MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_Toc136434774)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU v](#_Toc136434775)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ vii](#_Toc136434776)

[PHẦN MỞ ĐẦU 8](#_Toc136434777)

[I. LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN 8](#_Toc136434778)

[II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 9](#_Toc136434779)

[III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN 12](#_Toc136434780)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 13](#_Toc136434781)

[1. Tên chủ cơ sở 13](#_Toc136434782)

[2. Tên cơ sở 13](#_Toc136434783)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: 19](#_Toc136434784)

[3.1. Công suất hoạt động của cơ sở: 19](#_Toc136434785)

[3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở: 19](#_Toc136434786)

[3.3. Sản phẩm của cơ sở: 22](#_Toc136434787)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 23](#_Toc136434788)

[5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở 25](#_Toc136434789)

[CHƯƠNG II 26](#_Toc136434790)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 26](#_Toc136434791)

[1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có) 26](#_Toc136434792)

[2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 26](#_Toc136434793)

[CHƯƠNG III 29](#_Toc136434794)

[ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 29](#_Toc136434795)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 29](#_Toc136434796)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 29](#_Toc136434797)

[2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 29](#_Toc136434798)

[3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải 35](#_Toc136434799)

[3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án. 35](#_Toc136434800)

[CHƯƠNG IV 38](#_Toc136434801)

[ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 38](#_Toc136434802)

[1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư 38](#_Toc136434803)

[1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 38](#_Toc136434804)

[1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 52](#_Toc136434805)

[2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 58](#_Toc136434806)

[2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 58](#_Toc136434807)

[2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 68](#_Toc136434808)

[2.2.1 Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 68](#_Toc136434809)

[2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 70](#_Toc136434810)

[2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 73](#_Toc136434811)

[2.2.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 73](#_Toc136434812)

[2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 74](#_Toc136434813)

[2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 75](#_Toc136434814)

[3. Tổ chức thực hiện các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án đầu tư 76](#_Toc136434815)

[3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư 76](#_Toc136434816)

[3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có) 77](#_Toc136434817)

[3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường. 77](#_Toc136434818)

[3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. 77](#_Toc136434819)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: 77](#_Toc136434820)

[4.1. Về mức độ chi tiết của đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án: 77](#_Toc136434821)

[4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án: 78](#_Toc136434822)

[CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 80](#_Toc136434823)

[CHƯƠNG VI 81](#_Toc136434824)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 81](#_Toc136434825)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 81](#_Toc136434826)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 82](#_Toc136434827)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 84](#_Toc136434828)

[4. Nội dung đề nghị về quản lý chất thải 85](#_Toc136434829)

[5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): Không có 87](#_Toc136434830)

[CHƯƠNG VII 88](#_Toc136434831)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 88](#_Toc136434832)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 88](#_Toc136434833)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 88](#_Toc136434834)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: 88](#_Toc136434835)

[2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở. 89](#_Toc136434836)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 89](#_Toc136434837)

[CHƯƠNG VIII 90](#_Toc136434838)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 90](#_Toc136434839)

DANH MỤC VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| * BTCT | : Bê tông cốt thép |
| * BTNMT | : Bộ Tài nguyên Môi trường |
| * BVMT * QCVN * TCVN | : Bảo vệ môi trường  : Quy chuẩn Việt Nam  : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| * CTNH | : Chất thải nguy hại |
| * CTR | : Chất thải rắn |
| * HĐTLĐ | : Hợp đồng - Thuê lại đất |
| * HTXLNT | : Hệ thống xử lý nước thải |
| * KCN | : Khu công nghiệp |
| * MTV | : Một thành viên |
| * PCCC | : Phòng cháy chữa cháy |
| * PET | : Polyetylen terephtalat |
| * PVC | : Polyvinyl Clorua |
| * QCVN | : Quy chuẩn Việt Nam |
| * QCVN | : Quy chuẩn Việt Nam |
| * TCVN | : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| * TCXDVN | : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| * TMDV | : Thương mại dịch vụ |
| * UBND | : Ủy ban nhân dân |

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

[Bảng 1: Bảng tổng hợp các thửa đất thực hiện dự án 15](#_Toc136424644)

[Bảng 2: Tọa độ góc khu dự án theo hệ tọa độ VN 2000 17](#_Toc136424645)

[Bảng 3: Các hạng mục xây dựng công trình chính của dự án 18](#_Toc136424646)

[Bảng 4: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng tại dự án 22](#_Toc136424647)

[Bảng 5: Nhu cầu nguyên liệu sử dụng tại Dự án 23](#_Toc136424648)

[Bảng 6: Nhu cầu sử dụng nước tại Nhà máy 24](#_Toc136424649)

[Bảng 7: Nhiệt độ không khí trung bình tỉnh Tây Ninh trong năm 2021 30](#_Toc136424650)

[Bảng 8: Nhiệt độ không khí trung bình tỉnh Tây Ninh trong 5 năm (*Đơn vị: 0C)* 31](#_Toc136424651)

[Bảng 9: Độ ẩm tương đối trung bình tháng 32](#_Toc136424652)

[Bảng 10: Độ ẩm tương đối được thể hiện theo số liệu 5 năm gần nhất 32](#_Toc136424653)

[Bảng 11: Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm) 34](#_Toc136424654)

[Bảng 12: Lượng bốc hơi trung bình tháng và năm (mm) 34](#_Toc136424655)

[Bảng 13: Hệ số phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu 40](#_Toc136424656)

[Bảng 14: Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng 40](#_Toc136424657)

[Bảng 15: Định mức tiêu hao nhiên liệu sử dụng của các thiết bị thi công xây dựng 41](#_Toc136424658)

[Bảng 16: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công xây dựng 42](#_Toc136424659)

[Bảng 17: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn 43](#_Toc136424660)

[Bảng 18: Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện 43](#_Toc136424661)

[Bảng 19: Khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng 46](#_Toc136424662)

[Bảng 20: Mức ồn của các thiết bị chuyên dùng tại khoảng cách 1,5 m 46](#_Toc136424663)

[Bảng 21: Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công 47](#_Toc136424664)

[Bảng 22: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn 49](#_Toc136424665)

[Bảng 23: Lượng nhiên liệu sử dụng của các phương tiện giao thông 59](#_Toc136424666)

[Bảng 24: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông 59](#_Toc136424667)

[Bảng 25: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông 60](#_Toc136424668)

[Bảng 26: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung Tuynel theo tính toán 61](#_Toc136424669)

[Bảng 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 62](#_Toc136424670)

[Bảng 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 62](#_Toc136424671)

[Bảng 29: Khối lượng chất thải rắn không nguy hại 64](#_Toc136424672)

[Bảng 30: Các chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất 64](#_Toc136424673)

[Bảng 31: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa 65](#_Toc136424674)

[Bảng 32: Thông số kỹ thuật của hệ thống chụp hút 71](#_Toc136424675)

[Bảng 33: Thống kê các loại CTNH phát sinh tại Dự án 74](#_Toc136424676)

[Bảng 34: Độ tin cậy của các đánh giá 79](#_Toc136424677)

[Bảng 35: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn 81](#_Toc136424678)

[Bảng 36: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn 83](#_Toc136424679)

[Bảng 37: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn 84](#_Toc136424680)

[Bảng 38: Thống kê các loại CTNH phát sinh tại Dự án 85](#_Toc136424681)

[Bảng 39: Khối lượng, chủng loại CTRCN thông thường xin cấp phép 86](#_Toc136424682)

[Bảng 40: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh xin cấp phép 86](#_Toc136424683)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Hình 1: Sơ đồ thể hiện vị trí dự án 17](#_Toc136432299)

[Hình 2: Quy trình sản xuất gạch 20](#_Toc136432300)

[Hình 3: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 69](#_Toc136432301)

[Hình 4: Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò nung gạch Tuynel 71](#_Toc136432302)

PHẦN MỞ ĐẦU

I. LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN

Năm 2008, Công ty đã đầu tư dự án Nhà máy sản xuất gạch công nghệ Hoffman, công suất 9.600.000 viên/năm với tổng diện tích đất dự án là 11.590,4 m2 và đã được UBND huyện Gò Dầu cấp Giấy xác nhận ban đăng ký cam kết bảo vệ môi trường số 509/QĐ-UBND ngày 15/12/2008 cấp cho Bà Nguyễn Thị Điệp.

Công ty TNHH Minh Tân được thành lập theo Giấy đăng ký doanh nghiệp số 3900783630, đăng ký lần đầu ngày 16/07/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 03/02/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

Năm 2015, Công ty tiếp tục Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất gạch theo công nghệ lò nung Hoffman, công suất 19.000.000 viên/năm với tổng diện tích đất dự án là 11.590,4 m2 và đã được UBND tỉnh Tây Ninh cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 804/QĐ-UBND ngày 17/04/2015.

Năm 2019, Công ty thực hiện chuyển đổi công nghệ gạch Hoffman sang Tuynel và đã được Ủy ban nhân dân huyện Gò Dầu cấp Giấy xác nhận đang ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 20/GXN-UBND ngày 17/12/2019.

#### Năm 2020, Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thống nhất đề xuất về việc sử dụng tro, xỉ phát sinh từ đốt than đá làm phụ gia, nguyên liệu sản xuất gạch nhằm giảm khai thác tài nguyên khoáng sản theo Văn bản số 7645/STNMT-PBVMT ngày 13/11/2020 và đồng thời Ủy ban nhân dân huyện Gò Dầu thống nhất cho phép Công ty TNHH Minh Tân bổ sung tro, xỉ từ đốt than đá để làm nguyên liệu sản xuất gạch theo Văn bản số 3666/UBND-KTTH ngày 20/11/2020.

Công suất thiết kế của dự án: 20 triệu viên gạch/năm.

Theo Quyết định số 452/QĐ-TTg ngày 12/04/2017 của Thủ tướng Chính phủ Nhằm đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, nhà máy hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong các công trình xây dựng, theo Quyết định số 1266/QĐ-TTG ngày 18/08/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 – 2030, định hướng đến năm 2050 và Văn bản số 1138/UBND-KTTC ngày 01/06/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh về việc tăng cường công tác quản lý nhà nước về khoáng sản làm vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh.

Do đó, Công ty tiến hành thực hiện mở rộng diện tích Dự án Nhà máy sản xuất gạch theo công nghệ Tuynel sử dụng tro, xỉ phát sinh từ đốt than đá làm phụ gia, nguyên liệu để sản xuất gạch. Diện tích mở rộng được sử dụng bãi chứa nguyên liệu tro xỉ để phục vụ hoạt động sản xuất.

Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Vốn đầu tư: 30.000.000.000 đồng (Ba mươi tỷ đồng). Căn cứ theo Phụ lục I phân loại dự án đầu tư công của Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ thì quy mô của cơ sở thuộc Tiêu chí phân loại dự án *nhóm C*.

Căn cứ theo Phụ lục II Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án thuộc Mức II, STT 9 “*Tái chế, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, công suất dưới 500 tấn/ngày*”.

Căn cứ theo Khoản 1, Điều 39 “Đối tượng phải có giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022, “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức.

Công ty tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án *“*Nhà máy sản xuất gạch”theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục IX “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II*” ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường

II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

* Luật
* Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
* Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Công hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004;
* Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006;
* Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
* Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/06/2010;
* Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012;
* Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;
* Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;
* Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
* Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;
* Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;
* Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.
* Nghị định
* Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;
* Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chỉnh phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;
* Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
* Nghị định số 82/2018/NĐ – CP ngày 22/05/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;
* Nghị định số 17/2020/NĐ – CP ngày 05/02/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;
* Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
* Nghị định số 45/2022/NĐ – CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
* Thông tư
* Thông tư 02/2014/TT – BCT ngày 16/01/2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp;
* Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;
* Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
* Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
* Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
* Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
* Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
* Quyết định
* Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc;
* Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ;
* Công văn số 1924/BCT – HC ngày 19/03/2020 của Bộ Công Thương về việc đôn đốc xây dựng và thực hiện Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và quản lý an toàn hóa chất.
* Quy chuẩn, tiêu chuẩn
* QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
* QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ;
* QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
* QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
* QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
* QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
* QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
* QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
* QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
* QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
* QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước;
* QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện;
* QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
* QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
* QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

* Giấy chứng nhận đăng doanh nghiệp số: 3900783630, đăng ký lần đầu ngày 16/07/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 03/02/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.
* Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 20/GXN-UBND ngày 17/12/2019 do Ủy ban nhân dân huyện Gò Dầu cấp.
* Văn bản số 3666/UBND-KTTH ngày 20/11/2020 do Ủy ban nhân dân huyện Gò Dầu cấp về việc ý kiến nội dung xin bổ sung nguyên liệu sản xuất gạch trong Kế hoạch bảo vệ môi trường của Công ty TNHH Minh Tân.
* Văn bản số 7645/STNMT-PBVMT ngày 13/11/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc sử dụng tro, xỉ phát sinh từ đốt than đá làm phụ gia, nguyên liệu sản xuất.
* Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng số 07994-QSV của Công ty TNHH Minh Tân.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

**CÔNG TY TNHH MINH TÂN**

* Địa chỉ văn phòng: Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
* Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:
* Bà: Nguyễn Thị Sang ; Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng thành viên Giám đốc
* Điện thoại: 02763853638 ; Email:
* Giấy chứng nhận đăng doanh nghiệp số: 3900783630, đăng ký lần đầu ngày 16/07/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 03/02/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

2. Tên cơ sở

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT GẠCH THEO CÔNG NGHỆ TUYNEL**

* Địa điểm cơ sở: Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
* Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:
* Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:
* Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 20/GXN-UBND ngày 17/12/2019 do Ủy ban nhân dân huyện Gò Dầu cấp.
* Sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 72000302.T ngày 23/01/2013, cấp lần đầu do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.
* Giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng số 07994-QSV của Công ty TNHH Minh Tân.
* Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Vốn đầu tư: 30.000.000.000 đồng (Ba mươi tỷ đồng). Căn cứ theo Phụ lục I phân loại dự án đầu tư công của Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ thì quy mô của cơ sở thuộc Tiêu chí phân loại dự án *nhóm C*.

Căn cứ theo Phụ lục II Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án thuộc Mức II, STT 9 “*Tái chế, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, công suất dưới 500 tấn/ngày*”.

Căn cứ theo Khoản 1, Điều 39 “Đối tượng phải có giấy phép môi trường” của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022, “Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức.

Công ty tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án *“*Nhà máy sản xuất gạch”theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục IX “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II*” ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Với vị trí thực hiện dự án “Nhà máy sản xuất gạch theo công nghệ Tuynel” đặt tại: Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Tổng diện tích đất sử dụng là 41.275,4 m2.

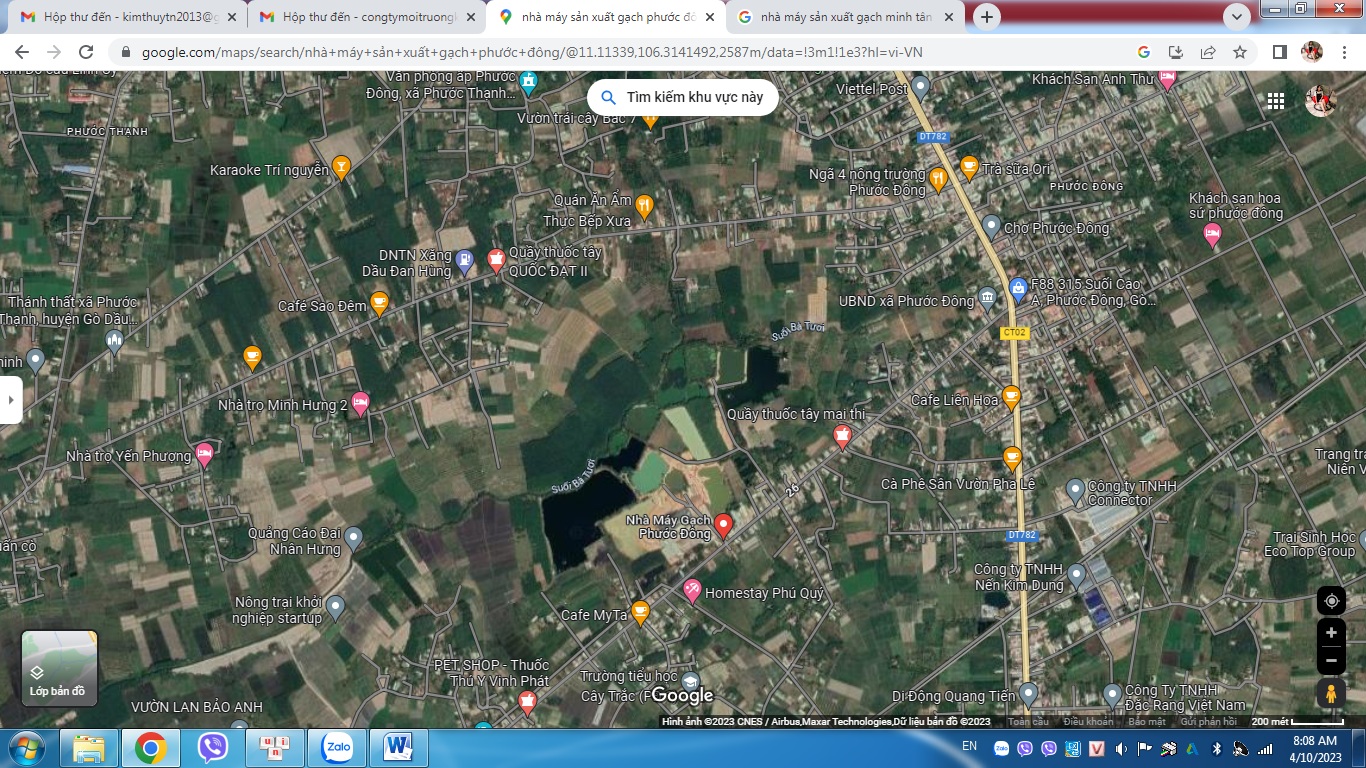
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BE 359783, số vào sổ cấp GCN: CH00687(CN), thửa đất số 138, 152, 156, 157, 159, 179, 202, 856; tờ bản đồ số 32,cấp ngày 14/06/2011 do UBND huyện Gò Dầu cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích thực hiện dự án 8.473,6 m2 *(Trong đó thửa 159, diện tích 2.182 m2 không thực hiện dự án).*
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BO 753122, số vào sổ cấp GCN: CH00289(CN), thửa đất số 153, 172, 178, 212, 213, 215, 217, 243, 244, 245, 259, 878, 879; tờ bản đồ số 32 cấp ngày 31/08/2013 do UBND huyện Gò Dầu cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích sau khi đã thu hồi còn lại 9.084,9 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BH 551626, số vào sổ cấp GCN: CH00862(CN), thửa đất số 863, tờ bản đồ số 32 cấp ngày 05/12/2011 do UBND huyện Gò Dầu cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích 4.817,4 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BH 593583, số vào sổ cấp GCN: CH00140 (CD), thửa đất số 829; tờ bản đồ số 32 cấp ngày 24/10/2011 do UBND huyện Gò Dầu cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích 11.590,4 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số DH 431454, số vào sổ cấp GCN: CS 09784, thửa đất số 261; tờ bản đồ số 32, cấp ngày 13/09/2022 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích 328,0 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BT602066, số vào sổ cấp GCN: CH01191(CN), thửa đất số 242, 262, 288; tờ bản đồ số 32, cấp ngày 08/01/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích 3.070,2 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BO860358, số vào sổ cấp GCN: CH00247(CN), thửa đất số 214, 216, 218, 219, 220, 882; tờ bản đồ số 32, cấp ngày 30/07/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích 3.043,2 m2.
* Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số BE 262876, số vào sổ cấp GCN: CH00132, thửa đất số 176; 246; tờ bản đồ số 32, cấp ngày 01/09/2011 do UBND huyện GÒ Dầu cấp cho Bà. Nguyễn Thị Sang; Ông Nguyễn Hồng Sơn. Diện tích thực hiện dự án 867,7 m2 *(Trong đó thửa 176, diện tích 1.317,6 m2 không thực hiện dự án).*

