# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc114834916)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 3](#_Toc114834917)

[DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ 4](#_Toc114834918)

[Chương I.](#_Toc114834919) [THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 5](#_Toc114834920)

[1. Tên chủ dự án đầu tư 5](#_Toc114834921)

[2. Tên dự án đầu tư 5](#_Toc114834922)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 5](#_Toc114834923)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 5](#_Toc114834924)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 6](#_Toc114834926)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 7](#_Toc114834929)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư: 8](#_Toc114834930)

[4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu 8](#_Toc114834931)

[4.2. Nhu cầu sử dụng nước 12](#_Toc114834933)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 12](#_Toc114834934)

[5.1. Các hạng mục công trình chính 12](#_Toc114834935)

[5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 12](#_Toc114834938)

[5.3. Giải pháp thiết kế của dự án đầu tư 12](#_Toc114834939)

[Chương II.](#_Toc114834940) [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 14](#_Toc114834941)

[1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 14](#_Toc114834942)

[2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 15](#_Toc114834943)

[Chương III.](#_Toc114834945) [ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 16](#_Toc114834946)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 16](#_Toc114834947)

[1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí 16](#_Toc114834948)

[1.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước 18](#_Toc114834950)

[1.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật 24](#_Toc114834954)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 26](#_Toc114834955)

[3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 26](#_Toc114834956)

[3.1. Môi trường không khí và tiếng ồn 27](#_Toc114834957)

[3.2. Môi trường nước 30](#_Toc114834960)

[Chương IV.](#_Toc114834965) [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 36](#_Toc114834966)

[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 36](#_Toc114834967)

[1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 36](#_Toc114834968)

[1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 57](#_Toc114834982)

[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 60](#_Toc114834988)

[2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 60](#_Toc114834989)

[2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 64](#_Toc114834994)

[3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 66](#_Toc114834995)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 66](#_Toc114834997)

[Chương V](#_Toc114835000). [NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 68](#_Toc114835001)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 68](#_Toc114835002)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 70](#_Toc114835005)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 70](#_Toc114835006)

[Chương VI.](#_Toc114835007) [KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 71](#_Toc114835008)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 71](#_Toc114835009)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 71](#_Toc114835011)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 71](#_Toc114835014)

[Chương VII.](#_Toc114835016) [CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 72](#_Toc114835017)

[PHỤ LỤC BÁO CÁO 73](#_Toc114835018)

[CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 73](#_Toc114835019)

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **KÝ HIỆU** | **DIỄN GIẢI** |
| 1 | BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| 2 | BVMT | Bảo vệ môi trường |
| 3 | BXD | Bộ Xây dựng |
| 4 | BYT | Bộ Y tế |
| 5 | CP | Chính phủ |
| 6 | CTR | Chất thải rắn |
| 7 | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
| 8 | KT-XH | Kinh tế - xã hội |
| 9 | NĐ | Nghị định |
| 10 | PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| 11 | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| 12 | QCXDVN | Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 13 | QĐ | Quyết định |
| 14 | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| 15 | TT | Thông tư |
| 16 | UBND | Ủy ban nhân dân |
| 17 | WHO | Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization) |

# DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

[Bảng 1.1. Quy mô đầu tư dự án 6](#_Toc105745578)

[Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng các vật liệu chính của Dự án 9](#_Toc105745585)

[Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí 17](#_Toc105745602)

[Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt 19](#_Toc105745605)

[Bảng 3.3. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất 22](#_Toc105745606)

[Bảng 3.4. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 27](#_Toc105745611)

[Bảng 3.5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 28](#_Toc105745612)

[Bảng 3.6. Mô tả vị trí lấy mẫu nước biển vùng biển ven bờ 30](#_Toc105745614)

[Bảng 3.7. Kết quả quan trắc chất lượng nước biển vùng biển ven bờ 31](#_Toc105745615)

[Bảng 3.8. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 33](#_Toc105745616)

[Bảng 3.9. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 34](#_Toc105745617)

[Bảng 4.1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển 37](#_Toc105745625)

[Bảng 4.2. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diezel 39](#_Toc105745626)

