầu; Ứng phó sự cố an toàn giao thông; Ứng phó sự cố bão	100	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường hằng năm	Thực hiện quan trắc định kỳ môi trường không khí, nước thải, nước biển ven bờ	22,8	Chủ dự án Đơn vị tư vấn MT

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

Nhìn chung, nội dung các kết quả đánh giá và dự báo khá chi tiết và có độ tin cậy do, do đơn vị tư vấn đã sử dụng nhiều phương pháp đánh giá cho báo cáo, cụ thể:

+ *Phương pháp thống kê*: Phương pháp thống kê được sử dụng trong phần đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên của dự án (*Chương III*). Phương pháp thống kê được thực hiện bằng cách lập danh mục kiểm tra. Danh mục kiểm tra được áp dụng để định hướng nghiên cứu bao gồm danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn của dự án. Danh mục kiểm tra cho phép xác định định tính tác động đến môi trường do các hoạt động trong quá trình xây dựng và hoạt động đến các hệ sinh thái, yếu tố thủy văn và kinh tế xã hội trong vùng dự án.

+ *Phương pháp liệt kê*: Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các yếu tố môi trường: nước thải, khí thải, chất thải rắn...

+ *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp đánh giá nhanh do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập được sử dụng quá trình tính toán tải lượng, nồng độ ô nhiễm các chất gây ô nhiễm môi trường không khí (*Chương IV*). Phương pháp này nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án. Phương pháp này đã được áp dụng rất phổ biến và cho thấy độ chính xác tin cậy.

+ *Phương pháp phỏng đoán*: Dựa trên tài liệu và kinh nghiệm của thế giới và bản chất hoạt động của dự án đối với môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội.

+ *Phương pháp khảo sát thực địa*: được sử dụng để khảo sát thực địa theo hiện trạng môi trường khu vực.

+ *Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm*: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường đất, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.

CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải của dự án phát sinh từ nước thải vệ sinh, xịt rửa cối trộn, xe bồn chuyên dụng, nước rửa xe, nước rửa sàn bao gồm:

+ Nước thải sản xuất: 5,25m³/ngày;

+ Nước rửa sàn: 5m³/ngày;

+ Nước rửa xe: 5m³/ngày;

Lưu lượng xả thải tối đa: 15,25m³/ngày

Dòng nước thải: Nước thải sản xuất, nước rửa xe, nước rửa tại nhà máy được chảy về hệ thống thu gom và xử lý nước thải, một phần được hoàn lưu phục vụ cho việc rửa sàn, phần còn lại được dẫn theo hệ thống cống thoát nước thải xả vào nguồn tiếp nhận là nước biển ven bờ giáp dự án

Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5.1. Các chỉ tiêu đề nghị cấp phép đối với nước thải

Đơn vị: mg/L

TT	Thông số	Giá trị giới hạn		
		QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Giá trị C	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Giá trị C _{max} K _q = 1, K _f = 0,9	QCVN 10-MT:2015, các nơi khác
1	pH	6 – 9	-	6,5 - 8,5
2	BOD	30	27	-
3	TSS	50	45	-
4	Fe	1	0,9	0,5
5	Mn	0,5	0,45	0,5
6	As	0,05	0,045	0,05
7	Amoni	5	4,5	0,5
8	Tổng dầu mỡ khoáng	5	4,5	0,5
9	Coliform	3.000	2.700	1.000

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

Hoạt động của dự án không phát sinh khí thải công nghiệp, do đó công ty chỉ đề nghị đảm bảo tổng lượng bụi lơ lửng của dự án đạt chuẩn theo quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, các chỉ tiêu cụ thể:

Bảng 5.2. Các chỉ tiêu đề nghị cấp phép đối với khí thải

Đơn vị: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

TT	Thông số	Nồng độ (Tối đa)	QCVN 05:2013
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	300	300

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

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung của dự án chủ yếu từ hoạt động giao thông, tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị. Các nguồn này chỉ phát sinh vào một số thời điểm nhất định và không liên tục. Do đó, Công ty chỉ đề nghị đảm bảo tiếng ồn và độ rung đạt chuẩn theo quy định tại: QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT. Giá trị giới hạn các thông số như sau:

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

TT	Thông số	Đơn vị	Không khí xung quanh	
			QCVN 26:2010	QCVN 27:2010
1	Tiếng ồn	dBA	70	-
2	Độ rung	dB	-	75

Ghi chú:

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

QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Công trình xử lý nước thải, khí thải của dự án không thực hiện vận hành thử nghiệm theo điểm c,d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ – CP về hướng dẫn Luật bảo vệ môi trường.