Bảng 1: Bảng tổng hợp các thửa đất thực hiện dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tờ bản đồ số | Số thửa | Diện tích (m2) | Mục đích sử dụng |
| 1 | 32 | 138 | 1342,9 | Chuyển mục đích sử dụng đất từ LUK thành đất SKC diện tích: 8.473,6 m2. |
| 2 | 32 | 152 | 650,0 |
| 3 | 32 | 156 | 2966,2 |
| 4 | 32 | 157 | 2340,8 |
| 5 | 32 | 179 | 333,0 |
| 6 | 32 | 202 | 262,0 |
| 7 | 32 | 856 | 578,7 |
| 8 | 32 | 829 | 11.590,4 | Đất cơ sở sản xuất kinh doanh: 8.379,3m2; Đất chuyên trồng lúa nước: 2.426,5m2; Đất nuôi trồng thủy sản: 784,6 m2 |
| 9 | 32 | 153 | 334,4 | Đất cơ sở sản xuất kinh doanh: 6.058,2 m2. |
| 10 | 32 | 172 | 3.004,4 |
| 11 | 32 | 178 | 2.020,8 |
| 12 | 32 | 878 | 445,7 |
| 13 | 32 | 879 | 252,9 |
| 14 | 32 | 212 | 456 | Đất trồng lúa nước |
| 15 | 32 | 213 | 314,6 |
| 16 | 32 | 215 | 370,6 |
| 17 | 32 | 217 | 275,9 |
| 18 | 32 | 243 | 273,8 |
| 19 | 32 | 244 | 481 |
| 20 | 32 | 245 | 463,9 |
| 21 | 32 | 259 | 390,9 |
| 22 | 32 | 863 | 4817,4 | Đất trồng cây lâu năm |
| 236 | 32 | 214 | 739,6 | Đất trồng lúa nước |
| 24 | 32 | 216 | 911,6 |
| 25 | 32 | 218 | 202,2 |
| 26 | 32 | 219 | 235,6 |
| 27 | 32 | 220 | 272,6 |
| 28 | 32 | 882 | 681,6 |
| 30 | 32 | 246 | 867,7 | Đất trồng lúa nước |
| 31 | 32 | 242 | 964,5 | Đất trồng lúa nước |
| 32 | 32 | 262 | 905,1 |
| 33 | 32 | 288 | 1.200,6 |
| 34 | 32 | 261 | 328,0 | Đất trồng lúa nước |
| Tổng cộng | | | 41.275,4 |  |

Với các vị trí tiếp giáp của khu đất như sau:

* Phía Đông: giáp đất của ông Nguyễn Văn Cứ
* Phía Tây: giáp đất của ông Nguyễn Văn Trường.
* Phía Nam: giáp đất của ông. Định Văn Tơn.
* Phía Bắc: giáp đất của ông Trần Văn Khởi



Đường nhựa số 26

1,4 km

UBND xã Phước Đông

Đường ĐT 782

Dự án

Hình 1: Sơ đồ thể hiện vị trí dự án

Khu đất được xác định bởi các mốc ranh giới với tọa độ theo hệ VN 2000 , múi chiếu 30 tỉnh Tây Ninh, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2: Tọa độ góc khu dự án theo hệ tọa độ VN 2000

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Điểm góc | Tọa độ X (m) | Tọa độ Y (m) |
| 1 | M1 | 1228537 | 588878 |
| 2 | M2 | 1228565 | 588922 |
| 3 | M3 | 1228493 | 588706 |
| 4 | M4 | 1228502 | 588537 |
| 5 | M5 | 1228640 | 588421 |
| 6 | M6 | 1228747 | 588617 |
| 7 | M7 | 1228869 | 588878 |
| 8 | M8 | 1228714 | 588947 |

Bảng 3: Các hạng mục xây dựng công trình chính của dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung hạng mục | Số lượng | Diện tích hiện hữu (m2) | Mở rộng (m2) | Tổng diện tích (m2) | Phần trăm (%) |
| I | CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH | | | | | |
|  | Lò nung gạch Tuynel | 01 | 5.040 | - | 5.040 | 12,21 |
| II | CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ | | | | | |
|  | Văn phòng | 01 | 100 | - | 100 | 0,24 |
|  | Nhà ở công nhân | 01 | 200 | - | 200 | 0,48 |
|  | Khu chứa nguyên liệu | 01 | 3.000 | - | 3.000 | 7,27 |
|  | Khu tập kết gạch thành phẩm | 01 | 3.000 | - | 3.000 | 0,73 |
|  | Sân phơi gạch mộc có mái che | 01 | 5.500 | - | 5.500 | 13,33 |
|  | Khu định hình ép gạch | 01 | 500 | - | 500 | 1,21 |
|  | Bãi tập kết tro, xỉ | 01 | - | 10.335,8 | 10.335,8 | 25,04 |
|  | Sân bãi, đường nội bộ | - | 9.964,6 | - | 9.964,6 | 24,14 |
|  | Cây xanh | - | 6.200 | - | 6.200 | 15,02 |
| III | CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG | | | | | |
|  | Khu vực tập kết CTR sinh hoạt | 01 | 15 | - | 15 | 0,04 |
|  | Kho chứa CTR thông thường | 01 | 100 | - | 100 | 0,24 |
|  | Kho chứa CTR nguy hại | 01 | 20 | - | 20 | 0,05 |
| Tổng diện tích công trình | | | 30.939,6 | 10.335,8 | 41.275,4 | 100,00 |

*Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân*

Hạng mục công trình xây dựng:

*Nhà xưởng bao che lò Tuynel*: kích thước mỗi lò 35m x 144m = 5.040m2. Chiều cao từ 7m (biên) đến 9,25m (chưa bao gồm phần cửa thông gió). Kết cấu: hệ khung kèo thép tổ hàn chữ I (800-350) x 200 x 6x 10mm, xà gồ máy từ thép dập nguội C120 x 50 x 15x 2mm, mái lợp tôn dày 0,45mm, vách bao che xây tương dày 350mm M75; móng 1200x 1000mm, cổ móng 500 x 300 mm, đà kiềng 250 x 300mm, dầm 300x200 mm sử dụng bê tông cốt thép đá 1x2 dày 50mm, M250.

*Nhà văn phòng:* có diện tích 100 m2 được xây dựng đảm bảo tiến hành các công trình một cách kiên cố và mang tính chuyên nghiệp cao.

*Nhà nghỉ công nhân:* diện tích 200 m2 được xây dựng với kích cấu bê tông cốt thép, khung sắt, mái lợp tole, đảm bảo tiến hành các công trình một cách kiên cố.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

+ 02 lò nung Hoffman với công suất là 19.000.000 viên/năm/02 lò.

+ 01 lò nung Tuynel công suất 20.000.000 viên/năm/lò.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

* Quy trình công nghệ sản xuất gạch *(Công ty mở rộng diện tích phần bãi tập kết tro xỉ nên quy trình công nghệ tại dự án không thay đổi).*

Kho than

Kho đất sét phong hóa

Máy nghiền than

Cấp liệu thùng, máy thái đất

Máy pha than

Nước

Máy nhào trộn

Máy cán thô

Máy cán mịn

Nước bổ sung

Máy nhào trộn có lưới lọc

Máy nhào đùn liên hợp

Máy đùn hút chân không

Khuôn tạo hình, máy cắt

Nhiệt độ

Kho thành phẩm

Lò nung Tuynel

Hấm sấy Tuynel

Khí thải

Hình 2: Quy trình sản xuất gạch

*Thuyết quy minh trình*

*Khai thác và dự trữ nguyên liệu:* Đất sét được khai thác, tập kết trong kho chứa, tại đây đất được ngâm ủ, phong hóa ít nhất 3 tháng. Việc ngâm ủ tạo điều kiện cho các hạt sét có điều kiện ngậm nước, trương nở, làm tăng tính dẻo, đồng nhất độ ẩm. Các hợp chất hữu cơ có thời gian để phân hủy làm tăng chất lượng của đất, chủ động về nguyên liệu sản xuất trong những ngày mưa ẩm.

*Gia công nguyên liệu và tạo hình sản phẩm:* Nguyên liệu tại kho ngoài trời sau khi đã phong hóa được ủi vào kho có mái che, sau đó đưa vào cấp liệu thùng, qua hệ thống cắt thái, đất được thái nhỏ và làm tơi sau đó rơi xuống băng tải cao su lõm số 1.

Than cám, tro, xỉ nghiền mịn (cỡ hạt 8mm) được trộn với đất tạo thành phối liệu, với lượng than pha khoảng 80 – 100 kg/1.000 viên gạch mộc tiêu chuẩn.

Sau đó phối liệu đưa vào máy nhào trộn. Phối liệu từ máy nhào trộn được băng tải đưa vào máy cán thô. Tại đây, phối liệu được ép phá vỡ cấu trúc ban đầu và được băng tải đưa vào máy cán mịn. Với khe hở giữa 2 quả cán 2mm, tại đây phối liệu được phá vỡ cấu trúc một lần nữa. Sau đó đất được đưa vào máy nhà trộn có lưới lọc, tại đây các tạp chất như: cỏ, rác, sỏi, sạn được giữ lại lưới lọc còn phối liệu được đùn ra khỏi máy, mặt khác nước được cấp vào máy nhào lọc để điều chỉnh độ ẩm cho phù hợp.

Sau đó phối liệu được đưa sáng máy nhào đùn liên hợp có hút chân không. Sau khi qua hệ thống nhào trộn của máy, phối liệu được đưa vào buồn chân không, không khí được hút ra khỏi phối liệu làm tăng độ rắn chắc của gạch mộc, tạo ra cường độ nhất định giúp cho quá trình đem phơi không bị biến dạng.

Sau khi qua máy đùn hút chân không, nhờ khuôn tạo hình và máy cắt các sản phẩm tạo hình sẽ được tạo hình tùy theo kích thước, hình dáng đã định theo khuôn riêng (gạch 2 lỗ, gạch 4 lỗ…). Gạch mộc, ngói mộc sau tạo hình được nhân công xếp lên xe chuyên dùng vận chuyển đêm đi phơi trong nhà kính.

*Phơi sản phẩm mộc:* Đối với gạch mộc sau khi tạo hình có độ ẩm từ 20 – 22% được phơi trong khoảng từ 8 – 12 ngày tùy theo nhiệt độ, tốc độ giảm để làm giảm độ ẩm của gạch mộc xuống còn 14 – 18%. Gạch sau khi phơi sẽ được vận chuyển lên xe goòng chuẩn bị đưa vào lò sấy, nung Tuynel.

*Sấy, nung gạch mộc trong lò Tuynel:* Sản phẩm mộc sau khi được xếp lên xe goòng được đưa vào hầm sấy Tuynel nhờ kích thủy lực đặt ở đầu hầm. Tác nhân sấy là khí nóng thu hồi từ vùng làm nguội của lò nung. Với việc kéo dài hầm sấy hơn so với các thiết kế trước đây, gạch mộc được sấy dịu hơn tránh phế phẩm sau khi sấy.

*Thời gian sấy: 80 – 1400C:* Sau khi qua lò sấy độ ẩm gạch mộc giảm còn 0 – 5% được xe phà, kích đẩy thủy lực đưa vào lò nung. Nhiên liệu được cấp để nung chín sản phẩm là trấu, củi…

Nhiệt độ nung tối đa là 10500C.

Thời gian nung khoảng: 32 giờ.

*Ra lò, phân loại sản phẩm:* Sản phẩm sau khi qua khỏi vùng nung được là nguội ở cuối lò nhờ hệ thống thu hồi khí nóng và lượng không khí từ cuối lò qua 2 quả thồi lắp trên cửa ra.

Sản phẩm sau khi ra lò được bốc dỡ, phân loại theo tiêu chuẩn kỹ thuật, tập kết về bãi thành phẩm bằng xe vận chuyển 2 bánh.

* Hạng mục về danh mục thiết bị máy móc đầu tư tại Dự án *(Công ty mở rộng diện tích phần bãi tập kết tro xỉ nên máy móc thiết bị tại dự án không thay đổi)*

Bảng 4: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng tại dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại thiết bị | Số lượng | Hãng sản xuất | Công suất | Năm nhập | Tình trạng |
| 1 | Máy đùn ép viên gạch 1 | 02 | Việt Nam | 75KW, 125KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 2 | Máy bơm hút chân không | 02 | Việt Nam | 10KW | 2013 | Hoạt động tốt |
| 2 | Máy cấp liệu | 02 | Việt Nam | 40KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 3 | Máy cán mịn | 02 | Việt Nam | 40KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 4 | Máy cắt tự động | 02 | Việt Nam | 6KW, 10KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 6 | Băng tải | 02 | Việt Nam | 10KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 7 | Máy bơm nước | 03 | Việt Nam | 5KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 8 | Quạt thông gió | 15 | Việt Nam | 15 KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 9 | Quạt hút khói thải lò nung | 03 | Việt Nam | 6 KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 10 | Quạt tuần hoàn | 03 | Việt Nam | 6 KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 11 | Quạt đẩy lò nung | 03 | Việt Nam | 6 KW | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 12 | Máy hàn điện | 01 | Việt Nam | 10 KW | 2007 | Hoạt động tốt |
| 13 | Máy khoang bàn | 01 | Nhật Bản | 2,5 KW | 2007 | Hoạt động tốt |
| 14 | Máy tiện | 01 | Nhật Bản | 3 KW | 2007 | Hoạt động tốt |
| 15 | Máy mài | 01 | Hàn Quốc | 1,5 KW | 2007 | Hoạt động tốt |
| 16 | Máy Kobell | 02 | Nhật Bản | 170 m3/ca | 2007, 2015 | Hoạt động tốt |
| 17 | Máy nghiền than | 01 | Nhật Bản | - | 2007 | Hoạt động tốt |

3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Gạch ống và gạch thẻ: 40.000.000 viên gạch/năm.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

Nguyên liệu: sử dụng chủ yếu đất sét có hàm lượng cao được Công ty khai thác theo giấy phép khai thác khoáng sản số 556/GP-UBND ngày 09/03/2016 do UBND tỉnh cấp (Thời gian khai thác 10 năm). Định mức sử dụng đất sét để sản xuất gạch là 800 viên/m3 đất sét. Than cám, tro, xỉ nghiền mịn (cỡ hạt 8mm) được trộn với đất tạo thành phối liệu, với lượng than pha khoảng 80 -100kg/1.000 viên gạch mộc tiêu chuẩn.

*Sử dụng tro, xỉ vào sản xuất gạch phù hợp Chỉ thị số 08/CT-TTg ngày 26/03/2021 của Thủ tướng Chính Phủ về đẩy mạnh xử lý, sử dụng tro, xỉ, thạch cao của các nhà máy nhiệt điện, hóa chất, phân bón làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng và trong công trình xây dựng.*

*Theo các kết quả thử nghiệm nguyên vật liệu tro, xỉ đều đạt ngưỡng cho phép QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.*

*Công ty thử nghiệm chất lượng gạch theo Giấy chứng nhận số 07994-QSV của Công ty TNHH Minh Tân.*

*Giấy chứng nhận hợp quy số 07994-QRCM, chứng nhận gạch đất sét nung (gạch đinh 2 lỗ, gạch ống 4 lỗ).*

Nhiên liệu: Dự án sử dụng nhiên liệu chủ yếu là trấu, dự phòng là củi để đốt lò cung cấp nhiệt trong quá trình nung gạch. Định mức sử dụng đất là 200kg trấu, củi/1.000 viên gạch. Ngoài ra, dự án còn sử dụng dầu DO để vận hành xe xúc và xe tải vận chuyển.

* Nhu cầu nguyên, vật liệu:

Bảng 5: Nhu cầu nguyên liệu sử dụng tại Dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nguyên, nhiên liệu | Đơn vị | Khối lượng | Xuất xứ |
| 1 | Đất sét | m3/tháng | 2.100 | Việt Nam |
| 2 | Than cám, tro, xỉ | Tấn/tháng | 164 | Việt Nam (Cty Gainlucky, Cty Thuận Hải….) |
| 4 | Trấu, củi | Tấn/tháng | 330 | Việt Nam |
| 5 | Dầu DO | Lít/tháng | 420 | Các cửa hàng xăng dầu trong khu vực |

*Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân*

* Nhu cầu sử dụng điện
* *Mục đích sử dụng*: Phục vụ cho quá trình hoạt động sinh hoạt, vận hành thiết bị sản xuất.
* *Nguồn cung cấp*: Mạng lưới điện quốc gia.
* Lượng điện tiêu thụ dự án trung bình là 106.500 KWh/tháng – *đính kèm hóa đơn tiền điện*.
* Nhu cầu sử dụng nước

Tổng nhu cầu cấp nước cho Nhà máy là 19,25 m3/ngày và được trình bày như sau:

Bảng 6: Nhu cầu sử dụng nước tại Nhà máy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Mục đích | Định mức nước  sử dụng | Tổng cộng (m3/ngày) |
| I | Nước cấp hoạt động sinh hoạt | 80 lít/người/ngày | 4,0 |
| II | Nước cấp hoạt động nấu ăn | 25 lít/người/bữa | 1,25 |
| III | Nước cấp hoạt động sản xuất | Theo thực tế | 8,0 |
| IV | Nước tưới bãi tập kết tro, xỉ | - | 3,0 |
| V | Nước tưới cây xanh | 3 lít/m2 | 3,0 |
| TỔNG CỘNG | | | 19,25 |

*Cơ sở tính toán:*

1) Lượng nước phục vụ sinh hoạt tại dự án chủ yếu là dùng cho việc sinh hoạt, tắm giặt,… *Theo Mục 2.10.2 QCVN 01:2021, nước dùng cho sinh hoạt cho nhân viên tại cơ sở tối thiểu là: 80 lít/người/ngày*. Khối lượng nước sử dụng cho dự án được tính như sau:

Qsinh hoạt = 50 × 80 lít/người = 4,0 m3/ngày

2) Nước cấp cho quá trình nấu ăn *(Theo TCVN 4513:1998 – cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế cấp nước nhà ăn từ 18 – 25 lít/người/bữa theo quy phạm 20 TCXDVN 33:2006)*. Khối lượng nước sử dụng cho dự án được tính như sau:

Qna = 50 x 25 lít/người = 1,2 m3/ngày

3)Nước phục vụ hoạt động sản xuất: Nước dùng cho hoạt động tưới ẩm nguyên liệu đất sét theo thực tế: 8,0 m3/ngày.đêm

4) Lượng nước cung cấp tưới cây xanh*.*

*Theo Mục 2.10.2 QCVN 01:2021/BXD* quy định tiêu chuẩn dùng nước cho 1 lần tưới thảm cỏ và bồn hoa là 3 lít/m2. Căn cứ vào diện tích cây xanh (khoảng 1.000m2) của dự án thì lượng nước tưới cây là:

Qtưới = 3 lít/m2 × 1.000 m2 = 3,0 m3/lần tưới

5) Ngoài ra, Công ty còn dự trữ một lượng nước cho PCCC. Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy khoảng 324 m3, được tính cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

Wcc = 15 lít/giây/đám cháy x 3 giờ x 2 đám cháy x 3.600 giây/1.000 = 324 m3.

*Nguồn cung cấp*: giếng khoan tại dự án được sử dụng cho hoạt động sinh hoạt, sản xuất là nước giếng khoan

Công ty xin phép sử dụng 06 giếng khoan với lưu lượng khai thác 25 m3/ngày để đáp ứng nhu cầu hoạt động sinh hoạt và sản xuất tại dự án.

* Nhu cầu sử dụng lao động: Số lượng cán bộ công nhân viên hoạt động: 50 người

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI 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 (nếu có)

Dự án “Nhà máy sản xuất gạch” thuộc Công ty TNHH Minh Tân có diện tích hoạt động là 30.939,6 m2 được đặt tại số Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.

Quyết định số 64/2012/QĐ-UBND ngày 17/12/2012 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

Quyết định số 775/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/06/2022 về Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tây Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

Quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 20/02/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt Đề án cơ cấu lại nông nghiệp tỉnh Tây Ninh theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030;

Xung quanh khu vực Dự án là khu dân cư đô thị phát triển ổn định. Xung quanh có hệ thống đường giao thông thuận lợi. Hệ thống cấp nước, thoát nước đã được xây dựng hoàn chỉnh.

* Khoảng cách từ Dự án đến UBND xã Phước Đông khoảng 1,4 km.
* Khoảng cách từ Dự án đến Trung tâm thị trấn Gò Dầu khoảng 7,0 km.

Hiện tại chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường trường quốc gia, quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

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

* ***Đối với bụi, khí thải***
* *Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông.*

Công ty đã xây dựng nội quy và tiến hành xây dựng các công trình nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông như sau:

* Vệ sinh đường nội bộ sạch sẽ nhằm làm giảm bụi.
* Phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án
* Ban hành nội quy của Công ty, tuân thủ chấp hành nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào khu vực Dự án.
* Các nơi tập trung đông người sẽ cấm không cho các phương tiện vận chuyển ra vào tránh ảnh hưởng của khí thải đến hoạt động sinh hoạt động hàng ngày của người dân.
* Bố trí thêm các cây xanh xung quanh khu Dự án nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các khí thải phát tán ra môi trường xung quanh.
* *Giảm thiểm bụi từ quá trình sản xuất, khu vực bãi tập kết tro, xỉ*
* *Hoạt động sản xuất*.

Tại dây chuyền sản xuất gạch của Cơ sở có phát sinh bụi từ bốc dỡ gạch, quá trình nung gạch…, Cơ sở áp dụng hiệu quả một số biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình sản xuất:

Tạo môi trường thông thoáng nhà xưởng bằng cách bố trí nhà xưởng theo phương án thông gió tự nhiên trên mái.

Trang bị bảo hộ lao động: Đối với công nhân trực tiếp làm việc phải trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ và có chất lượng (khẩu trang chống bụi).

Xây dựng quy trình sản xuất và hướng dẫn công nhân thực hiện đúng quy trình sản xuất. Lãnh đạo công ty sẽ cắt cử cán bộ chuyên môn để thường xuyên giám sát việc tuân thủ theo quy trình sản xuất của công nhân.

Thường xuyên làm vệ sinh quét dọn nhà xưởng

* *Khu vực bãi tập kết tro, xỉ*

Phun nước tưới thường xuyên tại khu vực nghiền xỉ than đá.