[Bảng 4.3. Tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển 39](#_Toc105745627)

[Bảng 4.4. Nồng độ khí thải do phương tiện vận chuyển vật liệu 42](#_Toc105745628)

[Bảng 4.5. Tổng khối lượng đào đắp san nền của mỗi điểm trung chuyển 46](#_Toc105745630)

[Bảng 4.6. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền [5] 49](#_Toc105745631)

[Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 52](#_Toc105745632)

[Bảng 4.8. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công 55](#_Toc105745633)

[Bảng 4.9. Mức độ rung của các máy móc thi công [9] 56](#_Toc105745634)

[Bảng 4.10. Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành 61](#_Toc105745643)

[Bảng 4.11. Thành phần đặc trưng khí thải từ bãi chôn lấp chất thải [10] 61](#_Toc105745644)

[Bảng 4.12. Nồng độ chất ô nhiễm không khí bãi chôn lấp thị trấn Diên Sanh 62](#_Toc105745645)

[Bảng 4.13. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải 63](#_Toc105745646)

[Bảng 4.14. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 66](#_Toc105745649)

[Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm 68](#_Toc105745656)

[Bảng 5.2. Tọa độ vị trí xả thải 68](#_Toc105745657)

# Chương I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị.

- Địa chỉ văn phòng: phường Đông Lương, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Mai Xuân Dũng - Chức vụ: Giám đốc Trung tâm.

- Điện thoại: 0233.6290999.

- Văn bản pháp lý của Dự án: Nghị quyết số 128/NQ-HĐND ngày 30/8/2021 của HĐND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã trên địa bàn các huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh;

# 2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Triệu Phong.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:

+ Huyện Hải Lăng: xã Hải Hưng, Hải Định, Hải Sơn, Hải Dương và Hải Ba.

+ Huyện Triệu Phong: xã Triệu Ái, Triệu Độ, Triệu Phước, Triệu Giang và Triệu Trung.

+ Huyện Vĩnh Linh: xã Vĩnh Ô, Vĩnh Thái, Vĩnh Sơn, Vĩnh Thủy, Hiền Thành và Vĩnh Hà.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị; Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: UBND tỉnh Quảng Trị.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc lĩnh vực công trình hạ tầng kỹ thuật có tổng mức đầu tư 11.508.488.000 đồng, thuộc dự án nhóm C.

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

# 3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Diện tích sử dụng đất: 19.643,4 m2;

+ Diện tích xây dựng công trình điểm tập kết: 3.888 m2

+ Diện tích xây dựng các tuyến đường dẫn vào ô chứa: 15.755,4 m2

- Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

- Quy mô đầu tư của Dự án:

Bảng 1.1. Quy mô đầu tư dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên huyện** | **Điểm trung chuyển**  **(Điểm)** | **Đường dẫn vào (Tuyến)** | **Thùng rác** | **Xe đẩy tay** | **Trang phục bảo hộ lao động** |
| 1 | Hải Lăng | 13 | 16 | 66 | 35 | 22 |
| 2 | Triệu Phong | 18 | 14 | 37 | 30 | 16 |
| 3 | Vĩnh Linh | 17 | 8 | 78 | 59 | 0 |
|  | **Tổng cộng** | **48** | **38** | **181** | **124** | **38** |

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

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

Dự án thuộc loại hình xây dựng công trình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn huyện Hải Lăng, Gio Linh và Triệu Phong nhằm giải quyết lượng rác thải sinh hoạt ứ đọng trên địa bàn các xã; nâng tỷ lệ thu gom CTR sinh hoạt lên 90% trên địa bàn toàn tỉnh. Vị trí xây dựng các điểm trung chuyển là các vị trí đã được quy hoạch trên cơ sở thống nhất của địa phương, đảm bảo khoảng cách đến khu dân cư, thuận tiện cho công tác tập trung, vận chuyển rác thải. Với sơ đồ quy trình như sau:

**Điểm trung chuyển rác**

CTR sinh hoạt tại các hộ gia đình

Nước thải

Mùi hôi

Bãi rác tập trung

Rác

Rác

Thuyết minh quy trình:

- CTR phát sinh tại các hộ gia đình sẽ được thu gom và tập kết tại chỗ.