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

Bảng 6.1. Kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án

TT	Công việc	Thời gian	Ghi chú	Đánh giá hiệu quả
1	Quan trắc môi trường không khí	6 tháng/lần	Báo cáo về Phòng Tài Nguyên và Môi trường Thành phố Phú Quốc bằng báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm	Trung bình
2	Quan trắc nước thải sản xuất	3 tháng/lần		
3	Quan trắc nước biển ven bờ	6 tháng/lần		
4	Giám sát CTR	Ghi chép hằng ngày		

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

2.1.1. Giám sát chất lượng nước thải sản xuất sau xử lý

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Fe, Mn, Amoni, Tổng P, Tổng N, Coliforms;

Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu;

Vị trí giám sát: Sau bể tạt thu nước.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

2.1.2. Giám sát chất lượng nước biển ven bờ

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;

Thông số giám sát: pH, DO, TSS, Fe, Mn, As, Amoni, Tổng P, Tổng dầu mỡ, Coliforms;

Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu;

Vị trí giám sát: Vị trí tiếp nhận nước thải của dự án

Quy chuẩn so sánh: QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển ven bờ

2.1.3. Giám sát chất lượng không khí tại dự án

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;

Các thông số giám sát: tiếng ồn, bụi tổng.

Số lượng mẫu giám sát: 02 mẫu;

Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại khu vực trạm trộn;

+ 01 mẫu tại khu vực bãi nguyên liệu;

Quy chuẩn so sánh:

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

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh;

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

+ Quyết định 3733/2002/BYT ngày 20/10/2002 - Về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

2.1.4. Giám sát chất lượng không khí xung quanh

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;

Các thông số giám sát: tiếng ồn, bụi tổng, SO₂, NO₂, CO.

Số lượng mẫu giám sát: 02 mẫu;

Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu tại khu vực giáp hộ dân gần nhất dưới hướng gió;

+ 01 mẫu tại khu vực cổng ra vào dự án;

Quy chuẩn so sánh:

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

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh;

2.1.5. Giám sát chất thải rắn

Thông kê, theo dõi khối lượng phát sinh của chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất thông thường và chất thải nguy hại.

Kiểm tra, cập nhật hiện trạng thu gom, lưu trữ các loại chất thải rắn phát sinh tại dự án.

Giám sát, cập nhật giải pháp xử lý các loại chất thải rắn phát sinh tại dự án.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Do hoạt động của dự án xả nước thải với lưu lượng khoảng 15m³/ngày.đêm và không phát sinh khí thải công nghiệp nên theo quy định tại thông tư 02/2022 dự án chưa thực hiện việc quan trắc tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường định kỳ, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Chủ dự án sẽ thực hiện việc quan trắc môi trường định kỳ theo chương trình quan trắc đã được đề xuất tại mục 2.1 chương này.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Ngân sách cho quản lý môi trường được trích một phần doanh thu từ dự án cho các công tác bảo vệ môi trường như: Chi phí bảo dưỡng, bảo trì các thiết bị, chi phí quan trắc môi trường mỗi năm, chi phí vận hành các hệ thống xử lý và các công tác khác có liên quan.