Gia cố bờ bao ngăn không cho xỉ than tràn ra bên ngoài.

Thiết kế xây dựng nhà kho có mái che và che phủ bề mặt bằng vật liệu HDPE..

* *Khí thải từ lò Tuynel*

Công ty thực hiện công tác bảo vệ môi trường đối với lò Tuynel như sau:

Khí thải từ lò Tuynel → Quạt hút → Tháp hấp thụ → Ống khói (Đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp = 1,0, Kv = 1,0).

* *Mùi và khí thải từ khu vực chứa chất thải rắn*

Quét dọn, thu gom thường xuyên khu vực đặt thùng rác lưu động.

Luôn đậy kín nắp thùng đựng rác để tránh tình trạng ô nhiễm mùi.

Phối hợp thường xuyên và linh động với đơn vị thu gom rác sinh hoạt đến vận chuyển và xử lý. Tránh tình trạng lưu trữ lâu ngày, dễ gây tình trạng ô nhiễm.

Huấn luyện công tác vệ sinh lao động ban đầu cho công nhân viên lao động trong dự án để rèn luyện được ý thức giữ vệ sinh chung một cách tối đa.

* Công ty thực hiện lấy mẫu nước thải phân tích thực hiện Báo cáo công tác bảo vệ môi trường đạt quy chuẩn cho phép, do đó khả năng chịu tải bụi, khí thải của Dự án phù hợp với môi trường.
* ***Đối với nước thải***
* *Nước mưa chảy tràn:*
* Xây dựng mương thu nước mưa xung quanh khuôn viên, tại mỗi hố ga thoát nước mưa có bộ phận chắn rác nhằm tách các chất cặn bẩn, rác trước khi thải ra môi trường.
* Nước mưa từ mái nhà được thu gom vào ống dẫn và thải vào mương thu nước mưa bên dưới sân Dự án.
* *Nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sau khi xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn, nước thải khu vực nấu ăn sau khi tách dầu mỡ phát sinh khoảng 5,25 m3/ngày, nước thải sau khi xử lý sơ bộ đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT và thải ra môi trường ngoài. Nguồn tiếp nhận nước thải là kênh

* *Nước thải sản xuất (không phát sinh)*
* ***Đối với chất thải rắn***
* *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và lưu trữ tại các thùng chứa có nắp đậy. Cuối ngày, công nhân thu gom đưa vào thùng rác 240L. Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom và chuyển giao: 2 lần/tuần.

* *Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

Toàn bộ lượng CTR công nghiệp không nguy hại phát sinh tại Dự án được thu gom và xử lý đúng quy định. Việc quản lý chất thải được áp dụng các biện pháp sau:

Bố trí khu vực lưu trữ CTR công nghiệp thông thường có diện tích 100m2.

Phân loại CTR công nghiệp thông thường:

* Đối với chất thải là bao bì, thùng carton, nhựa, nhôm, thiếc, đồng.... Thành phần chất thải này được thu gom về khu tập kết của Dự án, sau đó bán cho các cá nhân thu mua phế liệu.
* Đối với tro: được chứa trong kho chứa chất thải rắn và bán cho các cơ sở có nhu cầu làm phân bón hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom toàn bộ lượng tro của Cơ sở.
* Đối với gạch vụn: tái sử dụng cho quá trình san lấp các chỗ trũng và đường đi lại trong khu vực và bán cho các cơ sở có nhu cầu.
* *Chất thải nguy hại:*
* Trong quá trình hoạt động cơ sở phát sinh: bóng đèn huỳnh quang, pin thải, mực in… khoảng 33,0 kg/năm được thu gom lưu trữ riêng biệt có dán nhãn cảnh báo CTNH tại khu vực tập trung của dự án. Diện tích kho chứa chất thải nguy hại: 20m2. Khu vực lưu chứa có mái che, có gờ chắn để tránh tràn chất thải lỏng ra ngoài.
* Công ty hợp đồng với Công ty CP Kho vận giao nhận ngoại thương Mộc An Châu số HP 43/2023/mAc-HĐ ngày 14/02/2023 để thu gom và xử lý đúng quy định. Thời gian hết hạn hiệu lực hợp đồng ngày 14/02/2023. Sau khi hết hiệu lực hợp đồng, Công ty sẽ tái ký để đơn vị thu gom đúng quy định của pháp luật
* Tần suất thu gom: hàng ngày, tần suất chuyển giao: 01 năm/lần

⇨ Do đó, sự phù hợp của cơ sở là phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

CHƯƠNG III

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

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

Đa dạng sinh học xung quanh khu vực dự án hiện nay chủ yếu là cây lâu năm. Thành phần các loài thực vật không phong phú lắm chủ yếu là cao su, mọc xen lẫn với các loại trên là cỏ dại thuộc họ cỏ với các chi lồng vực, cỏ ống,… Hệ sinh thái này phần nhiều là nơi phân bố của các loài động vật nhỏ. Quần thể các loài thực vật trên được trồng hầu hết trên diện tích đất trồng cây lâu năm.

Sau khi khảo sát khu đất thực hiện dự án xét thấy không có loại sinh vật nào thuộc danh mục động thực vật quý hiếm nào đang sinh sống.

Ngoài ra, với vị trí thực hiện dự án như trên thì xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08:2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

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

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

## Các yếu tố, địa lý địa hình

Gò Dầu là huyện có diện tích lớn nhất tỉnh Tây Ninh 259,96 km2 với các hướng tiếp giáp như sau:

* Phía Đông và phía Nam giáp Thị xã Trảng Bàng;
* Phía Tây giáp huyện Bến Cầu;
* Phía Bắc giáp huyện Dương Minh Châu;
* Phía Tây Bắc giáp Thị xã Hòa Thành và huyện Châu Thành.

Trong Tân Châu có 09 đơn vị hành chính cấp xã gồm thị trấn Gò Dầu và các xã: Bàu Đồn, Cẩm Giang, Hiệp Thạnh, Phước Đông, Phước Thạnh, Phước Trạch, Thạnh Đức, Thanh Phước.

Địa hình Tân Châu tương đối bằng phẳng, có một địa hình cơ bản là địa hình lượn sóng nhẹ, với độ dốc phần nhiều <30. Địa hình có chiều hướng thấp dần theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Cao trình cao nhất ở phía Đông Bắc khoảng 55 – 60m, thấp nhất ở phía Tây Nam khoảng 18 – 20m. Cao trình phần lớn vào khoảng 40 – 50m. Mẫu đất hầu hết là phù sa cổ, hình thành ra các loại đất xám có thành phần cơ giới nhẹ, khả năng chịu nén tốt. Yếu tố địa chất và địa hình của Tân Châu rất thuận lợi cho việc bố trí sử dụng các loại đất.

## Khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

Gò Dầu là huyện thuộc vùng địa lý trung du miền Đông Nam Bộ, thuộc vùng khí hậu gió mùa cận xích đạo. Khí hậu nóng ẩm, chế độ nhiệt quanh năm cao, tương đối ôn hòa quanh năm. Nhiệt độ trung bình năm vào khoảng 27 – 280C, chế độ bức xạ dồi dào, có 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Mùa khô từ tháng 12 năm trước đến tháng 04 năm sau và tương phản rất rõ với mùa mưa từ tháng 05 đến tháng 11. Mặt khác, Tân Châu nằm sâu trong lục địa, có địa hình cao, ít chịu ảnh hưởng của bão và những yếu tố bất lợi khác. Đây là điều kiện thuận lợi để phát triển các nền nông nghiệp đa dạng, đặc biệt là các dạng cây ăn quả và cây công nghiệp, chăn nuôi gia súc.

# Tình hình khí tượng

Năm 2020, huyện Tân Châu có mùa khô và mùa mưa rõ rệt, nền nhiệt độ trên toàn huyện chênh lệch cao, mùa khô nhiệt độ tăng cao (30 ÷ 320C). Độ ẩm trung bình trong năm vào khoảng 60 - 70%, tốc độ gió 1,5m/s và thổi điều hoà trong năm.

* Nhiệt độ không khí trung bình: 27 ÷ 280C
* Nhiệt độ không khí cao nhất: 30 ÷ 320C, thấp nhất: 21 ÷ 230C

Tổng lượng mưa năm 2020 là 1.771 mm cao hơn trung bình năm 2019 là 73 mm.

# Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng tới sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và các nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường càng mạnh hay nói cách khác là tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Nhiệt độ không khí còn làm thay đổi quá trình bay hơi của các axít. Vì vậy, trong quá trình tính toán, dự báo mức độ ô nhiễm không khí và thiết kế các hệ thống khống chế ô nhiễm cần phân tích các yếu tố nhiệt độ.

Sự thay đổi nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm vào khí quyển và luân chuyển tới các khu vực. Cùng với các yếu tố khác, nhiệt độ không khí cũng ảnh hưởng trực tiếp tới điều kiện vi khí hậu trong khu vực dự án.

Kết quả theo dõi sự thay đổi nhiệt độ tại khu vực tỉnh Tây Ninh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 7: Nhiệt độ không khí trung bình tỉnh Tây Ninh trong năm 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **Nhiệt độ (0C)** | | | | |
| **Trung bình** | **Tối cao trung bình** | **Tối thấp trung bình** | **Tối cao tuyệt đối** | **Tối thấp tuyệt đối** |
| 1 | 25,6 | 32,2 | 20,8 | 35,3 | 15,6 |
| 2 | 26,6 | 33,4 | 20,7 | 36,4 | 19,7 |
| 3 | 27,9 | 34,9 | 23,2 | 37,8 | 18,2 |
| 4 | 29,3 | 35,3 | 24,8 | 39,9 | 21,4 |
| 5 | 29,2 | 34,1 | 24,9 | 39,0 | 21,9 |
| 6 | 27,4 | 32,5 | 24,4 | 37,5 | 19,3 |
| 7 | 27,9 | 32,0 | 24,2 | 37,3 | 21,5 |
| 8 | 27,5 | 31,6 | 24,2 | 35,2 | 21,2 |
| 9 | 26,6 | 31,2 | 24,0 | 34,4 | 20,3 |
| 10 | 27,2 | 31,0 | 23,6 | 33,5 | 19,3 |
| 11 | 27,7 | 31,1 | 22,6 | 34,3 | 16,9 |
| 12 | 26,9 | 31,1 | 21,0 | 34,1 | 15,3 |
| **Cả năm** | **27,5** | **32,5** | **23,2** | **39,9** | **15,3** |

*(Nguồn: Trạm Khí tượng thủy văn Tây Ninh 2021)*

Gò Dầu nằm ở vùng vĩ độ thấp của nội chí tuyến Bắc bán cầu. Điều kiện bức xạ quanh năm dồi dào, ít chịu ảnh hưởng của không khí lạnh cực đới phía Bắc mà chịu chi phối bởi không khí nóng ẩm nên chế độ nhiệt ở đây không giống các tỉnh phía Bắc.

Theo kết quả khảo sát, đo đạc tại khu vực thì nhiệt độ cao nhất trung bình tháng năm 2020 là 29,50C, thường xảy ra vào tháng IV. Nhiệt độ thấp nhất trung bình tháng là 26,90C, thường xảy ra vào tháng XII.

Bảng 8: Nhiệt độ không khí trung bình tỉnh Tây Ninh trong 5 năm (*Đơn vị: 0C)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **Năm** | | | | |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | 27,9 | 26,9 | 27,0 | 27,0 | 27,1 |
| 2 | 27,5 | 27,2 | 26,5 | 27,4 | 27,2 |
| 3 | 28,6 | 28,0 | 28,1 | 28,7 | 29,0 |
| 4 | 30,7 | 28,8 | 29,2 | 30,1 | 29,4 |
| 5 | 30,2 | 28,3 | 28,0 | 29,0 | 30,4 |
| 6 | 28,1 | 28,1 | 27,7 | 28,5 | 28,2 |
| 7 | 27,6 | 27,5 | 27,8 | 27,9 | 28,3 |
| 8 | 28,2 | 27,7 | 27,1 | 27,4 | 28,1 |
| 9 | 27,5 | 28,1 | 27,2 | 27,2 | 27,7 |
| 10 | 26,8 | 27,3 | 27,8 | 27,8 | 26,8 |
| 11 | 27,5 | 27,2 | 27,4 | 27,1 | 26,9 |
| 12 | 26,4 | 26,3 | 27,9 | 26,4 | 26,6 |
| **Trung bình năm** | **28,1** | **28,1** | **27,6** | **27,6** | **28,0** |

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh 2021)*

# Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động.

Khu vực Gò Dầu có độ ẩm không khí tương đối cao đạt giá trị cao nhất từ 4 – 6 giờ và thấp nhất lúc 12 -15 giờ, trung bình từ 85 – 86% và nhìn chung là không ổn định. Vào mùa mưa, độ ẩm không khí cao hơn mùa khô từ 10 – 20%. Trong những ngày nhiều mây có mưa lớn, độ ẩm có thể lên đến 99% còn các tháng mùa khô độ ẩm đạt trung bình 75%.

Độ ẩm tương đối trung bình tháng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 9: Độ ẩm tương đối trung bình tháng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Cả năm** |
| Độ ẩm tương đối  trung bình (%) | 70 | 71 | 70 | 73 | 80 | 84 | 88 | 88 | 85 | 81 | 79 | 71 | 78,3 |
| Độ ẩm thấp nhất  (%) | 30 | 34 | 33 | 38 | 36 | 50 | 51 | 53 | 56 | 47 | 38 | 33 | 41,6 |

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh 2021)*

Bảng 10: Độ ẩm tương đối được thể hiện theo số liệu 5 năm gần nhất

*Độ ẩm tương đối trung bình đơn vị: %*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **Năm** | | | | |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | 75 | 73 | 79 | 71 | 73 |
| 2 | 68 | 72 | 74 | 73 | 70 |
| 3 | 70 | 74 | 76 | 71 | 72 |
| 4 | 70 | 79 | 75 | 72 | 74 |
| 5 | 76 | 85 | 84 | 80 | 78 |
| 6 | 84 | 83 | 85 | 80 | 85 |
| 7 | 85 | 87 | 86 | 81 | 84 |
| 8 | 85 | 87 | 87 | 82 | 86 |
| 9 | 88 | 85 | 87 | 83 | 89 |
| 10 | 90 | 85 | 82 | 80 | 91 |
| 11 | 84 | 73 | 81 | 76 | 85 |
| 12 | 83 | 73 | 77 | 73 | 70 |
| **Cả năm** | **80** | **80** | **81** | **81** | **80** |

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh, theo các năm)*

# Gió và hướng gió

Hai hướng gió chủ đạo trong năm là Đông Bắc và Tây Bắc. Gió Đông Bắc thổi vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 9. Gió Tây Bắc thổi vào mùa khô từ tháng 10 đến tháng 01 năm sau. Từ tháng 2 đến tháng 4 có gió Đông Bắc ít có gió bấc mạnh, mùa mưa có khi xảy ra vài trận gió lốc hầu như không có bão đi qua khu vực. Tốc độ gió trung bình tại khu vực là 1,7 m/s.

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Hướng gió từ tháng 11 đến tháng 2 là hướng Đông Bắc, tốc độ gió trung bình từ 1,6 đến 2m/giây. Hướng gió từ tháng 3 đến tháng 10 là hướng Tây Nam, tốc độ gió trung bình từ 1,5 – 1,7m/giây.

 Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng các chất ô nhiễm nước. Đồng thời nước mưa cũng có thể kéo theo chất ô nhiễm phát tán ra môi trường. Do đó chế độ mưa là một trong những cơ sở tính toán thiết kế hệ thống thoát nước, vừa đảm bảo thoát nước tốt vừa hạn chế tối đa khả năng phát thải ra môi trường.

Tỉnh Tây Ninh nói chung và huyện Gò Dầu nói riêng chịu sự chi phối loại hình khí hậu nhiệt đới gió mùa. Vì vậy, về mặt khí hậu phân thành mùa mưa và mùa khô rất rõ rệt trên khu vực này. Mùa mưa gần như trùng hợp với gió mùa hè khống chế khu vực này. Tuy nhiên, hàng năm do sự biến động của hoàn lưu khí quyển trên quy mô lớn mà mùa mưa bắt đầu và kết thúc sớm hay muộn.

Nhìn chung, mùa mưa kéo dài từ hạ tuần tháng 4 – thượng tuần tháng 5 đến thượng tuần – trung tuần tháng 11 nên mùa mưa thường kéo dài hơn 7 tháng. Tổng lượng mưa mùa mưa chiếm một tỉ lệ rất lớn so với tổng lượng mưa năm, từ 88% trở lên. Lượng mưa này lớn nhất theo số liệu quan trắc được trên lưu vực sông Đồng Nai – Sài Gòn đều xảy ra vào tháng 9 hàng năm.

Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm) tại một số nơi được trình bày trong bảng sau:

Bảng 11: Lượng mưa trung bình tháng và năm (mm)

| **Tháng** | **Năm** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | - | 11,4 | 53,4 | 0,0 | - |
| 2 | - | 26,4 | 24,9 | 5,5 | 9 |
| 3 | - | 74,7 | 29,7 | 8,5 | - |
| 4 | - | 152,4 | 20,1 | 31,7 | 196,5 |
| 5 | 194,9 | 206,8 | 248,7 | 286,4 | 36,4 |
| 6 | 184,7 | 380,3 | 220,3 | 470,0 | 299,9 |
| 7 | 402,5 | 204,6 | 189,3 | 248,3 | 173,9 |
| 8 | 280,5 | 341,6 | 217,9 | 202,7 | 105,6 |
| 9 | 373,9 | 238,4 | 344,1 | 303,4 | 238,3 |
| 10 | 617,4 | 274,3 | 176,9 | 162,4 | 183,5 |
| 11 | 233,3 | 129,8 | 192,3 | 70,8 | 138,3 |
| 12 | 128,5 | 98,9 | 103,4 | - | 27,3 |
| **Cả năm** | **2.415,7** | **2.139,6** | **1.821,0** | **1.789,7** | **1.408,7** |

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh 2021)*

 Bốc hơi

Do nền nhiệt độ cao, nắng nhiều nên lượng bốc hơi trong khu vực tương đối cao, lượng bốc hơi trung bình năm đạt khoảng 1.319 mm. Lượng bốc hơi tháng cao nhất ngày đạt 9,0 mm, thấp nhất đạt 0,3 mm. Lượng bốc hơi trung bình tháng và năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 12: Lượng bốc hơi trung bình tháng và năm (mm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **Cả năm** |
| **Bốc hơi (mm**) | 143 | 140 | 174 | 156 | 112 | 78 | 81 | 81 | 63 | 65 | 93 | 133 | **1319** |

*(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh 2021)*

Nhận xét:

Điều kiện thời tiết – khí hậu tại khu vực dự án thuận lợi cho quá trình phát tán các chất ô nhiễm dạng khí cũng như quá trình phân hủy sinh học trong xử lý chất thải.

Lượng mưa khá cao nên có thể làm gia tăng khả năng ô nhiễm nước mặt bởi lượng nước mưa chảy tràn có chứa các chất hóa học, dầu mỡ và chất thải rắn từ khu vực dự án. Nước ngầm cũng có thể bị nhiễm bẩn bởi sự thẩm thấu các chất ô nhiễm từ nước chảy tràn.

Riêng đối với dự án, lượng mưa cao sẽ là một thuận lợi do độ trong sạch của không khí càng cao thì mức độ thuận lợi cho quá trình sản xuất của dự án càng cao.

## Điều kiện thủy văn – hải văn

Huyện Gò Dầu có hệ thống sông, suối, kênh, rạch chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam, với mật độ thưa thớt, dòng chảy không rõ rệt, phân bố không đồng đều. Tuy nhiên, nguồn nước tự nhiên của huyện tương đối dồi dào, nguồn nước mặt và nước ngầm trong khu vực đáp ứng được nhu cầu tưới tiêu trong nông nghiệp, cung cấp nước cho nuôi trồng thuỷ sản, sinh hoạt tiêu dùng và cho sản xuất công nghiệp. Ở phía Đông của huyện có hệ thống sông Sài Gòn – Đồng Nai, đây cũng là ranh giới tự nhiên của tỉnh Tây Ninh với tỉnh Bình Dương và Bình Phước. Ngoài ra còn có suối Ngô, suối Dây là phụ lưu, cung cấp nước cho sông Sài Gòn. Tạo nên mạng lưới thủy văn chính trên địa bàn huyện Gò Dầu. Phía Tây của huyện có đập Tha La với dung tích 26 triệu m3, phục vụ tưới một phần đất sản xuất cho 2 huyện Tân Châu và Tân Biên. Hồ chứa nông trường Nước Trong, đập Tầm Phô, cùng với hệ thống kênh cấp 3 dài 1.740m đã kiên cố hóa và hệ thống kênh tiêu các xã. Trên địa bàn huyện Tân Châu có hệ thống mương thoát nước dài khoảng 33km.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải tại nhà máy sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thải ra môi trường ngoài. Nguồn tiếp nhận là kênh nhỏ phía sau Dự án*.*

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

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường trong khu vực dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn quan trắc lấy mẫu môi trường nền là Công ty TNHH Bách Việt Đồng Nai để tiến hành lấy mẫu, phân tích và đo kiểm chất lượng môi trường nền của dự án. Quá trình lấy mẫu môi trường nền được thực hiện trong điều kiện thời tiết trời nắng, không mưa.