- Chính quyền địa phương sẽ thành lập đội thu gom là các tổ chức đoàn thể như: Hội phụ nữ, hội CCB, Đoàn thanh niên,.... để định kỳ 02 lần/1 tháng thu gom CTR phát sinh tại hộ gia đình trong thôn vận chuyển đến điểm trung chuyển.

- Hợp với Trung tâm môi trường đô thị các huyện định kỳ 02 lần/tháng thu gom và đưa đi xử lý.

## *3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư*

Trên địa bàn tỉnh Quảng Trị nói chung và các huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh nói riêng, ngoài một số điểm tập kết rác đã được đầu tư trong thời gian gần đây theo đúng quy định về kỹ thuật thì rác thải phát sinh phần lớn được thu gom và tập trung tại các điểm dọc theo các tuyến đường hoặc các hố rác tạm của các thôn hoặc xã. Các điểm/hố chứa rác này được đầu tư xây dựng bởi các nguồn vốn khác nhau như Tổ chức tầm nhìn thế giới, vốn ngân sách địa phương hoặc từ nguồn xã hội hóa có quy mô nhỏ, không có hệ thống đường vào, không có bể xử lý nước thải phát sinh và xây dựng không đúng quy định về kỹ thuật. Hiện nay, hầu hết các điểm/hố chứa rác này đã xuống cấp, quá tải gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường do mùi hôi, ô nhiễm nguồn nước và đất khu vực.

Qua thực tế, việc đầu tư các điểm trung chuyển rác để thu gom, vận chuyển đến các bãi tập trung chất thải rắn của Huyện theo quy trình là vấn đề cần được quan tâm. Từ năm 2014 - 2015, được sự hỗ trợ nguồn vốn từ sự nghiệp môi trường Tỉnh, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành đầu tư xây dựng các điểm trung chuyển rác trên địa bàn xã Vĩnh Lâm, huyện Vĩnh Linh (04 điểm trung chuyển và thiết bị thu gom, vận chuyển) và xã Triệu Trung, huyện Triệu Phong (04 điểm và thiết bị thu gom, vận chuyển). Năm 2019, được sự hỗ trợ nguồn vốn từ Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng NTM, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành đầu tư xây dựng công trình: Mô hình thu gom rác thải dựa vào cộng đồng tại các xã Triệu Sơn, Triệu An, Triệu Lăng, huyện Triệu Phong (17 điểm và thiết bị thu gom, vận chuyển). Đến nay, các điểm trung chuyển hoạt động khá hiệu quả, được người dân và chính quyền địa phương đồng tình và ủng hộ.

Nhằm thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, đảm bảo tính đồng nhất và đồng bộ trong đầu tư phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, đồng thời đáp ứng tiêu chí về môi trường trong xây dựng NTM và thực hiện Nghị quyết số 04/2017/NQ-TU ngày 20/4/2017 của Tỉnh ủy (khóa XVI) về đẩy mạnh cơ cấu lại nông nghiệp gắn với thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2025; Nghị quyết số 30/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị về xây dựng nông thôn mới đến năm 2020 thì việc đầu tư dự án: Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Triệu Phong là phù hợp trong giai đoạn hiện nay.

# 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng kỹ thuật các điểm trung chuyển rác, do đó sản phẩm trong giai đoạn hoạt động là mô hình các điểm trung chuyển rác của các xã thuộc địa bàn huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh. Sau khi công trình hoàn thành, Chủ dự án sẽ tiến hành nghiệm thu, bàn giao lại cho UBND các huyện để quản lý. Đơn vị quản lý sẽ định kỳ kiểm tra, theo dõi chất lượng công trình, các điểm sụt lún, xói lở, đặc biệt trước và sau mùa mưa lũ để kịp thời phát hiện, khắc phục sửa chữa nếu có hư hỏng xảy ra.