Giá trị các chỉ tiêu về phân tích môi trường được tính theo giá quy định tại QĐ số 1966/QĐ-BTNMT ngày 30 tháng 07 năm 2019 áp dụng đối với các đơn vị sự nghiệp công lập Nhà nước. Kinh phí được dự trù ở đây được tính theo giá trị hiện tại và có thể thay đổi qua các năm tiếp theo (giá trị thay đổi có thể không lớn), cụ thể như sau:

➤ *Kinh phí quan trắc chất lượng không khí tại dự án*

Bảng 6.2. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng không khí tại dự án

TT	Chỉ tiêu	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Bụi lơ lửng	4	150.000	600.000
2	Tiếng ồn	4	60.000	240.000
TỔNG				840.000

➤ **Kinh phí quan trắc chất lượng không khí xung quanh**

Bảng 6.3. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng không khí xung quanh tại dự án

TT	Chỉ tiêu	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Bụi lơ lửng	4	150.000	600.000
2	Tiếng ồn	4	60.000	240.000
3	SO ₂	4	100.000	400.000
4	NO _x	4	100.000	400.000
5	CO	4	100.000	400.000
TỔNG				2.040.000

➤ **Kinh phí quan trắc chất lượng nước biển ven bờ**

Bảng 6.4. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng nước biển ven bờ

TT	Thông số	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	pH	2	40.000	80.000
2	DO	2	80.000	160.000
3	TSS	2	70.000	140.000
4	Fe	2	90.000	180.000
5	Mn	2	90.000	180.000
6	As	2	120.000	240.000
7	Tổng P	2	120.000	240.000
8	Tổng dầu mỡ	2	200.000	400.000
9	Coliform	2	90.000	180.000
TỔNG				1.800.000

➤ **Kinh phí quan trắc nước thải**

Bảng 6.5. Kinh phí dự kiến quan trắc chất lượng nước thải

TT	Thông số	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	pH	4	40.000	160.000
2	TSS	4	70.000	280.000
3	BOD5	4	80.000	320.000
4	COD	4	80.000	320.000
5	As	4	120.000	480.000
6	Hg	4	120.000	480.000
7	Pb	4	100.000	400.000
8	Cd	4	100.000	400.000
9	Cu	4	90.000	360.000
10	Zn	4	90.000	360.000
11	Fe	4	90.000	360.000
12	Mn	4	90.000	360.000
13	NH ₄ ⁺	4	100.000	400.000
14	Tổng N	4	100.000	400.000
15	Tổng P	4	120.000	480.000
16	Coliforms	4	90.000	360.000
TỔNG				5.920.000

➤ **Tổng kinh phí**

Bảng 6.6. Tổng kinh phí quan trắc hằng năm tại dự án

TT	Hạng mục	Thành tiền (VNĐ)
1	Kinh phí quan trắc nước thải	5.920.000
2	Kinh phí quan trắc nước biển ven bờ	1.800.000
3	Kinh phí quan trắc không khí	2.880.000
4	Chi phí viết báo cáo	5.000.000
5	Chi phí đi lại	5.000.000
6	Chi phí khác	1.000.000
TỔNG		21.600.000

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CƠ SỞ

Công ty Cổ phần bê tông Phú Thành cam kết thực hiện đúng chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trên Chương VI của báo cáo, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến giai đoạn hoạt động của dự án, gồm:

Tuân thủ nghiêm túc luật pháp Việt Nam và Công ước Quốc tế về bảo vệ môi trường.

Cam kết xử lý thải nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường và đảm bảo không làm rò rỉ nguyên liệu, cũng như nước thải trong quá trình vận chuyển.

Cam kết về giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng của dự án.

Cam kết về giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.

Cam kết về đền bù, khắc phục ô nhiễm trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

Đối với ồn cam kết đạt theo các quy chuẩn quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

Đối với nước thải cam kết xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2010/BTNMT, cột A trước khi thoát ra biển

Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại, chủ đầu tư cam kết thực hiện theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định mới nhất.

Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ theo đúng quy định phòng cháy chữa cháy và an toàn lao động.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường theo đúng quy định.

Duy trì các phương pháp kiểm soát ô nhiễm như đã trình bày

Từ việc ý thức được các tác động do ô nhiễm cũng như vai trò bảo vệ môi trường, trong quá trình hoạt động cho đến khi kết thúc Dự án, chủ đầu tư xin cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã nêu trên, cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam, các quy định bảo vệ môi trường và công ước quốc tế.