* Thành phần môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu: Khí thải tại nguồn (ống khói thải lò nung)

* **6 tháng cuối năm 2021**

| Chỉ tiêu  Điểm đo | Bụi  mg/m3 | SO2  mg/m3 | NO2  mg/m3 | CO  mg/m3 | H2S  mg/m3 | HF  mg/m3 | Độ ồn  dBA |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| K1 | 67,2 | 214 | 375 | 421 | KPH | KPH | 84,8 |
| QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B | 216 | 540 | 918 | 1.080 | 8,1 | 21,6 | - |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2021)*

* **6 tháng đầu năm 2022**

| Chỉ tiêu  Điểm đo | Bụi  mg/m3 | SO2  mg/m3 | NO2  mg/m3 | CO  mg/m3 | H2S  mg/m3 | HF  mg/m3 | Độ ồn  dBA |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| K1 | 61,5 | 196 | 334 | 412 | KPH | KPH | 75,4 |
| QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B | 216 | 540 | 918 | 1.080 | 8,1 | 21,6 | - |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2022)*

* **6 tháng cuối năm 2022**

| Chỉ tiêu  Điểm đo | Bụi  mg/m3 | SO2  mg/m3 | NO2  mg/m3 | CO  mg/m3 | H2S  mg/m3 | HF  mg/m3 | Độ ồn  dBA |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| K1 | 63,9 | 246 | 412 | 453 | KPH | KPH | 82,4 |
| QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B | 216 | 540 | 918 | 1.080 | 8,1 | 21,6 | - |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2022)*

*Ghi chú:* QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

* Thành phần môi trường nước
* **6 tháng cuối năm 2021**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chỉ tiêu  Điểm đo | pH | BOD5 | COD | TSS | Amoni | Tổng N | Tổng P | Coliform |
| NT | 6,72 | 49 | 125 | 86 | 11,5 | 57,5 | 3,28 | 4.600 |
| QCVN 14:2008/BTNMT, cột B | 5 - 9 | 60 | - | 120 | 12 | - | - | 5.000 |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2021)*

* **6 tháng đầu năm 2022**

| Chỉ tiêu  Điểm đo | pH | BOD5 | COD | TSS | Amoni | Tổng N | Tổng P | Coliform |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NT | 6,14 | 46 | 131 | 72 | 10,2 | 54,2 | 3,15 | 4.300 |
| QCVN 14:2008/BTNMT, cột B | 5 - 9 | 60 | - | 120 | 12 | - | - | 5.000 |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2022)*

* **6 tháng cuối năm 2022**

| Chỉ tiêu  Điểm đo | pH | BOD5 | COD | TSS | Amoni | Tổng N | Tổng P | Coliform |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NT | 6,85 | 53 | 149 | 91 | 11,2 | 56,7 | 3,34 | 4.400 |
| QCVN 14:2008/BTNMT, cột B | 5 - 9 | 60 | - | 120 | 12 | - | - | 5.000 |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2022)*

*Ghi chú:* QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

CHƯƠNG IV

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

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

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

1. *Nguồn gây tác động do bụi và khí thải:*

* ***Bụi phát sinh từ hoạt động đào và lấp đất hố móng***

Công trình được xây dựng trên nền mặt bằng đã được san lấp hoàn chỉnh, không có thảm thực vật trên bề mặt. Hầu như không phải tiến hành san lấp mặt bằng, chỉ thực hiện quá trình san gạt từ nơi có địa hình cao đến nơi có địa hình thấp (không lấy đất từ bên ngoài vào).

Tác động của hoạt động này sẽ phát sinh bụi phát sinh từ hoạt động đào và lấp đất sẽ gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực Dự án, các công trình xung quanh Dự án. Ngoài ra còn phát sinh khói bụi, tiếng ồn, rung động phát sinh từ phương tiện thi công san gạt. Khi vận chuyển do rung động và gió, bụi từ đất cát ở trên xe và đất cát trên đường sẽ cuốn theo gió làm phát sinh bụi. Lượng bụi phát sinh nhiều hay ít tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày trời nắng, phạm vi phát tán có thể lên đến 200m nếu gặp những ngày có gió lớn.

Quá trình đào đất và lấp đất hố móng xây dựng nhà xưởng được thực hiện bằng máy móc, đồng thời khi thực hiện, sẽ tiến hành phun nước để giảm thiểu bụi phát sinh từ các công đoạn này.

Quá trình san gạt được thực hiện trên khu đất có diện tích là 10.335,8 m2 với vật liệu san lấp tại chỗ là đất từ nơi có địa hình cao đến nơi có địa hình thấp có độ sâu khoảng 10cm tính từ vị trí có địa hình cao nhất. Như vậy, chiều cao trung bình của lượng đất cần đào đắp là trung bình chênh lệch của 2 điểm cao nhất và thấp nhất của khu đất. Do đó, chiều cao trung bình là 5cm.

Thể tích đất đào đắp = Diện tích đất (m2) x Chiều cao (m) = 10.335,8 x 0,05 = 516,79 m3.

Khối lượng riêng của lớp đất đào đắp là 1,39 tấn/m3. Vậy tổng khối lượng đất cần được san lấp là 718,33 tấn.

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

(kg bụi/tấn)

*Trong đó*:

* E – Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn)
* k – Hệ số không thứ nguyên, đặc trưng cho kích thước bụi (k = 0,35)
* U – Vận tốc gió trung bình khu vực dự án (U = 0,7 m/s, dựa vào số liệu đo đạc khi khảo sát hiện trạng)
* M – Độ ẩm của lớp đất san lấp (M = 8,5%).

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

W = 1,67 x 10-3 x 284,01 = 0,47 (kg bụi)

Do thời gian tiến hành san lấp mặt bằng chỉ diễn ra trong khoảng 5 ngày nên lượng bụi phát sinh một ngày là Wn = 0,418 (kg/ngày)

Thời gian làm việc 1 ngày trung bình là t = 8 giờ.

Thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực Dự án: V = S×H = 4.086,56×1,5 = 6.129,84 m3 (với S = 4.086,56 m2 là diện tích khu vực Dự án cần thi công san lấp, H = 1,5m là chiều cao đo các yếu tố khí tượng).

Như vậy nồng độ bụi trung bình 1 giờ là (mg/m3).

Nồng độ này vượt giới hạn cho phép so QCVN 05:2013/BTNMT (Giá trị trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m3) rất nhiều. Tuy nhiên, trong thực tế nồng độ này sẽ nhanh chóng lắng xuống.

Lượng bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động phát sinh từ máy móc và quá trình thi công như san lấp mặt bằng, đào và lấp đất hố móng chỉ mang tính cục bộ trong khu vực thi công.

Quá trình thi công đào đất và lấp đất hố móng xây dựng dự án sẽ phát sinh bụi, ồn và khí thải. Quá trình này sẽ tác động một phần tới các công nhân thi công dự án và các Công ty hoạt động xung quanh.

Quá trình xây dựng công trình phát sinh nhiều bụi từ các công đoạn như vận chuyển vật liệu xây, trộn vữa, xây,…chủ yếu là bụi xi măng, bụi đất. Các loại bụi này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân đang thi công công trình, đồng thời bụi còn bị gió cuốn đi gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận. Tuy nhiên, Công ty đã cam kết với nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các biện pháp cách ly, hạn chế bụi phát sinh như tưới ẩm các vật liệu thích hợp, che chắn công trình bằng lưới và tôn, vì thế ảnh hưởng của quá trình này là không đáng kể.

* ***Bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển và bụi từ khu tập kết nguyên vật liệu***

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng cũng là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Các phương tiện vận chuyển chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, trong quá trình hoạt động sẽ làm phát sinh các thành phần ô nhiễm chủ yếu như bụi, SO2, NO2, CO, VOC, ... Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến khu vực dự án sẽ làm gia tăng giao thông trên tuyến đường vận chuyển, gây ảnh hưởng đến giao thông của khu vực, đồng thời bụi, khí thải và đất đá rơi vãi sẽ gây ảnh hưởng đến các hộ dân ven tuyến đường vận chuyển.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng tại dự án chủ yếu là đất cát san nền với khối lượng ước tính khoảng 204,33 m3 tương đương 245,20 tấn, dự tính xe chuyển chở có tải trọng 10 tấn như vậy sẽ cần 246 chuyến xe. Với thời gian thi công dự án là 6 tháng tương đương khoảng 180 ngày (*1 tháng làm việc 26 ngày*), số chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình ngày tương đương khoảng 2 lượt xe/ngày.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993) thiết lập đối với xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 – 16 tấn chạy trên đường vùng ngoài thành phố, có thể ước tính khí thải vận tải đường bộ phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 13: Hệ số phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km) | Chiều dài  vận chuyển  (km/lượt xe) | Số lượt  di chuyển  (lượt xe/ngày) | Tải lượng  trung bình (kg/ngày) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bụi | 0,9 | 15 | 2 | 0,027 |
| 2 | SO2 | 4,15S | 15 | 2 | 0,12 |
| 3 | NOx | 14,4 | 15 | 2 | 0,43 |
| 4 | CO | 2,9 | 15 | 2 | 0,087 |
| 5 | THC | 0,8 | 15 | 2 | 0,024 |

(\*)Nguồn: WHO, 1993.

Ghi chú:

* 1. S: hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu DO, S = 0,05%.

Lượng dầu DO sử dụng cho xe 10 tấn khoảng 12,25 lít/giờ tương đương khoảng 9,8 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,8 kg/lít). Theo sách “*Ô nhiễm khí không khí và kỹ thuật xử lý – GS.TS Trần Ngọc Chấn*” khi nhiệt độ khí thải là 200°C thì lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg dầu DO khoảng 38 m3. Như vậy, lượng khí thải phát sinh trong một giờ tương đương khoảng 372,4 m3/h.

Dựa vào tải lượng và lưu lượng khí thải phát sinh ta có thể tính toán nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như sau:

Bảng 14: Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số ô nhiễm | Tải lượng  trung bình (g/h) | Nồng độ ở điều kiên thực tế (mg/m3) | Nồng độ tính ở điều kiện chuẩn (mg/Nm3) | QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (mg/Nm3) Kp = 1; Kv = 1,2 |
| 1 | Bụi | 182,291 | 489,50 | 534,33 | 240 |
| 2 | SO2 | 0,420 | 1,13 | 1,23 | 600 |
| 3 | NOx | 2.916,655 | 7.832,05 | 8.549,27 | 1.020 |
| 4 | CO | 587,382 | 1.577,29 | 1.721,73 | 1.200 |
| 5 | THC | 162,036 | 435,11 | 474,96 | - |

*Ghi chú:* QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*Nhận xét:* từ bảng tính toán trên cho thấy nồng độ ô nhiễm của khí thải phát sinh từ các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng vượt giới hạn cho phép trừ thông số SO2. Do đó, Chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công để áp dụng một số các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động xấu từ nguồn ô nhiễm này.

Bên cạnh nguồn bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án còn có bụi phát sinh từ bãi tập kết vật liệu xây dựng. Lượng bụi này phát sinh chủ yếu là bụi cát, bụi đất do gió cuốn nếu khu tập kết không được che chắn kỹ. Chủ đầu tư cũng sẽ yêu cầu đơn vị thi công có biện pháp để giảm thiểu tác động xấu từ nguồn ô nhiễm này..

* ***Bụi, khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của các máy móc, thiết bị thi công xây dựng***

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình dự án, đơn vị thi công dự kiến sử dụng một số máy móc, thiết bị chính như: máy đào, máy lu, máy trộn bê tông, ... Hoạt động của các loại máy móc, thiết bị này sẽ phát sinh ra bụi, khí thải do quá trình sử dụng nhiên liệu dầu DO 0,05S để vận hành. Định mức tiêu hao nhiên liệu và nhiên liệu sử dụng của các thiết bị thi công trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án trình bày trong bảng sau:

Bảng 15: Định mức tiêu hao nhiên liệu sử dụng của các thiết bị thi công xây dựng

| STT | Thiết bị, phương tiện | Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Máy đào đất gầu 1,25 m3 | 83 |
| 2 | Ô tô tự đổ 10 tấn | 57 |
| 3 | Máy lu bánh thép 16T | 37 |
| Tổng cộng | | 177 |

Nguồn: Thông tư 13/2021/TT-BXD.

Trong thực tế, các máy móc, thiết bị thi công trên sẽ không sử dụng cùng một lúc vì các máy sẽ được sử dụng cho một công đoạn khác nhau. Tuy nhiên, để tính toán lượng bụi và khí thải tối đa trên công trường, giả thiết các máy móc hoạt động cùng lúc, cùng ngày thi công. Vậy, lượng dầu DO 0,05S tối đa sử dụng trong 1 ca là: 177 lít ~ 141,6 kg/ngày tương đương 17,7 kg/h (ngày thi công 8h).

Dựa vào hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993), hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công đối với động cơ diezen 3,5 – 16 tấn như sau: bụi = 4,3 kg/tấn, SO2 = 20S kg/tấn (tỷ lệ % S trong dầu DO là 0,05%), NOx = 55 kg/tấn, CO = 28 kg/tấn.

Giả thiết mức độ phát thải ổn định theo thời gian và phân bố đều trên toàn bộ diện tích dự án thì nồng độ các chất ô nhiễm được tính ứng với nguồn phát thải diện rộng. Theo sách Môi trường không khí của Phạm Ngọc Đăng năm 2003, công thức tính toán như sau:

Trong đó:

* C∞ (mg/m3): nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm.
* Cvào (mg/m3): nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm.
* ES (mg/s.m2): tải lượng của chất ô nhiễm, Es = M/S
* (M: tải lượng ô nhiễm (kg/h), S: diện tích khu vực thực hiện dự án (m2)).
* L (m): chiều dài của đoạn tính toán theo gió thổi, L = 1.500 m.
* H (m): độ cao vùng xáo trộn (khoảng cách từ mặt đất đến diểm dừng chuyển động bay lên của phân tử không khí nóng trên mặt đất, ứng với nhiệt độ không khí ổn định là 28°C, sát mặt đất là 30°C, chọn H = 20 m).
* u (m/s): tốc độ gió trung bình ổn định, u = 1,7 m/s ứng với điều kiện thời tiết của khu vực dự án.

Kết quả tính toán nồng độ nồng độ các chất ô nhiễm được nêu trong bảng sau:

Bảng 16: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công xây dựng

| STT | Thông số ô nhiễm | Đơn vị | Bụi | SO2 | NOx | CO |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hệ số phát thải | kg/tấn  dầu DO | 4,3 | 20S | 55 | 28 |
| 2 | Tải lượng trung bình, M | g/h | 76,11 | 0,177 | 973,5 | 495,6 |
| 3 | Tổng tải lượng, Es | mg/s.m2 | 0,00022 | 0,0000005 | 0,00278 | 0,00141 |
| 4 | Nồng độ môi trường nền, Cvào | mg/m3 | 0,0885 | 0,015 | 0,028 | 6 |
| 5 | Nồng độ ô nhiễm, C∞ | mg/m3 | 0,098 | 0,015 | 0,151 | 6,062 |
| QCVN 19:2009/BTNMT,  cột B; Kp = 1; Kv = 1,2 | | mg/Nm3 | 240 | 600 | 1.020 | 1.200 |

*Ghi chú:* QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

*Nhận xét:* theo kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, phương tiện thi công của dự án gia tăng không đáng kể. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, phương tiện thi công còn phụ thuộc vào số lượng phương tiện thi công, tính trạng máy móc thiết bị, điều kiện khí hậu, mật độ tập trung máy móc. Thực tế, khi thi công dự án sử dụng các phương tiện đã được kiểm định chất lượng và đăng kiểm theo định kỳ đảm bảo tiêu chuẩn quy định. Đồng thời, khối lượng thi công không tập trung một chổ, nên tải lượng ô nhiễm sẽ nhanh chống phát tán, pha loãng vào không khí. Vì vậy, khí thải phát sinh từ các phương tiện máy móc thi công ảnh hưởng không đáng kể đến chất lượng môi trường và sức khỏe của công nhân thi công cũng như công đồng tại các khu vực xung quanh dự án.

* ***Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt***

Trong quá trình hàn cắt gia công kim loại thi công nhà xưởng sẽ làm phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như các oxit kim loại Fe2O3, SiO2, K2O, CaO,… tồn tại ở dạng khói bụi và các thành phần khí thải khác như CO và NOx.

Bảng 17: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất ô nhiễm | Đường kính que hàn (mm) | | | | |
| 2,5 | 3,25 | 4 | 5 | 6 |
| Khói hàn (mg/que hàn) | 285 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NO2 (mg/que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

*(Nguồn: Môi trường Không khí, Phạm Ngọc Đăng 2000)*

Ước tính que hàn sử dụng là 1.000 que. Tải lượng ô nhiễm trung bình 1 ngày do hàn điện được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 18: Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chất ô nhiễm | Tải lượng (kg/ngày) |
| 1 | Khói hàn | 0,8354 |
| 2 | CO | 0,027 |
| 3 | NOx | 0,0354 |

Khí thải từ khói hàn không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

1. *Nguồn gây tác động do nước thải*

* ***Nước thải sinh hoạt:***

Nước thải phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công là nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường. Dự báo số lượng công nhân tham gia trong giai đoạn thi công vào thời gian cao điểm khoảng 50 người.

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu sử dụng nước cho công nhân sử dụng 80 lít/người.ngày,

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4,0 m3/ngày.đêm (*Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp theo quy định tại Khoản 1, Điều 39, Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD*).

Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và ác vi sinh vật gây bênh. Lượng chất hữu cơ của phân và nước tiểu có thể đánh giá qua các chỉ tiêu BOD5 hoặc các chỉ số tương tự (COD). Nước tiểu có BOD5 khoảng 8,6 g/l và phân có BOD5 khoảng 9,6 g/100g. Nhìn chung, nước thải sinh hoạt là nguồn thải có chứa nhiều chất gây ô nhiễm. Do đó, khi nước thải sinh hoạt thấm vào đất thì sẽ gây tác động đến môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ bố trí phương án thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng theo đúng quy định, tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

* ***Nước thải thi công xây dựng***

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công còn có thành phần nước thải xây dựng phát sinh từ một số công đoạn như làm sạch dụng cụ, nước rửa xe chuyên chở nguyên vật liệu khi ra vào công trình trộn bê tông, ... Nguồn phát sinh lượng nước thải này như sau:

* Quá trình trộn vữa có sử dụng nước, lượng nước này sẽ ngấm vào các vật liệu (cát, sỏi, xi măng và đá dăm), lượng nước rò rỉ tương đối ít.
* Các vật liệu như cát, sỏi, đá được lựa chọn là các vật liệu sạch, không cần rửa trước khi sử dụng.
* Nước được sử dụng dể dưỡng hộ bê tông, tuy nhiên lượng nước này không đáng kể, phía dưới lớp bê tông được lót bạt dứa và quá trình bay hơi diễn ra nhanh, nên hầu như không phát sinh nước thải.

Nhìn chung, lượng nước thải tạo ra từ quá trình thi công xây dựng khoảng 3,0 m3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng. Ngoài ra, trong nước thải xây dựng còn có một lượng nhỏ dầu mỡ từ nước rửa xe, máy móc,… Lượng nước thải này phát sinh không thường xuyên, tải lượng nguồn thải này không lớn nên tác động không đáng kể đến môi trường nước của khu vực. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ có phương án xử lý nhằm giảm thiểu tác động từ nguồn ô nhiễm này tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

1. *Tác động của chất thải rắn*

* ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Số lượng công nhân: 50 người. Hệ số phát thải trung bình: 0,8 kg/người.ngày. *(QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng)*.

Tổng lượng chất thải sinh hoạt hàng ngày phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án vào thời gian cao điểm khoảng 50 người x 0,8 kg/người.ngày = 40,0 kg/ngày.

Thành phần chất thải sinh hoạt bao gồm khoảng 50,2 – 68,9% rác hữu cơ gồm các loại rác thải như rau, củ, quả thừa, thức ăn thừa, hoa quả, cành cây, … khoảng 31,1 – 49,8% là rác vô cơ bao gồm nhựa và ni lông, giấy hay kim loại, …

Nguồn chất thải sinh hoạt có chứa các chất hữu cơ dễ phân hủy gây mùi hôi và thu hút ruồi nhặng nếu không được quản lý, thu gom tốt, gây ảnh hưởng chủ yếu đến sức khỏe, khả năng làm việc của công nhân tại công trường cũng như chất lượng môi trường không khí, đất, nước ngầm. Do vậy, chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công có biện pháp để quản lý tốt nguồn ô nhiễm này.

*Đánh giá tác động:*

Trong thành phần CTRSH có từ 70 – 80% thành phần hữu cơ, nguồn rác hữu cơ này là nguồn gốc gây ô nhiễm môi trường và điều kiện vệ sinh trong khuôn viên khu vực dự án do phát sinh mùi và thu hút ruồi muỗi, côn trùng nếu được thải bỏ không đúng quy định. Mức độ tác động nhẹ.