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

# 4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Với đặc trưng dự án không có nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong giai đoạn hoạt động, nên nhu cầu nguyên vật liệu chỉ sử dụng trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện chi tiết tại bảng 1.2

Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu: Mua từ đơn vị, tổ chức cung cấp nguyên vật liệu trên địa bàn các huyện Triệu Phong, Hải Lăng và Vĩnh Linh.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công: Căn cứ vào nguồn nguyên vật liệu sử dụng và đảm bảo đúng tiến độ thi công trình, Chủ dự án chọn phương án vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng bằng các tuyến đường như sau:

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu huyện Triệu Phong:

+ Tuyến đường vận chuyển cát, sạn: bắt đầu từ bãi tập kết cát sông Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị chạy theo Quốc lộ 1A  các tuyến đường khu vực (tuyến đường tỉnh lộ, đường liên xã,…)  đến vị trí Dự án.

+ Tuyến đường vận chuyển sắt thép: Mua từ các đại lý trên địa bàn thị trấn Ái Tử và các xã.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu huyện Hải Lăng:

+ Tuyến đường vận chuyển cát, sạn: bắt đầu từ bãi tập kết cát sông Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị chạy theo Quốc lộ 1A  các tuyến đường khu vực (tuyến đường tỉnh lộ, đường liên xã,…)  đến vị trí Dự án.

+ Tuyến đường vận chuyển sắt thép: Mua từ các đại lý trên địa bàn thị trấn Diên Sanh và các xã.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu huyện Vĩnh Linh:

+ Tuyến đường vận chuyển cát, sạn: bắt đầu từ bãi tập kết cát sông Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị chạy theo Quốc lộ 1A  các tuyến đường khu vực (tuyến đường tỉnh lộ, đường liên xã,…)  đến vị trí Dự án.

+ Tuyến đường vận chuyển sắt thép: Mua từ các đại lý trên địa bàn thị trấn Hồ Xá và các xã lân cận.

*(Sơ đồ tuyến vận chuyển nguyên vật liệu chi tiết tại phụ lục báo cáo)*

Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu sử dụng các vật liệu chính của Dự án

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Đất đào (m3)** | **Đất đắp (m3)** | **Thép các loại (tấn)** | **Cát, sỏi (m3)** | **Đá các loại (m3)** | **Xi măng (tấn)** | **Gạch xây (Viên)** | **Tổng khối lượng (tấn)** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 45,0 | 130,19 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 316,39 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* |  | 49,2 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 133,70 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 26,0 | 103,99 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 250,85 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 35,6 | 158,07 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 343,18 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 172 | 376,92 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 858,29 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 147,2 | 350,57 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 784,13 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 175,2 | 307,28 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 761,96 |
| *3.3* | *Phan Hiền* |  | 93,83 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 198,41 |
| *3.4* | *Lệ Xá* |  | 78,92 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 176,79 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* |  | 131,82 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 253,50 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* |  | 73,83 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 169,41 |
| *4.2* | *Đức Xá* |  | 52,55 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 138,56 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* |  | 83,98 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 184,13 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* |  | 86,63 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 187,97 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 66,31 | 19,0 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 186,06 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 31,9 | 213,8 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 418,63 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 13,0 | 67,0 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 178,36 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 30,7 | 182,62 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 371,67 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 114,0 | 339,18 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 719,47 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* |  | 30,7 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 106,88 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 10,0 | 49,03 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 147,95 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 242,1 | 863,91 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 1666,07 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 254,0 | 1.327,55 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 2355,61 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 33,52 | 94,43 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 247,89 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 276,76 | 581,35 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 1306,62 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 62,45 | 147,0 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 366,06 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 155,56 | 274,25 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 685,58 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 108,63 | 219,0 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 537,42 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* |  | 103,3 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 212,15 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* |  | 103,3 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 212,15 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 51,7 | 281,76 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 545,88 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 148,6 | 539.07 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 1059,48 |
|  | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 131,0 | 223,39 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 576,23 |
| *4.3* | *Phú Mỹ Kiên* |  | 29,59 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 105,27 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |  |  |  |  |  | 0,00 |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 164,21 | 479,99 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 996,45 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 62,0 | 635,06 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 1073,10 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 35,05 | 139,95 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 316,11 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* |  | 78,6 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 176,33 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 31,5 | 108,9 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 265,94 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 55,0 | 478,32 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 835,67 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* |  | 66,05 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 158,13 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 26,2 | 502,95 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 829,63 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 192,0 | 310,21 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 790,56 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 116,42 | 236,41 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 573,96 |
| *4.2* | *04 Tuyến đường vào ô xử lý* | 408,0 | 359,0 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 1174,51 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 16,4 | 96,82 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 226,53 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 22,0 | 189,27 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 368,70 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 12,0 | 281,92 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 488,54 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 11,0 | 89,97 | 0,468 | 18,7 | 17,02 | 7,14 | 1,34 | 208,77 |
|  | **Tổng** | **3.483,01** | **11.820,43** | **833,98** | **22,93** | **916,30** | **349,86** | **65,66** | **25.245,63** |

*Ghi chú: Tỷ trọng đối với một số nguyên vật: Đất đào, đất đắp là 1,45 tấn/m3, cát, sỏi 1,4 tấn/m3, đá các loại 1,6 tấn/m3 [1].*

# 4.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Điện phục vụ thi công và sinh hoạt: Hợp đồng với địa phương nơi xây dựng các điểm tập kết để đấu nối.

- Nước phục vụ thi công và sản xuất: Hợp đồng với địa phương nơi xây dựng điểm tập kết để sử dụng cho thi công và sinh hoạt của công nhân.

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

## 5.1. Các hạng mục công trình chính

# *a. Công trình ô chứa rác/điểm tập kết:*

Xây dựng mới 48 ô chứa rác, trong đó Hải Lăng: 13 điểm, Triệu Phong: 18 điểm, Vĩnh Linh: 17 điểm.

# *b. Bể xử lý nước rác:*

Bố trí tại mỗi ô chứa có 01 bể xử lý nước rỉ rác được thiết kế 3 ngăn trong đó ngăn chứa kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lắng kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lọc kích thước (2,0x1,6x1,5)m.

## 5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng mới 38 đường dẫn vào ô chứa rác, trong đó:

+ Huyện Hải Lăng: Thiết kế mới 16 tuyến dẫn vào ô chứa rác với tổng chiều dài tuyến 923m;

+ Huyện Triệu Phong: Thiết kế mới 14 tuyến dẫn vào ô chứa rác với tổng chiều dài tuyến 1.165 m;

+ Huyện Vĩnh Linh: thiết kế mới 8 tuyến dẫn vào ô chứa rác với tổng chiều dài tuyến 336m.

- Ngoài ra, dự án sẽ trang bị các thiết bị và trang phục bảo hộ lao động cho các xã thuộc địa bàn 3 huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh, cụ thể:

+ Xe đẩy tay thu gom rác loại 1m3: Mua sắm mới 124 xe đẩy tay thu gom rác (loại 1m3) trong đó: huyện Hải Lăng: 35 xe, huyện Triệu Phong: 30 xe, huyện Vĩnh Linh: 59 xe

+ Thùng rác nhựa lưu động loại 120 lít: Mua sắm 181 thùng chứa rác nhựa loại 120 lít đặt tại cơ quan, trường học, chợ trên địa bàn xã, trong đó: huyện Hải Lăng: 66 thùng, huyện Triệu Phong: 37 thùng, huyện Vĩnh Linh: 78 thùng.

+ Trang phục bảo hộ lao động: Mua sắm 38 bộ trang phục, trong đó: huyện Hải Lăng: 22 bộ, huyện Triệu Phong: 16 bộ.

## 5.3. Giải pháp thiết kế của dự án đầu tư

*\* Ô chứa rác:* Xây dựng mới 48 ô chứa rác, trong đó Hải Lăng: 13 điểm, Triệu Phong: 18 điểm, Vĩnh Linh: 17 điểm với các giải pháp như sau: Ô chứa rác được xây dựng có diện tích 35m2, nền đổ bằng bê tông M200 dày 18cm, nền được đệm bằng đá dăm dày 10cm; hệ thống tường bao xây bằng Bờ lô M75 dày 12cm, xây cao 1,5m có gia cố bằng trụ và hệ thống giằng tường Bê tông cốt thép M200; Cửa vào ô chứa được làm bằng thép hộp rộng 3m có ốp bằng tôn phẳng dày 1 ly.