* ***Chất thải rắn xây dựng***

Chất thải rắn xây dựng bao gồm các loại bao bì vật liệu xây dựng, cốt pha hư hỏng, sắt thép vụn, đất đá, xà bần, … Khối lượng phát sinh 150 kg/ngày. Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan, cản trở giao thông đi lại trong khu vực. Dựa theo khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể ước tính lượng phế thải vật liệu xây dựng phát sinh trong suốt quá trình triển khai dự án Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tổ chức thi công công trình để có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

Theo quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng thì lượng chất thải rắn hao hụt trong quá trình thi công phát sinh khoảng 0,5% – 10% khối lượng sử dụng tùy vào loại nguyên vật liệu. Khối lượng chất thải rắn xây dựng này một phần sẽ được tái sử dụng, một phần sẽ được bán phế liệu. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị tổ chức thi công công trình để có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định

*Đánh giá tác động:* Lượng rác thải này nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường và ảnh hưởng tới các hoạt động của công nhân: gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm. Mức độ tác động nhẹ.

* ***Chất thải nguy hại (CTNH)***

Chất thải rắn nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm một số các thành phần phát sinh không thường xuyên, liên tục gồm có cặn dầu nhớt, thùng đựng dầu nhớt của máy móc, thiết bị thi công, thùng đựng sơn, cọ dính sơn, giẻ lau dính dầu nhớt, dính sơn, … Dựa theo tính chất, quy mô, khối lượng công việc thực hiện và khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công của dự án có thể ước tính được lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình thực hiện dự án khoảng 72 kg. Chủ công trình sẽ có biện pháp để quản lý tốt nguồn chất thải phát sinh này.

Bảng 19: Khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại chất thải | Mã CTNH | Đặc tính | Tổng cộng(kg) |
|  | Bao bì cứng thải bằng nhựa | 18 01 03 | Rắn | 25 |
|  | Giẻ lau dính dầu | 18 02 01 | Rắn | 13 |
|  | Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác | 17 02 04 | Lỏng | 24 |
|  | Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác | 08 01 11 | Rắn | 10 |
| Tổng | | | | 72 |

*Nhận xét:*

Chất thải rắn phát thải trong giai đoạn thi công dự án gồm có 3 loại là chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại. Nếu các thành phần này không được thu gom, xử lý hợp lý (đặc biệt là chất thải nguy hại) sẽ gây tác động lên sức khỏe công nhân và chất lượng môi trường như môi trường đất, nước mặt và nước ngầm. Do vậy, Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công để có các biện pháp quản lý tốt nguồn ô nhiễm này.

d) *Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

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

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy khoan, máy nén khí,…và vận chuyển, lắp đặt các thiết bị, máy móc. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Ô nhiễm tiếng ồn và độ rung gây ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý và thính giác của công nhân làm việc trên công trường.

Độ ồn của các nguồn phát sinh này khi hoạt động độc lập có thể tham khảo trong bảng sau:

Bảng 20: Mức ồn của các thiết bị chuyên dùng tại khoảng cách 1,5 m

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thiết bị | Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m | |
| Tài liệu (1) | Tài liệu (2) |
| Máy đầm nén (xe lu) | - | 72,0 – 74,0 |
| Máy kéo | - | 77,0 – 96,0 |
| Xe tải | - | 82,0 – 94,0 |
| Bơm bê tông | - | 80,0 – 83,0 |
| Máy đầm bê tông | 85,0 | - |
| Cần trục di động | - | 76,0 – 87,0 |
| Cần trục Deric | - | 86,5 – 88,5 |
| Máy phát điện | - | 72,0 – 82,5 |
| Máy nén | 80,0 | 75,0 – 87,0 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | 70 dBA(6 giờ ÷18 giờ) | |

*(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002; Tài liệu (2): Mackernize, 1985).*

*Nhận xét*: Ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn phát sinh, tiếng ồn của các thiết bị xây dựng gây tiếng ồn lớn và vượt quy chuẩn cho phép (QCVN 26:2010/ BTNMT, từ 6 giờ - 18 giờ). Độ ồn phát sinh này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong công trường xây dựng.

Trong quá trình thi công, một số thiết bị hoạt động cùng lúc, lúc đó sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và tạo ra tiếng ồn lớn hơn so với tiếng ồn sinh ra khi hoạt động riêng lẽ từng thiết bị. Tuy nhiên mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể tính toán như sau:

Li = Lp - ΔLd - ΔLc (dBA)

*Trong đó:*

Li: Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d, bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m)

Lp: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản ΔLc = 0)

ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

ΔLd = 20 lg [(r2/r1)1+a] (dBA)

*Trong đó:*

r1: khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m)

r2: khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m)

a: hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử a= 0**)**

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m, 100m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng 21.

Bảng 21: Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thiết bị | Mức ồn cách nguồn 1,5 m(dBA) | Độ ồn (dBA) theo khoảng cách (m) | | |
| 20m | 50m | 100m |
| Máy đầm nén | 72,0 – 74,0 | 49,5 – 51,5 | 41,5 - 43,5 | 35,5 - 37,5 |
| Máy cạp san đất | 80,0 – 93,0 | 57,5 - 70,5 | 49,5 - 62,5 | 43,5 - 56,5 |
| Xe tải | 82,0 – 94,0 | 59,5 - 71,5 | 51,5 - 63,5 | 45,5 - 57,5 |
| Bơm bê tông | 80,0 – 83,0 | 57,5 - 60,5 | 49,5 - 52,5 | 43,5 - 46,5 |
| Máy đầm bê tông | 85,0 | 62,5 | 54,5 | 48,5 - 48,5 |
| Cần trục di động | 76,0 – 87,0 | 53,5 - 64,5 | 45,5 - 56,5 | 39,5 - 50,5 |
| Cần trục Deric | 86,5 – 88,5 | 64 - 66 | 56 - 58 | 50 - 52 |
| Máy phát điện | 72,0 – 82,5 | 49,5 - 60 | 41,5 - 52 | 35,5 - 46 |
| Máy nén | 75,0 – 87,0 | 52,5 - 64,5 | 44,5 - 56,5 | 38,5 - 50,5 |
| Âm cộng hưởng | 92,5 | 64,3 | 56,5 | 50,4 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | 70 dBA (6 giờ ÷18 giờ) | | | |

Hình 3.1: Biểu đồ mức ồn máy móc thiết bị

*Nhận xét*: Hình 3.1, mô tả tính toán tác động của tiếng ồn do các phương tiện này ở các khoảng cách khác nhau trên cơ sở tính toán dựa trên công thức nêu trên. Theo đó, nếu xét riêng lẻ từng thiết bị trong trường hợp không có vật cản, ở khoảng cách từ 1,5m, mức ồn cao nhất là 88 dBA. Trong khoảng cách từ 1,5 m đến 10 m, các mức ồn đều vượt QCVN 26:2010/BTNMT. Vì vậy, trong quá trình xây dựng cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường xung quang và sức khỏe của người lao động.

*Các tác động:*

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, làm giảm khả năng tập trung lao động dễ dẫn đến tai nạn. Tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường.

Ngoài ra, sự cộng hưởng của tiếng ồn do vận hành cùng lúc các loại máy móc thiết bị gây ồn sẽ làm tăng cường độ ồn trong khu vực thi công. Do đó cần có biện pháp bố trí phân công vận hành máy móc hợp lý trên công trường xây dựng.

* ***Độ rung***

Độ rung gây ra chủ yếu do quá trình hoạt động làm việc của lu rung, máy dập nền và máy nén khí, tạo ra những lan truyền dạng sóng trên bề mặt đất gây tác động nhất định môi trường xung quanh, đăc biệt tới những công trình xung quanh khu vực, có thể dẫn đến hiện tượng sập công trình.

Tuy nhiên, công trình dự án xây dựng thấp tầng nền quá trình thi công nền móng khá đơn giản, khu vực dự án nằm trong khu công nghiệp khoảng cách từ khu vực thi công đến các công trình lân cận lớn hơn 50m lan truyền của rung sẽ nhỏ dần trong quá trình lan truyền. Do vậy ảnh hưởng từ rung chấn động được đánh giá là không đáng kể.

* ***Nước mưa chảy tràn***

Về cơ bản thì nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa là một dạng nước sạch. Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất cát, các hợp chất hữu cơ và các thành phần ô nhiễm khác có trên bề mặt chảy tràn ra môi trường xung quanh ảnh hưởng xấu đến môi trường đất và nước mặt của khu vực. Thời gian bị ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn tập trung từ tháng 5 đến tháng 11 hàng năm. Nồng độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 22: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

| STT | Chất ô nhiễm | Nồng độ (mg/l) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tổng N | 0,5 – 1,5 |
| 2 | Tổng P | 0,004 – 0,03 |
| 3 | COD | 10 – 20 |
| 4 | TSS | 30 – 50 |

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997.

Theo TCXDVN 51:2008 Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài tiêu chuẩn thiết kế, lưu lượng nước mưa được tính toán theo công thức (3-1) như sau:

Trong đó:

Q: lưu lượng nước mưa (l/s).

C: hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Trong giai đoạn xây dựng, mặt phủ tại khu vực dự án là mặt cỏ có độ dốc nhỏ, chọn C = 0,37 (bảng 3-4 TCXDVN 51:2008).

F: diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha), F = 9,7296 ha.

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha). q = 167,76 (l/s.ha) được tính toán theo công thức (3-2b) của TCXDVN 51:2008 cụ thể như sau:

t: thời gian dòng chảy (phút), chọn t = 180 phút (thời gian mưa tối đa là 150 – 180 phút).

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 10 năm (theo bảng 3-2 của TCXDVN 51:2008).

A, C, b, n: hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện của địa phương. Các hằng số được chọn theo bảng PL2-1 tại phụ lục II của TCXDVN 51:2008 lần lượt như sau: A = 11.650, C = 0,58, b = 32, n = 0,95**.**

Thay số liệu vào công thức (3-1), ta được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích khu đất của Dự án là:

Nhìn chung, lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án là khá lớn, nếu không được thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công và gây xói mòn đất, ngập úng cục bộ cho khu vực. Do đó, trong quá trình triển khai xây dựng Dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công bố trí phương án hợp lý để hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn này..

* ***Các tác động đến kinh tế - xã hội***
* ***Tác động tích cực***

Giai đoạn thi công xây dựng dự án có một số tác động tích cực cụ thể đến kinh tế - xã hội địa phương như sau:

* Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động tại địa phương;
* Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân xung quanh khu vực dự án.
* ***Tác động tiêu cực***

Trong thời gian thi công, việc tập trung đông công nhân lao động trên công trường xây dựng sẽ gây ra những xáo trộn nhất định cho khu vực như:

* Gia tăng nhu cầu tiêu thụ hàng hóa trong khu vực như lương thực, thực phẩm và đồ dùng sinh hoạt.
* Phát sinh những mối quan hệ giũa công nhân tại công trường và người dân địa phương, như vậy sẽ gia tăng khả năng xảy ra các cuộc xung đột từ những mối quan hệ này.
* Việc tập trung công nhân lớn trong thời gian thi công sẽ tiềm ẩn các nguy cơ về một số tệ nạn xã hội (cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút, mại dâm, …). Tình hình trật tự an ninh sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương.
* Ngoài ra, việc tập trung đông công nhân trong khu vực thi công cũng là nguyên nhân gây ra các ổ dịch bệnh: qua đường nước (tả, lỵ, tiêu chảy, …) hoặc qua vật truyền trung gian (sốt rét, xuất huyết, …) cũng như các bệnh xã hội gây ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng khu vực thực hiện dự án.
* Các tác động này có thể xảy ra nếu không có biện pháp quản lý và kiểm soát. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thích hợp.
* ***Sự cố trong giai đoạn triển khai xây dựng***
* ***Tai nạn lao động***

Tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng, cải tạo các hạng mục của dự án thường do các nguyên nhân sau:

* Về phía người lao động:

Không thực hiện đúng quy trình, quy phạm an toàn.

Không mang thiết bị bảo hộ lao động.

Chưa được huấn luyện về ATLĐ.

* Về phía người sử dụng lao động

Điều kiện làm việc không an toàn.

Trang bị BHLĐ không đảm bảo.

Một số các tai nạn lao động thường gặp như trượt ngã, bị thương do các vật rơi từ trên cao xuống, đạp phải các vật sắt nhọn, giật điện, chấn thương do các máy móc, thiết bị thi công … Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động sẽ ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của người lao động và tiến độ thực hiện công trình. Do vậy, trong quá trình thi công dự án chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công để hạn chế sự cố này tới mức thấp nhất.

* ***Sự cố cháy nổ***

Các thiết bị lưu chứa nguyên nhiên liệu, khu tập kết cac thiết bị lưu chứa phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ.

Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự chập, cháy nổ gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho các công nhân trên công trường.

Quá trình thi công xây dựng cũng như dọn dẹp mặt bằng nếu các công nhân làm việc bất cẩn (hút thuốc, đốt lửa, …) có thể gây cháy.

Sự cố xảy ra gây nguy hiểm đến tính mạng của công nhân thi công, hư hỏng máy móc thiết bị gây thiệt hại kinh tế cho Chủ đâu tư, chậm tiến độ.

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào do đó Chủ đầu tư cần phối hợp với đơn vị thi công yêu cầu công nhân thi công áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

* ***Sự cố rò rỉ nguyên nhiên vật liệu xây dựng và cháy nổ***

Trong quá trình thi công xây dựng, các máy móc thiết bị thi công có sử dụng nguồn nhiên liệu như xăng, dầu DO,... Quá trình lưu trữ, bảo quản nguồn nhiên liệu này không tốt có thể xảy ra các sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, như hơi xăng dầu gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ. Bên cạnh đó hoạt động sử dụng và bảo quản nguyên nhiên liệu, hoặc các công đoạn gia nhiệt trong khi thi công (đun nhựa đường, hàn xì,…) nếu các công nhân vận hành máy móc không đúng kỹ thuật, bất cẩn trong việc dùng lửa sẽ gây cháy nổ, đe dọa trực tiếp đến tính mạng công nhân và tài sản của dự án. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công để hạn chế sự cố này tới mức thấp nhất.

* ***Sự cố hư hỏng máy móc thiết bị***

Trong quá trình thi công xây dựng, cải tạo các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

Do vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp, máy móc thi công hiện đại, đảm bảo chất lượng để giảm thiểu các tác động từ sự cố này.

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

##### a) Giảm thiểu đối với môi trường không khí

Để giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí của khu vực trong quá trình đào đất, thi công xây dựng mới, cải tạo các hạng mục công trình của dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công thực hiện một số các biện pháp giảm thiểu như sau:

* Áp dụng các giải pháp kiến trúc xây dựng phù hợp theo các tiêu chuẩn áp dụng cho loại công trình đặc thù.
* Bảo đảm tốt các tiêu chuẩn quy trình quy phạm trong thiết kế xây dựng cơ bản của nhà nước, lựa chọn các giải pháp thi công hợp lý và hiệu quả, đồng thời cho phép phòng ngừa tốt ô nhiễm tại nguồn.
* Lên kế hoạch thi công cụ thể và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn trong quá trình triển khai thi công.
* Xây dựng tường rào chắn cao 2 m xung quanh khu vực dự án trước khi thi công các hạng mục dự án còn lại, để hạn chế bụi phát sinh từ quá trình thi công theo gió phân tán ra khu vực xung quanh.
* Bố trí riêng khu vực tập kết nguyên vật liệu cho dự án và che phủ bạt kín nhằm giảm thiểu bụi phát sinh trong bốc dỡ, lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng.
* Phun xịt nước tại khu vực sân bãi tập kết nguyên vật liệu, khu vực thi công nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh tại khu vực này.
* Các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như cát, sỏi, xi măng, … được phủ kín trong quá trình vận chuyển. Yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ khi di chuyển trong khu vực thi công, tắt máy trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu.
* Các xe vận tải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.
* Các xe tải vận chuyển trong quá trình thi công, phải chở đúng tải trọng cho phép, tránh gây sụt lúng, ảnh hưởng đến đường sá khu vực vận chuyển.
* Xây dựng thời gian biểu chạy xe và các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phụ hợp và khoa học để tránh phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường tại các khu vực xung quanh Dự án.
* Công trường phải được dọn dẹp vào cuối ngày, không để vật tư, đất cát bừa bãi trên bề mặt công trường.
* Không được đốt thành phần chất thải phát sinh từ hoạt động thi công của Dự án.
* Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân để hạn chế ảnh hưởng của bụi, khí thải.
* Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp trên để giảm thiểu bụi, đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không để ảnh hưởng đến người dân.

##### b) Giảm thiểu đối với nước thải

* ***Nước thải sinh hoạt***

Để đảm bảo nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng, không gây tác động xấu đến chất lượng môi trường, Chủ đầu tư sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

* Yêu cầu công nhân xây dựng sử dụng nhà vệ sinh mà đơn vị thi công thuê làm nhà quản lý dự án trong quá trình thi công.
* Quy định nội quy cho công nhân tại công trường không được phóng uế bừa bãi tại công trường xây dựng dự án.
* Ưu tiên sử dụng nguồn lao động địa phương. Sử dụng nguồn lao động địa phương sẽ góp phần tạo công ăn việc làm cho người lao động tại khu vực dự án. Do vậy, đây là phương án phù hợp trong quá trình triển khai xây dựng dự án, góp phần giảm thiểu được phần nào nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này.
* Nhà vệ sinh hiện hữu của nhà máy vẫn đảm bảo cho công nhân sinh hoạt tạm thời.
* ***Nước thải xây dựng***

Nước thải trong quá trình xây dựng chủ yếu là nước rửa bảo dưỡng bê tông, nước vệ sinh máy móc, dụng cụ lao động, nước rửa phương tiện vận chuyển chứa bùn cát và các chất bẩn của các xe vận chuyển ra vào công trình. Lượng nước thải này nếu có nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ kéo theo các chất thải làm ô nhiễm nguồn nước xung quanh. Vì vậy, Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công xây dựng đào hố lắng cát, dẫn dòng nước thài vào hố lắng (với kích thước 2m x 1m x 1m) được lót đáy để lắng động các chất bẩn, bùn cát, nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm xung quanh. Nước thải xây dựng sau khi lắng đọng sẽ được tái sử dụng dùng cho các mục đích tưới bê tông, tưới đường nhằm hạn chế bụi.

##### c) Giảm thiểu đối với chất thải rắn

* ***Đối với chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình xây dựng sẽ được thu gom vào các thùng chứa, các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt như sau:

* Tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, đồng thời gắn bảng nội quy công trường nghiêm cấm phóng uế, vứt rác bừa bãi trong khu vực thi công và các vùng lân cận, tránh gây mùi khó chịu, đặc biệt là trong phân tươi có chứa coliform và các vi khuẩn gây bệnh ảnh hưởng đến đời sống của người lao động, …
* Yêu cầu công nhân thường xuyên vệ sinh khu vực thi công.
* Sử dụng khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt hiện hữu có bố trí thùng chứa rác có nắp đậy loại thùng 120 lít để lưu giữ chất thải sinh hoạt của công nhân.
* ***Chất thải rắn xây dựng***

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công phần lớn là các thành phần vô cơ như đất, đá, cát rơi vãi; các loại vụn sắt thép, … Chủ đầu tư sẽ tiến hành bố trí công nhân thu gom, phân loại và xử lý tại chỗ, biện pháp như sau:

* Sử dụng kho chứa chất thải hiện hữu tại nhà máy với diện tích khu vực lưu chứa khoảng 100m2, vị trí đặt không gây cản trở lối đi, ưu tiên đặt tại các vị trí khuất gió để tránh phát sinh bụi.
* Đối với các chất thải không có giá trị tái sử dụng, tái chế sẽ được tập kết lại khi đủ số lượng sẽ thuê đơn vị có chứ năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Đối với lượng đất đào sẽ được tận dụng cho việc đắp san nền của dự án.
* Trong quá trình thi công, tùy thuộc vào lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh hàng ngày, hằng tháng Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp thu gom, vận chuyển sớm tránh hiện tượng ùn tắc và chiếm chỗ trên công trường.
* ***Chất thải rắn nguy hại***

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng bao gồm các thành phần như giẻ lau, bao bì dính dầu, xăng, hóa chất, cặn sơn, thùng chứa sơn, … Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh sẽ được xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Thiết bị lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

* Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.
* Có biển dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa.
* Thiết bị lưu chứa CTNH có nắp đậy kín hoặc phải có mái che.

Khu vực lưu chứa CTNH phải đảm bảo:

* Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.
* Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH.
* Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.
* Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m với các thiết bị đốt khác.
* Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy**.**

#### *d) Giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm không liên quan đến chất thải*

* ***Giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn***

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, nước mưa cũng là vấn đề mà dự án phải quan tâm. Là nguồn ít gây ô nhiễm nhưng lại ảnh hưởng nhiều đến quá trình thi công nên Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công bố trí rãnh thoát nước dọc theo vị trí xây dựng công trình để thoát nước tạm thời. Tuy nhiên, khu vực thực hiện dự án sau khi phát quang là khu đất trống, diện tích lớn, gần rạch và sông lớn, do đó khả năng tiêu thoát nước tự nhiên và tự thấm vào đất là chủ yếu và hiệu quả.

* ***Giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung từ các thiết bị, máy móc***

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

* Sử dụng thiết bị thi công theo đúng công đoạn và hạng mục. Máy móc sử dụng đều ở tình trạng hoạt động tốt nhằm giảm thiểu tối đa tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình thi công.
* Các máy móc, thiết bị thi công sẽ được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Thực hiện kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, tra dầu mỡ bôi trơn trong quá trình sử dụng các máy móc thiết bị tại công trường.
* Bố trí các máy móc thiết bị làm việc ở những khoảng cách hợp lý, tránh tập trung tiếng ồn trong khu vực.
* Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận chuyển vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm sau 22 giờ.
* Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong công trường.
* Chống rung tại nguồn: tùy theo các loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim thay kim loại, …
* Chống rung lan truyền: dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, …) được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được kiểm tra định kỳ hoặc thay thế hoặc có thể được lắp cố định trên máy và được xem là một bộ phân hoặc chi tiết của máy; sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung, … mà cơ sở của những biện pháp này được dựa trên nguyên tắc làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao cho rung động khi truyền tới cơ thể con người cũng như mooit rường xung quanh là ở mức cho phép.
* Giám sát chặt chẽ và nhắc nhở việc thực hiện các nội quy về an toàn lao động của tất cả công nhân.
* ***Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực***

Trong thời gian thi công, việc tập trung đông công nhân lao động trên công trường xây dựng sẽ gây ra những xáo trộn nhất định cho khu vực. Để giảm thiểu những tác động này, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

* Yêu cầu công nhân tuân thủ theo đúng các nội quy tại công trường.
* Ưu tiên sử dụng lực lượng lao động tại địa phương có đầy đủ điều kiện yêu cầu.
* Phổ biến phong tục tập quán cho các công nhân nhập cư tham gia xây dựng dự án
* Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia xây dựng dự án.
* Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia vào các tệ nạn xã hội như cờ bạc, lô đề, trộm cắp, …
* Việc yêu cầu công nhân tham gia thi công tuân thủ theo đúng nội quy tại công trường, ưu tiên sử dụng lao động địa phương, Chủ đầu tư và đơn vị thi công kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý công tác nhập cư của công nhân tham gia thực hiện dự án là giải pháp hiệu quả để hạn chế được những mâu thuẫn giữa công nhân với dân cư địa phương.
* ***Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án***
* ***An toàn lao động***

Để tránh được các rủi ro, sự cố và đảm bảo an toàn lao động của công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công phải có các giải pháp thích hợp cụ thể như sau:

* Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm, vấn đề chống sét, …

Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại;

Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành để kịp thời sơ cấp cứu cho các trường hợp tai nạn xảy ra.

Phải lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm như: trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ;

Che chắn những khu vực phát sinh bụi và dùng xe tưới nước để tưới đường;

Các máy móc, thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

Công nhân trực tiếp thi công xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật;

Công nhân phải được trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng, …

Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương;

Duy trì lối sống lành mạnh, các tập tục văn hóa truyền thống của cư dân địa phương;

Những biện pháp nói trên là những biện pháp cơ bản để bảo vệ an toàn lao động cho công nhân. Khi thực hiện cần bổ sung các biện pháp cụ thể, thích hợp để đạt được những kết quả tốt đẹp hơn. Trong những trường hợp sự cố, công nhân phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.

* ***Sự cố cháy nổ***

Một số các biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ được Chủ đầu tư thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án như sau:

Lắp đặt các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường.

Lập phương án phòng cháy chữa cháy theo quy định và phối hợp với lực phòng cháy chữa cháy để ứng phó với sự cố khi cháy xảy ra.

Tập huấn an toàn lao động và phòng chống cháy nổ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu xây dựng Dự án.

Bố trí máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu một cách thích hợp.

Các thiết bị điện phải được kê, treo cao khỏi mặt đất để tránh chạm điện.

Ban hành nội quy an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

Khi xảy ra sự cố cháy nổ, Chủ đầu tư sẽ nhanh chóng triển khai các phương án sau:

* Thông báo ngay lập tức với chính quyền địa phương, đơn vị có chức năng để trực tiếp tham gia chỉ huy chữa cháy.
* Huy động ngay lực lượng địa phương tại chỗ và lực lượng phối hợp để tham gia chữa cháy.
* Sử dụng các dụng cụ, phương tiện tại chỗ đã được trang bị để chữa cháy**.**
* ***Sự cố về máy móc, thiết bị và rò rỉ nguyên nhiên vật liệu xây dựng***

Để hạn chế các tác động xấu này, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

* Trang bị máy móc, thiết bị thi công đảm bảo đúng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định.
* Kiểm tra máy móc thiết bị, bảo trì, bảo dưỡng trong suốt quá trình sử dụng.
* Bố trí khu vực lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng riêng, có mái che và thường xuyên kiểm tra các thiết bị lưu chứa để tránh rò rỉ, đổ vỡ

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

*a) Nguồn gây tác động do bụi, khí thải*

* ***Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu:***

Bụi (đất, cát, …) phát sinh từ quá trình xe ra vào Công ty nhưng không đáng kể. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp kiểm soát lượng bụi trên thì sẽ tác động đáng kể đến môi trường trong khu vực.

Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu. Tùy theo điều kiện, chất lượng đường sá, phương tiện sử dụng, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm bụi phát sinh nhiều hay ít. Hàng hóa nguyên vật liệu Công ty nhập về là đất sét, tro, xỉ, nên ít phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển.

Các phương tiện ra, vào Công ty gồm có: xe tải chở nguyên nhiên liệu và thành phẩm xuất nhập Công ty, xe của cán bộ, công nhân viên làm việc trong Công ty và khách ra, vào tham quan, công tác,… Phần lớn các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là xăng, dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: bụi, khói, CO, NOx, SOx, THC, ... Lượng khí này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán và chịu tác động của nhiều yếu tố tự nhiên khác như: chất lượng đường sá, tốc độ gió, … Tổng nhu cầu nguyên liệu phục vụ sản xuất khi Công ty đi vào hoạt động ổn định đạt công suất tối đa là 5.139 tấn nguyên liệu/tháng. Mặt khác, nhà máy còn phải vận chuyển 2.633 tấn sản phẩm/tháng đi tiêu thụ. Vậy tổng khối lượng nguyên liệu và sản phẩm sẽ được vận chuyển phục vụ cho hoạt động sản xuất ổn định của Công ty 7.772 tấn/tháng.

Toàn bộ khối lượng nguyên liệu, sản phẩm này đều được vận chuyển bằng xe tải trọng 3,5 - 16,0 tấn (tính tải trọng trung bình là 10 tấn) ra vào nhà xưởng. Do đó, tổng số lượt xe cần chở ra vào nhà xưởng là 561 lượt xe tương đương khoảng 1 - 2 chuyến/ngày. Quãng đường vận chuyển của 1 xe ước tính là 25km.

Ước tính số lượng xe từ hoạt động của dự án như sau:

* 20 lượt xe gắn máy do cán bộ công nhân viên đến làm việc tại Công ty.
* 25 lượt xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Công ty.

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

Bảng 23: Lượng nhiên liệu sử dụng của các phương tiện giao thông

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Loại xe | Số lượt xe (lượt/ngày) | Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km) | Tổng thể tích (lít/ngày) |
| 1 | Xe gắn máy | 220 | 0,03 | 165 |
| 2 | Ô tô | 2 | 0,15 | 7,5 |
| 3 | Xe tải chạy dầu | 5 | 0,3 | 37,5 |

*Ghi chú:*

* Xe tải và ô tô sử dụng nguyên liệu DO với khối lượng riêng 0,87 kg/lít.
* Xe máy sử dụng nguyên liệu là xăng với khối lượng riêng 0,72 kg/lít*.*

Hệ số ô nhiễm của các khí thải theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức sức khỏe Thế Giới (WHO) được thống kê trong bảng sau:

Bảng 24: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại xe | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) | | | | |
| Bụi | SO2 | NO2 | CO | VOC |
| 1 | Xe gắn máy | - | 0,76S | 0,3 | 20 | 3 |
| 2 | Ô tô | 0,07 | 1,62S | 1,78 | 15,73 | 2,23 |
| 3 | Xe tải 10 tấn | 4,3 | 20 S | 70 | 14 | 4 |

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

*Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,01% và trong dầu DO là 0,05%(theo TCCS 03:2016/SP của Công ty Saigon Petro).*

Dựa vào bảng trên, ta có thể tính toán tải lượng ô nhiễm do các phương tiện ô tô, xe tải và xe máy như sau:

Bảng 25: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Loại xe | Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) | | | | |
| Bụi | SO2 | NO2 | CO | VOC |
| 1 | Xe gắn máy | - | 0,00005 | 0,0020 | 0,1305 | 0,0196 |
| 2 | Ô tô | 0,0005 | 0,0001 | 0,0116 | 0,1026 | 0,0146 |
| 3 | Xe tải 10 tấn | 0,1403 | 0,0326 | 2,2838 | 0,4568 | 0,1305 |
| Tổng cộng | | 0,1407 | 0,0328 | 2,2973 | 0,6899 | 0,1646 |

*Ghi chú:*

*Tải lượng (g/ngày)=hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)×lượng nhiên liệu(kg/ngày) x 10-3*

Nhìn chung tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông (xe gắn máy, ô tô, xe tải) không lớn nên mức độ tác động không đáng kể. Bên cạnh đó, các loại xe ô tô, xe tải ra vào Công ty không tập trung tại một thời điểm mà phân bổ di chuyển rải rác trong ngày nên mức độ ảnh hưởng sẽ thấp hơn so với tải lượng tính toán.

Đây là nguồn gây ô nhiễm di động nên sẽ gây tác động đến nhiều loại đối tượng khác nhau tùy theo chất lượng đường xá, số lượng, chủng loại và tình trạng vận hành của các phương tiện giao thông. Đối tượng tác động của nguồn thải này là người dân tham gia giao thông, người dân sống dọc trên các tuyến đường, môi trường không khí, động thực vật và các công trình xung quanh khu vực các phương tiện này di chuyển.

Ngoài ra quá trình bốc dỡ nguyên liệu cũng phát sinh bụi, bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc. Tuy nhiên nguyên liệu chứa trong bao nên hạn chế bụi phát sinh.

Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý nội vi nhằm giảm thiểu tác động từ hoạt động của các phương tiện giao thông và quá trình bốc dỡ hàng hóa để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

* ***Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động nung gạch***

Nhà máy hoạt động 01 lò nung gạch Tuynel, công suất 20 triệu viên gạch/năm tương ứng 54.795 viên/ngày. Sử dụng nhiên liệu chính là trấu, dự phòng củi đốt. Lượng trấu thực tế tiêu thụ trung bình của lò nung này là 21,92 tấn/ngày (theo định mức sản xuất thực tế tại nhà máy là 200 kg trấu/1.000 viên gạch), thời gian hoạt động lò nung là 10 giờ/ngày.

Nguồn ô nhiễm không khí từ lò nung là các loại khí thải khi đốt trấu, chủ yếu là bụi, SO2, CO, NOx, SO2,… Ngoài ra còn có khí HF thoát ra từ đất sét khi nung gạch, nồng độ HF tùy thuộc vào đặc điểm của mẫu đất sét được sử dụng để sản xuất gạch.

Có thể tính lưu lượng khí thải nhờ vào công thức sau:

L = B x [V020 + (α – 1)V0] x (273 + t)/273

Trong đó:

B: lượng trấu đốt trong 1 giờ, B = 1.100 kg/h.

V020: khói sinh ra khi đốt 1 kg trấu, củi lấy bằng 7,5 m3/kg.

α: hệ số dư khí, lấy α = 1,3.

V0: lượng không khí cần để đốt 1 kg trấu, lấy bằng 7,1 m3/kg.

T: nhiệt độ khí thải, lấy t = 2000C.

Lưu lượng khí thải của mỗi lò nung là L = 18.353 m3/giờ hay 12,75 m3/s.

Theo kết quả nghiên cứu của Sở Khoa học và Công nghệ, khí thải lò nung Tuynel có nồng độ bụi, CO, HF vượt chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1,2). Để đánh giá nồng độ khí thải, tiến hành tính toán dựa trên một số công thức lý thuyết:

Tải lượng khí thải lò nung được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và lượng trấu sử dụng như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm (kg/tấn trấu)** | **Tải lượng (kg/h)** |
| 1 | Bụi | 5,55 | 3,33 |
| 2 | SO2 | 0,45 | 0,27 |
| 3 | NOx | 0,65 | 0,39 |
| 4 | CO | 32,49 | 19,494 |
| 5 | THC | 6,5 | 3,9 |

*(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Polution, WHO, 1993)*

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung như sau:

Nồng độ = Tải lượng/ Lưu lượng khí thải.

Bảng 26: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung Tuynel theo tính toán

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Nồng độ (mg/Nm3)** | **QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp = 1,0; Kv=1,2** |
| 1 | Bụi | 332,7 | 240 |
| 2 | SO2 | 27,25 | 600 |
| 3 | NOx | 38,96 | 1.020 |
| 4 | CO | 1.947,68 | 1.200 |
| 5 | THC | 389,65 | - |

Nồng độ HF phụ thuộc vào loại đất sét sử dụng. Vậy, theo kết quả tính toán và kết quả nghiên cứu của Sở Khoa học và Công nghệ, khí thải lò nung Tuynel có nồng độ bụi, CO, HF vượt chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp = 1,0; Kv = 1,2. Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu nồng độ bụi, CO, HF trong khí thải.

*b) Nguồn phát sinh nước thải:*

* ***Nước thải sinh hoạt:***

Theo dự án, số cán bộ, công nhân viên lao động thường xuyên trong giai đoạn hoạt động ổn định của Công ty khoảng 50 người. Tổng lượng nước sử dụng cho nhu cầu ăn uống và sinh hoạt của công nhân viên là 4,0 m3/ngày. Lượng nước thải ra mỗi ngày được tính bằng 100% lượng nước cấp cho hoạt động ăn uống và sinh hoạt của nhân viên. Do đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt tương ứng là 4,0 m3/ngày.

Nước thải sinh hoạt gồm nước thải rửa tay chân vànước thải vệ sinh của công nhân là một trong những nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực xung quanh. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các khuẩn Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác. Nước thải không được xử lý có thể là nguồn gây bệnh truyền nhiễm đối với dân cư sống trong khu vực thông qua việc sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất và ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm.

Bảng 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tác nhân gây ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngđ) (1) | Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca) |
| 1 | BOD5 | 45 – 54 | 15,75 – 18,9 |
| 2 | COD | 72 – 102 | 25,2 – 35,7 |
| 3 | TSS | 70 – 145 | 24,5 – 50,75 |
| 4 | Dầu mỡ ĐTV | 10 – 30 | 3,5 – 10,5 |
| 5 | Amoni | 2,4 – 4,8 | 0,84 – 1,68 |
| 6 | Tổng Nito | 6 – 12 | 2,1 – 4,2 |
| 7 | Tổng Photpho | 0,8 – 4,0 | 0,28 – 1,4 |

*(Nguồn: (1) WHO, 1993)*

Khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình hoạt động được đưa ra trong bảng dưới đây.

Bảng 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tác nhân  gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) | Nồng độ (mg/l) | Giới hạn tiếp nhận KCN TMTC |
| 1 | BOD5 | 0,79 – 0,95 | 219 – 264 | 956 |
| 2 | COD | 1,26 – 1,79 | 350 – 497 | 2.400 |
| 3 | TSS | 1,23 – 2,54 | 342 – 706 | 280 |
| 4 | Dầu mỡ ĐTV | 0,18 – 0,53 | 50 – 147 | - |
| 5 | Amoni | 0,04 – 0,08 | 11 – 22 | - |
| 6 | Tổng Nito | 0,11 – 0,21 | 31 – 58 | 70 |
| 7 | Tổng Photpho | 0,01 – 0,07 | 3 - 19 | 70 |

Nhận xét: Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý bằng bể tự hoại đều rất cao so với giới hạn tiếp nhận của KCN TMTC, do đó phải xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ trước khi đấu nối vào HTXLNT của KCN.

*Tác động do nước thải sinh hoạt*:

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong NTSH chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nƣớc để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO2, N2, H2O, CH4… Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD5. Chỉ số BOD5 biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học có trong nước thải. Như vậy, chỉ số BOD5 càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn. Mặt khác, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi trùng phát triển nhanh chóng, ruồi muỗi cũng phát triển nhanh theo và hậu quả là rất dễ đƣa đến các dịch bệnh lan truyền.

*c) Nguồn phát sinh chất thải rắn*

* ***Chất thải rắn sinh hoạt:***

Số lượng công nhân viên tại dự án là 50 người. Căn cứ theo Mục 2.12, QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được áp dụng cho đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là:

50 người × 0,8 kg/người/ngày = 40,0 kg/ngày

Rác thải này gồm các chất hữu cơ như vỏ trái cây, thực phẩm thừa, … và các chất có nguồn gốc vô cơ như túi nylon, lon, chai, các vật dụng cá nhân hư hỏng, …

*Tác động:*

Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào môi trường tự nhiên sẽ gây tích tụ trong môi trường đất, nước, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến giao thông thủy. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước. Do đó, chất thải rắn cần được thu gom hàng ngày và đưa đến khu vực xử lý đúng quy định.

* ***Chất thải rắn không nguy hại:***

Chất thải rắn không nguy hại từ quá trình hoạt động sản xuất bao gồm: Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh tại dự án chủ là gạch bể, hư hỏng hay bị khuyết tật được loại bỏ trong quá trình sản xuất, tro đốt….

Bảng 29: Khối lượng chất thải rắn không nguy hại

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái | Khối lượng (Tấn/năm) |
| 1 | Gạch bể, hư hỏng hay bị khuyết tật được loại bỏ *(chiếm 0,5% thành phẩm).*  *(Khối lượng 1 viên gạch trung bình: 1,9kg)* | Rắn | 190,0 |
| 2 | Tro đốt  *(1 ký trấu, củi đốt → 14% tro)* | Rắn | 560,0 |
| Tổng cộng | | | 750,0 |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân)*

* ***Chất thải nguy hại:***

Căn cứ mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

Bảng 30: Các chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên chất thải | Mã CTNH | Khối lượng (Kg) |
|  | Chấp hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các thành phần nguy hại. | 18 01 02 | 10,0 |
|  | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | 8,0 |
|  | Mực in có chứa các thành phần nguy hại | 08 02 01 | 5,0 |
|  | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | 10,0 |
| Tổng khối lượng | |  | 33,0 |

*(Nguồn: Công ty TNHH Minh Tân, 2023)*

*Ghi chú:*

(\*) là các loại chất thải nguy hại theo Thông tư 36/2015/BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ tài nguyên và Môi trường là chất có khả năng là CTNH cần áp dụng ngưỡng CTNH theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia để phân định có phải là CTNH hay không. Vì vậy khi dự án đi vào vận hành, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng phân tích so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT để có biện pháp xử lý phù hợp.

Các loại chất thải nguy hại nêu trên, nếu không được thu gom, vận chuyển theo đúng quy định có thể gây rơi vãi, làm mất vệ sinh môi trường, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đấtvà luôn chứa đựng nguy cơ gây nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái lâu dài.

*c) Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

* ***Nước mưa chảy tràn***

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức

Theo nguồn “*Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước – Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997”* thì lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức: Qmax = 0,278 KIA (m3/s).

Trong đó:

* Q: Lưu lượng tính toán (m3/s);
* K: Hệ số dòng chảy (Theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế, đối với diện tích mặt đường K1 = 0,77, với diện tích nhà xưởng chọn K2 = 0,88, đối với diện tích cây xanh chọn K3 = 0,34);
* I: Theo niên giám thống kê Tỉnh Tây Ninh 2016 thì Cường độ mưa trung bình cao nhất= 369,6 mm/tháng = 9,24 mm/giờ (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 2 tiếng)*.*
* A: Diện tích lưu vực (A1: diện tích đường nội bộ là 9.964,6 m2; A2:Diện tích nhà xưởng có mái là 5.523,5 m2 và A3: diện tích dành cho cây xanh là 6.200 m2);

Như vậy, Lưu lượng nước mưa được xác định như sau:

Q = 0,278 x 9,24 x (A1.K1+A2.K2+A3.K3)

Qmax=[(0,278×9,24×(0,77×9.964,6m2+0,88×5.523,5m2+0,34×6.200m2)]/1000 = 21,21(m³/h)

Bảng 31: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Nồng độ |
| 1 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 10 – 20 |
| 2 | COD | mg/l | 10 – 20 |
| 3 | Tổng Nitơ | mg/l | 0,5 – 1,5 |
| 4 | Tổng Photpho | mg/l | 0,004 – 0,03 |

*(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ Tp. Hồ Chí Minh, 2017)*

Nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,… Tuy nhiên, để đạt được điều đó lượng nước mưa cần có những biện pháp thu gom và tiêu thoát hợp lý tránh để chảy tràn trên bề mặt gây ô nhiễm, mất mỹ quan hoặc tăng độ đục nguồn nước tiếp nhận. Vì vậy, chủ dự án cần nạo vét mương thoát nước, thu gom triệt để nước mưa chảy tràn để tránh tình trạng trên.

* ***Tác động do tiếng ồn***

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như sau:

Từ hoạt động của phương tiện tham gia giao thông, vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm:

* Hoạt động của xe máy ra vào của công nhân viên, ô tô, xe tảivận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Dự án. Tuy nhiên, đây là nguồn gây ồn không liên tục và phân tán. Thông thường các thời điểm phát sinh tiếng ồn từ hoạt động giao thông lớn là lúc đầu và cuối mỗi ca sản xuất khi công nhân viên ra vào dự án để làm việc và khi công ty nhập xuất hàng tập trung.
* Kết quả tổng hợp từ các số liệu tham khảo của các Công ty sử dụng nguồn lao động và quy mô tương tự thì tiếng ồn phát sinh tối đa khi cao điểm là 70-80 dBA tại ngay vị trí gây ồn. Tuy nhiên, tiếng ồn từ hoạt động này chỉ mang tính chất cục bộ và tạm thời trong phạm vi Công ty do đó không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất: Nguồn phát sinh tiếng ồn trong Công ty chủ yếu từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị trong công đoạn sản xuất. Tuy nhiên, toàn bộ máy móc thiết bị sử dụng của Dự án đều chạy bằng năng lượng điện, hệ thống dây chuyền máy móc được đầu tư hiện đại nên tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị không lớn.

* ***Tác động đến kinh tế- xã hội và an ninh khu vực***
* ***Các tác động tích cực:***

Sự hình thành và hoạt động của nhà máy phù hợp với tình hình, quy định pháp chế của địa phương.

Góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế ổn định của Huyện Bến Cầu, Tỉnh Tây Ninh.

Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho lao động địa phương góp phần ổn định cuộc sống nhân dân góp phần xóa đói giảm nghèo.

Bổ sung vào ngân sách cho Tỉnh Tây Ninh thông qua các khoản thuế và thuê đất.

* ***Các tác động tiêu cực***:

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế, xã hội, dự án cũng gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình an ninh xã hội như:

Ảnh hưởng an ninh trật tự, tệ nạn xã hội do tập trung công nhân viên làm việc cho Công ty:

Trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy tập trung khoảng 300 công nhân viên, do đó sẽ phát sinh các vấn đề về nhu cầu chỗ ăn, ở, sinh hoạt và các nhu cầu khác của công nhânngoài giờ làm việc. Vì vậy không tránh khỏi việc một số phần tử công nhân của công ty gây mất trật tự an ninh cho khu vực.

Bên cạnh đó sự tập trung cùng lúc nhiều lao động cũng sẽ gây ra không ít vần đề về xã hội: làm mất trật tự xã hội, xáo trộn đời sống người dân tại địa phương. Bất đồng phong tục tập quán gây ra mâu thuẫn, thù oán, đánh nhau,… có thể xảy ra giữa những người lao động và giữa công nhân với người dân địa phương.

Vấn đề tranh chấp lao động và đình công: Khi tập trung đông công nhân làm việc tại Công ty nếu không có chế độ rõ ràng, ưu đãi cho công nhân dễ dẫn đến tình trạng tranh chấp lao động, đình công, ngừng việc tập thể, gây ảnh hưởng tiêu cực trong mối quan hệ giữa người lao động và người sử dụng lao động. Quá trình này gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, uy tín của Công ty, gây mất ổn định ở địa phương. Vì vậy, chủ dự án cần có các biện pháp nhằm kiểm soát vấn đền này.

* ***Tác động đến giao thông***

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh một lượng phương tiện giao thông, làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường đặt biệt là giao thông khu vực gần dự án. Dưới đây là những tác động có thể xảy ra:

Ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của các tuyến đường: gia tăng số lượng phương tiện giao thông.

Gia tăng khả năng tai nạn giao thông từ đó làm thiệt hại về sức khỏe và tài sản của nhân dân.

Từ các nguồn tác động không liên quan đến chất thải kể trên có thể thấy sự ảnh hưởng của dự án đến người dân xung quanh dự án. Vì vậy, Chủ dự án phải phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng để từng bước giải quyết triệt để các vấn đề phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án.

*e) Đánh giá, dự báo các tác động gây nên các rủi ro, sự cố:*

* ***Tai nạn lao động***

Tai nạn xảy ra chủ yếu do nguyên nhân như sau:

* Tổ chức lao động và sự liên hệ giữa các bộ phận không chặt chẽ.
* Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.
* Trình độ thao tác của nhân viên còn yếu.
* Ý thức chấp hành kỷ luật của cán bộ, công nhân viênchưa cao.
* Không thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ máy móc dẫn đến các sự cố xảy ra trong lao động.
* Các thiết bị không có hệ thống bảo vệ hoặc bảo vệ không an toàn,…
* Sự bất cẩn của công nhân trong các công đoạn phối trộn có thể gây tai nạn do quá trình này các chất phụ gia được hòa trong nước sôi rồi phối trộn.
* Nếu tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân viên, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn.Tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động được trình bày ở phần sau.
* ***Sự cố rò rỉ ống thoát nước***

Một số sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước của Dự án gồm:

* Thiết bị vận hành bị hư hỏng;
* Vỡ đường ống dẫn nước thải, rò rỉ nước thải;
* Một trong những hạng mục công trình bị sự cố như: nứt, vỡ bồn bể của hệ thống,... có thể dẫn đến ngưng hoạt động**.**

Quy mô, mức độ có thể ảnh hưởng:

* Đối với các sự cố về hư hỏng thiết bị hoặc rò rỉ đường ống, trạm xử lý nước thải vẫn vận hành bình thường và đồng thời khắc phục các sự cố xảy ra.
* Khi trạm xử lý nước thải bị quá tải, thấp tải hoặc một trong các hạng mục công trình xử lý không đạt hiệu quả, hệ thống vẫn vận hành bình thường, đồng thời nhà máy sẽ kiểm soát và khắc phục sự cố để hệ thống vận hành ổn định.
* Khi trạm xử lý nước thải ngưng hoạt động có thể dẫn đến nước thải thu gom về quá tải, không đủ bể để lưu trữ trong thời gian dài, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất. Nếu hệ thống khắc phục trong thời gian dài, hoạt động sản xuất có thể sẽ ngừng hoạt động để khắc phục sự cố, nhằm tránh xả nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận, ảnh hưởng đến hoạt động của HTXLNT Khu công nghiệp TMTC**.**

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

2.2.1 Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

*a) Giảm thiểu thoát nước mưa:*

Các hạng mục công trình thu gom, thoát nước mưa được xây dựng hoàn thiện. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

Công ty đã tách hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, cụ thể:

* Thường xuyên kiểm tra, tu bổ hệ thống thoát nước mưa, thu dọn rác tránh hiện tượng tắc nghẽn gây ngập úng.
* Đối với nước mưa từ mái nhà được thu gom vào ống dẫn và thải vào mương thu gom nước mưa bên dưới sân Dự án.
* Đối với nước mưa chảy tràn qua Dự án được thu gom vào mương thu nước mưa xung quanh khuôn viên Dự án, tại mỗi hố ga thoát nước mưa có bộ phận chắn rác nhằm tách các chất cặn bả, rác trước khi thải ra môi trường ngoài.

Toàn bộ nước mưa từ mái theo đường ống PVC Ø90 mm với tổng chiều dài 120 m được thu gom về mương bê tông có kích thước dài x rộng x sâu = 53m x 0,5m x 0,3m

Hướng thoát: Tại đây nước mưa được tách các chất thải rắn có kích thước lớn, nước mặt trên lưu vực theo các tuyến cống cục bộ thoát ra kênh nhỏ phía sau dự án.

Phương thức thoát nước mưa: tự chảy

*b) Thu gom, thoát nước thải:*

Nước thải sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của nhân viên được thu gom và sau xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường ngoài. Nguồn tiếp nhận nước thải là kênh nhỏ phía sau Dự án.

Tuyến ống thu gom nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại (01 bể) về ống PVC Ø90mm, độ dốc 1%, tổng chiều dài 73 m được thải ra kênh nhỏ phía sau Dự án. Kích thước bể tự hoại V (25m3) = 3,6m x 2,8m x 2,5m.

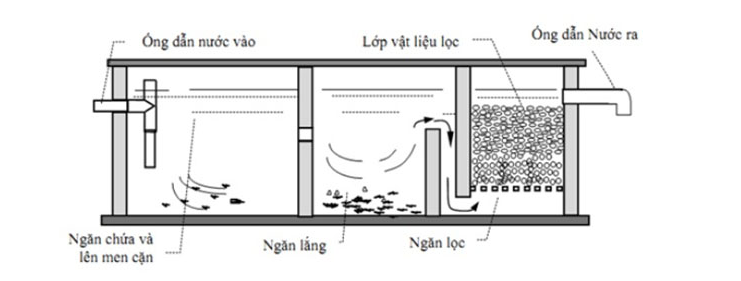
Nước thải hoạt động nấu ăn với lưu lượng 1,25 m3/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu (thể tích 50L) với kích thước bể 0,51m x 0,31m x 0,3m, sau đó theo tuyến ống PVC Ø90mm với chiều dài 55m được thải ra kênh nhỏ phía sau Dự án.

* *Đối với nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sau khi xử lý tại bể tự hoại và nước thải khu vực nấu ăn khi tách dầu mỡ khối lượng phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án, toàn bộ lượng nước thải thu gom và thải ra kênh nhỏ phía sau Dự án.

Nước thải sau xử lý sơ bộ đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt theo đường ống PVC Ø90 mm, đặt cách mặt đất khoảng 0,5m, dài khoảng 73 m, được thải ra kênh nhỏ phía sau Dự án.

Cấu tạo bể tự hoại được trình bày như sau:



Hình 3: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

*Nguyên lý hoạt động:*

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lặng cắn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (Nitơ, Phospho), giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%.

Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD5, COD và SS giảm đáng kể. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được dẫn về mương sinh học trước khi kênh nhỏ phía sau Dự án.

* *Nước thải từ khu vực nhà ăn, bếp*

Nước thải từ quá trình nấu ăn sẽ được thu gom xử lý sơ bộ bằng bế tách dầu mỡ trước khi dẫn về mương sinh học trước khi xả ra kênh nhỏ phía sau Dự án.

*Giai đoạn mở rộng:*

Số lượng công nhân viên tại nhà máy giai đoạn mở rộng không thay đổi nên khối lượng nước phải giai đoạn hiện hữu và giai đoạn mở rộng không thay đổi. Do đó, Công ty tiếp tục sử dụng các biện pháp giai đoạn hoạt động hiện hữu.

2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

* ***Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển***

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

Nhà xưởng được xây dựng cao, thoáng, thông gió tự nhiên, triệt để lợi dụng hướng gió chủ đạo để bố trí hướng nhà hợp lý, tăng cường diện tích cửa mái, cửa chóp và cửa sổ.

Bố trí quạt thổi mát cục bộ cho những nơi phát sinh nhiều nhiệt như khu vực tập trung nhiều máy móc và nơi công nhân làm việc tập trung.

Bố trí các chụp hút trên trần mái và quạt để hút hơi ẩm, nhiệt thừa, kết hợp với hút các hơi khí độc hại khác và bụi ra khỏi khu vực sản xuất.

Ngoài ra, Công ty còn trang bị máy điều hòa không khí tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

Thực hiện chống nóng bằng các vật liệu cách nhiệt ngay từ khi xây dựng nhà xưởng, văn phòng. Đảm bảo các điều kiện thông thoáng bằng hệ thống cửa sổ và cửa ra vào với diện tích tối thiểu là 20% diện tích tường nhà.

Thực hiện các giải pháp trồng cây xanh theo đúng quy hoạch và tạo diện tích đát trống để cải thiện môi trường không khí trong khu vực.

Khu vực đường nội bộ sẽ thường xuyên được làm vệ sinh và phun nước tưới ẩm vừa làm giảm bụi,vừa làm giảm bức xạ từ mặt đường vào mùa khô.

*+ Giai đoạn mở rộng*

Các biện pháp mà Công ty đã thực hiện ở giai đoạn hiện hữu đã góp phần giảm thiểu được lượng khí thải phát sinh. Do đó, ở giai đoạn mở rộng, sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

* ***Khí thải phát sinh từ quá trình nung gạch***

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

Công ty thực hiện công tác bảo vệ môi trường đối với lò Tuynel như sau:

Khí thải từ lò Tuynel

Quạt hút

Tuần hoàn

Dung dịch NaOH

Tháp hấp thụ

Ống khói

Đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số K=1,0; Kv = 1,0

Thoát ra môi trường

Hình 4: Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò nung gạch Tuynel

*Mô tả quy trình công nghệ:* Khí thải từ lò Tuynel được quạt hút, hút vào tháp hấp thụ. Tháp hấp thụ dùng dung dịch NaOH 10% để hấp thụ khí thải. Trong tháp bố trí hệ thống phun sương, dòng khí được đưa vào tháp từ phía dưới và dòng dung dịch NaOH sẽ đi từ trên xuống. Khi dòng khí và dung dịch hấp thụ gặp nhau sẽ tiến hành quá trình phản ứng hóa học loại bỏ khí SO2, NOx, CO… ra khỏi dòng thải. Dung dịch hấp thụ sau khi qua tháp thu lại tại bể chứa dung dịch hấp thụ và tiếp tục được bơm lên tháp cho quá trình phản ứng tiếp theo. Quá trình qua tháp hấp thụ được coi như một quá trình thanh lọc khí. Khí đi ra khỏi tháp hấp thụ là không khí sạch (*đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp = 1, Kv = 1*) theo ống khói thải (cao 15m) ra môi trường bên ngoài.

Bảng 32: Thông số kỹ thuật của hệ thống chụp hút

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thiết bị | Đơn vị | Số lượng | Thông số kỹ thuật |
| 1 | Quạt hút | Bộ | 3 | Công suất: 6KW  Xuất xứ: Việt Nam |
| 2 | Quạt đẩy lò nung | Bộ | 3 | Công suất: 6KW  Xuất xứ: Việt Nam |
| 3 | Quạt tuần hoàn | Bộ | 3 | Công suất: 6KW  Xuất xứ: Việt Nam |
| 4 | Tháp hấp thụ | Bộ | 1 | Kích thước = 4m x 2m x 4m  Vật liệu: SS304  Xuất xứ: Việt Nam |
| 5 | Ống khói | Cái | 1 | Kích thước DxH= 0,6 x 15m  Vật liệu: SS304  Xuất xứ: Việt Nam |

***+ Giai đoạn mở rộng***

Hệ thống xử lý khí thải mà Công ty đã thực hiện ở giai đoạn hiện hữu đã góp phần giảm thiểu được lượng khí thải phát sinh. Do đó, ở giai đoạn mở rộng, sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

* *Mùi từ khu vực chứa chất thải rắn*

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

Mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy rác sinh hoạt tại kho chứa, vì dự án tập trung nhiều công nhân lao động nên để hạn chế ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường không khí xung quanh, chủ dự án quan tâm đến công tác vận hành và quản lý hoạt động tại kho chứa.

Đối với rác sinh hoạt phải được thu gom và vận chuyển ngay trong ngày, ngoài ra kho chứa rác phải ngăn cách với khu vực lân cận, sử dụng các chế phẩm sinh học để hạn chế mùi phát sinh từ rác thải, trồng cây xanh xung quanh khu vực chứa rác để hấp thụ một phần mùi hôi.

*+ Giai đoạn mở rộng*

Khi mở rộng, số lượng công nhân giữ nguyên, các biện pháp mà Công ty đã thực hiện ở giai đoạn hiện hữu đã góp phần giảm thiểu được lượng chất thải phát sinh. Do đó, ở giai đoạn mở rộng, sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

* *Giảm thiểu tác động của máy phát điện dự phòng:*

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

Máy phát điện dự phòng của nhà máy có nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn tiêu chuẩn thải và chỉ hoạt động khi có sự cố cúp điện. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng từ máy phát điện dự phòng các biện pháp sau được đề suất:

Sử dụng loại dầu có tỷ lệ S= 0.25% để giảm nồng độ SO2 trong khí thải.

Phòng đặt máy phát điện được thiết kế cao, rộng thoáng, tường cách âm và được đặt địa điểm có khoảng cách hợp lý so với cơ sở sản xuất chính.

Máy phát điện loại mới có trang bị, các bộ phận giảm ồn, rung, hạn chế tối đa lượng khói thải gây ô nhiễm.

Khí thải phát sinh từ máy phát điện được thải ra môi trường qua ống khói cao 18m, đường kính 0,4m.

*+ Giai đoạn hoạt động mở rộng*

Khi mở rộng, Công ty không đầu tư thêm máy phát điện. Do đó, các biện pháp giảm thiểu khí thải giai đoạn hoạt động hiện hữu sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

* *Chất thải rắn sinh hoạt:*

+ *Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

* Chất thải rắn sinh hoạt được phân thành 2 loại:
* Trang bị 5 thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt với các loại kích cỡ 240 lít, có nắp đậy, dán nhãn phân loại trên thùng và bố trí tại khu vực văn phòng, nhà vệ sinh;...
* Khối lượng: 40 kg/ngày (14,6 tấn/năm)
* *Hình thức lưu trữ:* Lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Rác sinh hoạt được công nhân thu gom tập trung vào cuối ngày làm việc.
* *Tần suất thu gom:* 1 ngày/lần, tần suất chuyển giao đơn vị thu gom: 02 lần/tuần
* *Biện pháp xử lý:* Công ty ký hợp đồng thu gom rác thải với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý rác thải của địa phương.

*+ Giai đoạn mở rộng*

Các biện pháp giảm thiểu giai đoạn hiện hữu được áp dụng rất tốt. Do đó, giai đoạn mở rộng, Công ty tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

* *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

Toàn bộ lượng CTR công nghiệp không nguy hại phát sinh tại Dự án được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định. Việc quản lý chất thải được áp dụng các biện pháp sau:

Bố trí khu vực lưu trữ CTR công nghiệp không nguy hại hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Phân loại CTR công nghiệp không nguy hại:

* Đối với tro: được chứa trong kho chứa chất thải rắn và bán cho các cơ sở có nhu cầu làm phân bón hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom toàn bộ lượng tro của Cơ sở.
* Đối với gạch vụn: tái sử dụng cho quá trình san lấp các chỗ trũng và đường đi lại trong khu vực hoặc bán cho các cơ sở có nhu cầu.

*+ Giai đoạn mở rộng*

Các biện pháp giảm thiểu giai đoạn hiện hữu được áp dụng rất tốt. Do đó, giai đoạn mở rộng, Công ty tiếp tục duy trì các biện pháp trên.

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

* *Chất thải rắn nguy hại:*

*+ Giai đoạn hoạt động hiện hữu*

* *Thành phần chất thải nguy hại:* chất thải nguy hại phát sinh bao gồm: giẻ lau vệ sinh công nghiệp, cặn dầu nhớt, bao bì có nhiễm các chất nguy hại, bóng đèn huỳnh quang,... khối lượng 33kg/năm.

Bảng 33: Thống kê các loại CTNH phát sinh tại Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên chất thải | Mã CTNH | Khối lượng (Kg) |
|  | Chấp hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các thành phần nguy hại. | 18 01 02 | 10,0 |
|  | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | 8,0 |
|  | Mực in có chứa các thành phần nguy hại | 08 02 01 | 5,0 |
|  | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | 10,0 |
| Tổng khối lượng | |  | 33,0 |

* Hình thức lưu trữ: thùng chứa rác có nắp đậy, gắn dấu hiệu cảnh báo và lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại riêng biệt. Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng đúng theo quy định.
* Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục
* Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra
* Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009
* Tần suất thu gom: 3 tháng/lần
* Biện pháp xử lý: chất thải nguy hại sẽ được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
* Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom toàn bộ CTNH phát sinh tại nhà máy và xử lý theo đúng quy định.

***+ Giai đoạn mở rộng***

Các biện pháp giảm thiểu giai đoạn hiện hữu được áp dụng rất tốt. Do đó, giai đoạn mở rộng, Công ty tiếp tục duy trì các biện pháp trên

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

* Công tác bảo trì thiết bị, máy móc định kỳ là một trong những cách hạn chế ô nhiễm tiếng ồn do các khớp nối bị “rơ” gây ra;
* Trang bị phương tiện bảo hộ lao động như nút bịt tai cho công nhân tại các phân xưởng có độ ồn cao;
* Bố trí thiết bị, quy trình sản xuất một cách hợp lý trong cùng một phân xưởng;
* Thường xuyên kiểm tra định kỳ, bôi trơn dầu mỡ máy móc, thiết bị sản xuất, các chân đế của thiết bị phải có một bộ phận chống rung;
* Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình;
* Trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế những tác hại cho công nhân. Các trang phục bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, găng tay, nút tai chống ồn,…
* Giảm thiểu tiếng ồn máy phát điện bằng phương pháp đặt máy phát điện trong hệ thống tường cách âm có khoảng cách hợp lý so với khu vực văn phòng và sản xuất, kieermt ra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết, bảo trì định kì và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.
* Các khu vực phát sinh tiếng ồn nhưu nhà xưởng bố trí xa khu vực văn phòng,... với khoảng cách tối thiểu là 20m, đồng thời các phòng này cần được thiết kế bằng hệ thống vật liệu cách âm để giảm mức độ lan truyền âm vào không khí.

2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

* + - *Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:*
* Chủ cơ sở đã có kế hoạch đầu tư trang thiết bị cho công tác phòng cháy chữa cháy như các thiết bị chữa cháy cầm tay.
* Để phòng chống các sự cố có thể xảy ra, chủ cơ sở sẽ xây dựng phương án phòng chống sự cố như sau:
* Hệ thống điện được bố trí và lắp đặt theo tiêu chuẩn an toàn về điện.
* Huấn luyện cho toàn thể công nhân các biện pháp PCCC.
* Trang thiết bị PCCC.
* Trang thiết bị bảo hộ lao động cho những công nhân làm việc.
* Khu vực lưu trữ các chất dễ gây cháy được bố trí riêng.
* Không vức tàn thuốc bừa bãi.
  + - *Đối với sự cố hầm Biogas:*
* Bố trí, xây dựng nơi chứa và nơi hình thành khí Meetan phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, không bố trí ở những nơi tập trung đông người.
* Thường xuyên kiểm tra các khu vực có thể phát sinh khí Meetan như khu vực hầm Biogas.
* Tổ chức thông gió cho các khu vực phát sinh khí Metan
* Các khu vực phát sinh khí Metan đều phải sử dụng các thiết bị phòng nổ phù hợp.
* Không sử dụng bất kỳ nguồn lửa, nguồn nhiệt nào trong các khu vực phát sinh khí Metan.
* Ban hành và niêm yết nội quy, quy định an toàn PCCC riêng cho các khu vực phát sinh khí Metan.
* Thường xuyên tổ chức huấn luyện, đào tạo nâng cao ý thức phòng ngừa nguy cơ cháy nổ khí Metan cho cán bộ công nhân trực tiếp tiếp xúc với khu vực phát sinh khí Metan.
  + - *Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*
* Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
* Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn bảo đảm tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
* Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn.
  + - *Sự cố đối với khu vực lưu trữ chất thải rắn:*
* Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, đề phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.
* Trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
* Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

3. Tổ chức thực hiện các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư

Các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án được trình bày:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Công trình bảo vệ môi trường | Số lượng | |
| Hiện hữu | Xây lắp mới |
|  | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa | 01 hệ thống | - |
|  | Hệ thống thu gom và thoát nước thải | 01 hệ thống | - |
|  | Bể tự hoại | 01 bể | - |
|  | Hệ thống xử lý khí thải | 01 hệ thống | - |
|  | Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại | 02 kho | - |

3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)

3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên công trình | Kinh phí thực hiện |
| 1 | Hệ thống thu gom và thoát nước mưa | Đã thực hiện |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải | Đã thực hiện |
| 3 | Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại | Đã thực hiện |

3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Chủ đầu tư quản lý trực tiếp dự án nên công việc tổ chức quản lý điều hành cũng như tổ chức quản lý vận hành được thực hiện theo phương án sau:

Xây dựng cơ cấu tổ chức là phần quan trọng đối với việc quản lý và vận hành nhà máy. Để có được một tổ chức thống nhất cần phải sắp xếp đạt được các vị trí, vai trò, trách nhiệm của từng đơn vị, nhân viên và tạo ra đƣợc mối liên hệ mật thiết, sự tôn trọng, đoàn kết giữahọ, điều đó cũng tạo cho nhà máy hoạt động có hiệu quả kinh tế cao hơn.

☞*Quản lý vận hành:* Ban Giám đốc, có nhiệm vụ trực tiếp quản lý và điều hànhcác hoạt động sản xuất kinh doanh hàng ngày của Công ty. Ban Giám đốc điều hành phụ trách chung, các Giám đốc chức năng trực tiếp phụ trách từng lĩnh vực hoạt động của Công ty

Bộ phận tài chính kế toán: Bộ phận tài chính kế toán chịu trách nhiệm về tài sản, vốn,hạch toán kế toán, thống kê và quản lý các kho hàng.

Bộ phận hành chính nhân sự: Chịu trách nhiệm quản lý nguồn nhân lực và quản lý hànhchính, cung cấp dịch vụ văn thư, hành chính, vận chuyển, hậu cần văn phòng. Bộ phận hành chính nhân sự bao gồm nhóm nhân sự, nhóm hành chính, tổ nhà ăn và tổ bảo vệ.

Bộ phận cung ứng: Bộ phận cung ứng bao gồm nhóm mua vật tư và nhóm phân phối vật tư, chịu trách nhiệm về việc thu mua, cung cấp nguyên liệu vật tư đầu vào cho phân xưởng sản xuất.

Bộ phận sản xuất: Gồm nhóm sản xuất có chức năng sản xuất sản phẩm,

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

4.1. Về mức độ chi tiết của đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án:

Chủ dự án thực hiện báo cáo với sự tư vấn của Công ty TNHH MTV SX – TM & DV Môi trường Khang Thịnh.

* Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm:
* Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.
* Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc và lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại dự án và khu vực xung quanh (không khí, đất và nước ngầm).
* Phương pháp nhận dạng, liệt kê:
* Xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường.
* Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.
* Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.
* Phương pháp thống kê:
* Số liệu sử dụng trong phương pháp này đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước và có độ tin cậy cao.
* Phương pháp đánh giá nhanh:
* Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).
* Có hiệu quả cao trong tính toán tải lượng ô nhiễm và đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm.
* Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.
* Phương pháp so sánh:

Phương pháp này có độ chính xác cao trên cơ sở so sánh, đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan và các tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án:

Công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo là các phương pháp phổ biến, nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn thực hiện dự án. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này cao.

Tất cả các phương pháp trên được các tổ chức quốc tế có uy tín khuyến nghị sử dụng và đã được áp dụng rộng rãi trong ĐTM tại Việt Nam và cho các kết quả dự báo tốt đối với nhiều nghiên cứu ĐTM cho các loại hình dự án khác nhau;

Ngoài các phương pháp nêu trên, để có số liệu đối chứng với thực tế, chúng tôi còn tham khảo các số liệu về quan trắc môi trường ở các dự án có quy mô và loại hình tương tự.

Để có được số liệu chính xác trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH Sunjin Mộc Bài sẽ thực hiện chương trình giám sát môi trường và trên cơ sở đó sẽ điều chỉnh, bổ sung các phương pháp thích hợp để kiểm soát ô nhiễm, hạn chế các tác động môi trường không mong muốn.

Mức độ tin cậy của các đánh giá được nêu trong bảng sau:

Bảng 34: Độ tin cậy của các đánh giá

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Phương pháp đánh giá | Mức độ tin cậy | Cơ sở đánh giá |
| I | Phương pháp ĐTM | | |
| 1 | *Phương pháp thống kê* | Cao | Dựa theo số liệu thống kê chính thức của thành phố. |
| 2 | *Phương pháp đánh giá nhanh* | Trung bình | Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam. |
| 3 | *Phương pháp liệt kê* | Cao | Dựa vào công nghệ, tài liệu kỹ thuật kết hợp với kỹ năng xử lý số liệu của người thực hiện có nhiều kinh nghiệm; liệt kê chi tiết các tác động do dự án gây ra, qua đó áp dụng tài liệu kỹ thuật để định lượng, định tính tất cả các tác động của dự án đến môi trường để đề ra các giải pháp xử lý. |
| II | Phương pháp khác | | |
| 1 | *Phương pháp khảo sát thực địa, lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm* | Cao | - Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới;  - Dựa vào phương pháp lấy mẫu theo quy chuẩn hi ện hành. |
| 2 | *Phương pháp so sánh* | Cao | Kết quả phân tích so sánh có độ tin cậy cao |
| 3 | *Phương pháp phỏng đoán* | Cao | Tổng hợp các phương pháp đánh giá. Phân tích và tổng hợp các tác động tiêu cực và đề ra biện pháp giảm thiểu. |

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

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

Dự án “Nhà máy sản xuất gạch” thuộc Công ty TNHH Minh Tân đặt tại Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh. Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất sản phẩm là gạch.

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản. Do đó, trong giới hạn thực hiện dự án Nhà máy sản xuất gạch không đánh giá phần này.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải*:*

* Nguồn số 01: Nước thải từ quá trình sinh hoạt của nhân viên, lưu lượng phát sinh là 4,0 m3/ngày.đêm.
* Nguồn số 02: Nước thải từ quá trình hoạt động nấu ăn, lưu lượng phát sinh là 1,25 m3/ngày.đêm.

1.2. Lưu lượng xả thải tối đa

* Lượng nước xả thải tối đa tại dự án là: **5,25 m3/ngày.đêm**.

1.3. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

* Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, hệ số K = 1,2 theo đường ống PVC Ø60mm, đặt cách mặt đất 0,5m, dài khoảng 73 m thải ra kênh nhỏ phía sau Dự án.
* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 35: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Các chất ô nhiễm | Đơn vị | Tần suất quan trắc định kỳ | QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, hệ số K=1,2 | Quan trắc tự động, liên tục |
| 1 | pH | - | 06 tháng/lần | 6 - 9 | Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP |
| 2 | TSS | mg/l | 120 |
| 3 | BOD5 | mg/l | 60 |
| 4 | Sunfua | mg/l | 4,8 |
| 5 | NH4+ | mg/l | 12 |
| 6 | NO3- | mg/l | 60 |
| 7 | Photphat | mg/l | 12 |
| 8 | Dầu mỡ động thực vật | mg/l | 12 |
| 9 | Tổng Coliform | mg/l | 6.000 |

* Vị trí xả thải: 01 điểm đấu nối nước thải trong phạm vi khu đất của Công ty TNHH Minh Tân tại Tổ 21, ấp Cây Trắc, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
* Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 588550; Y = 1228845 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105030' , múi chiếu 30)
* Phương thức xả thải: tự chảy
* Lưu lượng nước thải lớn nhất là: **5,25 m3/ngày.đêm**; tương đương **0,22 m3/giờ**.
* Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày.đêm, xả liên tục.
* Nguồn tiếp nhận: kênh nhỏ (Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, hệ số K = 1,2).

1.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

* Nước thải từ quá trình sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn (01 bể) về ống PVC Ø90mm, độ dốc 1%, tổng chiều dài 73m đưa ra kênh nhỏ.
* Nước thải phát sinh từ nhà ăn được về bể tách dầu mỡ (thể tích 50L), sau đó theo tuyến ống PVC Ø 60mm với chiều dài 55m đưa ra kênh nhỏ.
* Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước, Trang bị thiết bị dự phòng để vận hành các công trình xử lý chất thải và ứng phó, khắc phục sự cố; Nhân viên vận hành các công trình xử lý chất thải được đào tạo về nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý; Hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị. Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc công trình xử lý chất thải.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

* Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh ống khói lò nung Tuynel. Lưu lượng bụi, khí thải phát sinh là **18.353 m3/giờ**
* Nguồn số 02: Khí thải phát sinh máy phát điện dự phòng công suất 50KVA. Lưu lượng bụi, khí thải phát sinh là **597,6 m3/giờ.**

2.2. Lưu lượng xả thải

* Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:
* Nguồn số 01: Lưu lượng bụi, khí thải phát sinh ống khói lò nung Tuynel là **18.353 m3/giờ**.
* Nguồn số 02: Lưu lượng khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng công suất 50KVA là **597,6 m3/giờ**
* Dòng khí thải:
* Nguồn số 01: Dòng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (hệ số Kp; Kv=1,0) thoát ra ống khói.
* Nguồn số 02: Dòng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (hệ số Kp; Kv=1,0) thoát ra ống khói.

2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Bảng 36: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Các chất ô nhiễm | Đơn vị | Tần suất quan trắc | Giá trị giới hạn cho phép  QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B (hệ số Kp = 1,0; Kv=1,0) | Quan trắc tự động, liên tục |
| 1 | Bụi | mg/Nm3 | 06 tháng/lần | 200 | Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP |
| 2 | SO2 | mg/Nm3 | 500 |
| 3 | NOx | mg/Nm3 | 850 |
| 4 | CO | mg/Nm3 | 1.000 |
| 5 | HF | mg/Nm3 | 50 |
| 6 | H2S | mg/Nm3 | 7,5 |

* Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận khí thải
* Vị trí xả thải: Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°03’, múi chiếu 3°).
* Nguồn số 01: Bụi và khí thải phát sinh ống khói lò nung Tuynel; tọa độ vị trí xả thải: X = 588769; Y = 1228637.
* Nguồn số 02: Khí thải tương ứng với dòng khí thải từ máy phát điện dự phòng công suất 50KVA của dự án thoát ra bằng ống khói xả khí thải; tọa độ vị trí xả thải: X = 588861; Y = 1228640.
* Phương thức xả khí thải:
* Nguồn số 01: xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục khi hoạt động.
* Nguồn số 02: xả ra môi trường qua ống khói, xả gián đoạn, chỉ xả thải khi vận hành máy phát điện dự phòng công suất 50 KVA.

2.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

Công trình xử lý bụi, khí thải lò nung Tuynel: lắp đặt ống khói cao 15m.

Công trình xử lý khí thải máy phát điện dự phòng công suất 50 KVA: lắp đặt ống khói cao 8m.

2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

* Định kỳ kiểm tra các thiết bị thường xuyên
* Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng, sửa chữa, khắc phục khi có sự cố xảy ra.
* Định kỳ kiểm tra hệ thống, thiết bị theo dõi quá trình hoạt động bảo đảm hoạt động ổn định của hệ thống.
* Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trong trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải ngừng sản xuất cho tới khi khắc phục sự cố, đám bảo không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

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

* Nguồn phát sinh:
* Nguồn số 01: Phát sinh từ quạt hút khói thải lò nung Tuynel.
* Nguồn số 02: Phát sinh từ máy nghiền than
* Nguồn số 03: Phát sinh từ máy phát điện dự phòng công suất 50KVA
* Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: *Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°03’, múi chiếu 30)*;
* Nguồn số 1: X = 567412; Y = 1248779
* Nguồn số 2: X = 567423; Y = 1248751
* Nguồn số 3: X = 567432; Y = 1248747
* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:
* QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Bảng 37: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

| STT | Tên thông số ô nhiễm | Giá trị giới hạn, dBA (Theo QCVN 26:2010/BTNMT, khu vực thông thường) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Từ 6 giờ đến 21 giờ | 70 |
| 2 | Từ 21 giờ đến 6giờ | 55 |

* Giá trị giới hạn đối với độ rung:
* QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

| STT | Tên thông số ô nhiễm | Giá trị giới hạn, dB (Theo QCVN 27:2010/BTNMT, khu vực thông thường) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Từ 6 giờ đến 21 giờ | 70 |
| 2 | Từ 21 giờ đến 6giờ | 60 |

Công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung:

* Các phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường cần thường xuyên bảo trì máy móc, lắp đặt hệ thống tiêu âm đúng thiết kế của xe.
* Đối với máy phát điện: Phân bố các nguồn gây ồn ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý;
* Các biện pháp đề xuất thực hiện trong nhà máy nhằm giảm độ rung trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị như sau:
* Đúc móng máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền;
* Lắp đặt đệm chống rung với các thiết bị có công suất lớn.

Ngoài ra, đối với tiếng ồn, rung động từ máy phát điện dự phòng, thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

* Bố trí phòng máy phát điện nằm ở những vị trí cách biệt. Phòng máy phát điện được bố trí dưới tầng hầm trong các buồng tiêu âm.
* Nền móng đặt các máy phát điện được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao và được kiểm tra độ cân bằng chính xác. Ngoài ra chân đế của máy phát điện còn lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của các máy phát điện để giảm rung.

4. Nội dung đề nghị về quản lý chất thải

4.1. Chủng loại, khối lượng phát sinh

* Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án trong giai đoạn hoạt động tối đa công suất là **33** kg/năm.

Bảng 38: Thống kê các loại CTNH phát sinh tại Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên chất thải | Mã CTNH | Khối lượng (Kg) |
|  | Chấp hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các thành phần nguy hại. | 18 01 02 | 10,0 |
|  | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | 8,0 |
|  | Mực in có chứa các thành phần nguy hại | 08 02 01 | 5,0 |
|  | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | 10,0 |
| Tổng khối lượng | |  | 33,0 |

* Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 39: Khối lượng, chủng loại CTRCN thông thường xin cấp phép

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái | Khối lượng (Tấn/năm) |
| 1 | Gạch bể, hư hỏng hay bị khuyết tật được loại bỏ *(chiếm 0,5% thành phẩm).*  *(Khối lượng 1 viên gạch trung bình: 1,9kg)* | Rắn | 190,0 |
| 2 | Tro đốt  *(1 ký trấu, củi đốt → 14% tro)* | Rắn | 560,0 |
| Tổng cộng | | | 750,0 |

* Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Bảng 40: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh xin cấp phép

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Loại chất thải | Khối lượng (tấn/năm) |
|  | Chất thải sinh hoạt | 14,6 |
| Tổng khối lượng | | 14,6 |

4.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

* *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt*
* Thiết bị lưu chứa: Các thùng nhựa có nắp đậy dung tích chứa từ 10 – 240 lít.
* *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường*
* Thiết bị kho lưu chứa: Thùng chứa có nắp đậy, túi ni lông tổng hợp.
* Kho chứa chất thải rắn thông thường: 100 m2
* Thiết kế, cấu tạo: mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh
* *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn nguy hại*
* Sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, đảm bảo điều kiện kín, khít đối với các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở dạng lỏng.
* Nhà chứa chất thải rắn nguy hại: 20 m2
* Thiết kế, cấu tạo: nền kho bê tông chống rò rỉ nhiễm lẫn xuống đất, tường xây bê tông, mái tôn, kho kín, có cửa ra ngoài, có biển báo theo quy định, có các biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau, dán nhãn, biển báo hiệu cảnh báo, mã chất thải, phân loại chất thải, có rãnh thoát nước, trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy, có vật liệu hấp thụ (như cát khô) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo

5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): Không có

CHƯƠNG VII

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Căn cứ theo Điểm d Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường.

*“d. Công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (bao gồm cả bể tự hoại, bể tách mỡ nước thải nhà ăn và các công trình, thiết bị khối đáp ứng yêu cầu theo quy định).*

*h. Công trình xử lý chất thải của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tâp trung, cụm công nghiệp khi đề nghị cấp lại giấy phép môi trường nhưng không có thay đổi so với giấy phép môi tường thành phần hoặc giấy phép môi trường đã cấp.”*

Căn cứ theo Mục 4, Giấy xác nhận Đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 20/GXN-UBND ngày 17/12/2019.

*“Báo cáo kết quả hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và thực hiện quan trắc chất thải định kỳ với tần suất 06 tháng/lần (được tích hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ; bảo đảm nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K=1,2; thực hiện quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật*.”

Do đó, cơ sở “Nhà máy sản xuất gạch theo công nghệ Tuynel” không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm, nên không trình bày kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phần này.

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:

* **Quan trắc chất lượng nước thải**
* Vị trí giám sát: Sau bể tự hoại
* Số lượng: 01 mẫu
* Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
* Thông số giám sát: pH, TSS, BOD5, COD, Amoni, N-NO3-, P-PO43-, Tổng Coliform.
* Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2
* **Quan trắc chất lượng khí thải**
* Vị trí giám sát: Ống khói khí thải lò nung Tuynel
* Số lượng: 01 mẫu
* Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
* Thông số giám sát: Bụi, CO, NOx, SO2, H2S, HF.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, hệ số Kp=1,0; Kv = 1,0

* **Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại**
* Vị trí giám sát: Tại các điểm tập kết CTRSH, CTR thông thường và CTNH

K1 - Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt

K2 - Khu vực tập kết CTR thông thường

K3 – Khu vực tập kết CTNH

* Tần suất khảo sát: Thường xuyên.
* Thông số giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh
* Quy chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: (Không có)

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số | Số lượng | Kinh phí thực hiện (VNĐ) | Tổ chức, quản lý và vận hành |
| I | Thành phần môi trường nước thải | | | |
| 1 | pH, TSS, BOD5, COD, Amoni, N-NO3-, P-PO43-, Tổng Coliform | 06 tháng | 3.000.000 VNĐ/ đợt lấy mẫu | Chủ đầu tư |
| II | Thành phần môi trường khí thải | | | |
| 1 | Bụi, CO, NOx, SO2, H2S, HF | 06tháng | 3.000.000 VNĐ/ đợt lấy mẫu | Chủ đầu tư |

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

* + Công ty TNHH Minh Tân cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
  + Công ty TNHH Minh Tân cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
  + Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Cơ sở theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo.
  + Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
  + Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của Cơ sở nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường đều nằm trong giới hạn Tiêu chuẩn, Quy chuẩn cho phép như sau:
  + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
  + QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh
  + QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với hợp chất hữu cơ.
  + QCVN 26: 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
  + QCVN 27: 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung
  + QCVN QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Đảm bảo toàn bộ lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo quy định, theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm đúng với chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong nội dung báo cáo.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.