*\* San nền:* Toàn bộ khuôn viên ô chứa rác được san nền cục bộ với diện tích khoảng 81m2 và hệ thống đường dẫn, cos san nền cao hơn nền hiện trạng 0,5m tại 48 điểm trung chuyển và 38 tuyến đường dẫn vào ô chứa rác, bao gồm: Huyện Hải Lăng (13 điểm rác và 16 tuyến dẫn vào ô chứa rác); huyện Triệu Phong (18 điểm rác và 14 tuyến dẫn vào ô chứa rác); huyện Vĩnh Linh (17 điểm rác và 8 tuyến dẫn vào ô chứa rác).

*\* Bể xử lý nước rác:* Bố trí tại mỗi ô chứa có 01 bể xử lý nước rỉ rác được thiết kế 3 ngăn trong đó ngăn chứa kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lắng kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lọc kích thước (2,0x1,6x1,5)m. Bể được thiết kế xây bằng Bờ lô, đáy bể đổ bê tông M200 dày 20cm, Nắp bể bằng tấm đan BTCT M200; các bể được thông với nhau bằng ống nhựa PVC D100.

Ngăn chứa

Ngăn lắng

Môi trường

Ngăn lọc

Nước thải

*\* Hệ thống đường dẫn vào ô chứa:* Xây dựng mới 38 đường dẫn vào ô chứa rác. Với kết cấu: Đường được thiết kế rộng 6,5m, mặt đường rộng 3,5m được đổ bằng bê tông M200 dày 18cm, lề đường rộng đầm chặt cấp phối đồi mỗi bên 1,5m.

# Chương II

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

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

Dự án Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Triệu Phong phù hợp với các quy hoạch sau đây:

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chỉnh phủ phê duyệt Phê tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022: Tăng cường quản lý chất thải rắn, tăng cường đầu tư, hiện đại hóa trang thiết bị thu gom và hệ thống trạm trung chuyển ở các đô thị, mở rộng mạng lưới dịch vụ thug om chất thải rắn ở khu vực nông thôn.

- Quy hoạch tỉnh Quảng Trị:

+ Phù hợp với Quyết định số 1224/QĐ-UBND ngày 15/7/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

+ Phù hợp Nghị quyết số 128/NQ-HĐND ngày 30/8/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dư án: Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Triệu Phong.

+ Vị trí xây dựng các điểm trung chuyển là các vị trí đã được quy hoạch trên cơ sở thống nhất của địa phương, đảm bảo khoảng cách đến khu dân cư, thuận tiện cho công tác tập trung, vận chuyển rác thải.

+ Dự án đã được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt báo cáo KTKT đầu tư xây dựng công trình: Mô hình điểm trung chuyển rác, xử lý rác tại các xã thuộc địa bàn các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Triệu Phong tại Quyết định số 845/QĐ-UBND ngày 22/3/2022.

+ Phù hợp với Quyết định số 1738/QĐ-UBND ngày 04/7/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành bộ tiêu chí xã nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2021-2025.

+ Phù hợp với Quyết định số 1739/QĐ-UBND ngày 04/7/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành bộ tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2021-2025.

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

Hiện tại, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được ban hành nên chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

Qua số liệu quan trắc, giám sát môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất khu vực triển khai dự án ở Chương III cho thấy, môi trường khu vực chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

# 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

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực, báo cáo tham khảo các dữ liệu hiện trạng môi trường từ báo cáo tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị và báo cáo ĐTM của các dự án lân cận bao gồm:

- Dự án Đầu tư xây dựng và phát triển hệ thống cung ứng dịch vụ y tế tuyến cơ sở dự án thành phần tại tỉnh Quảng Trị của Ban QLDA Đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Quảng Trị (thời gian lấy mẫu từ ngày 25/4/2019 đến ngày 28/5/2019) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Dự án Nhà máy chế biến Lâm sản Vĩnh Linh của Công ty TNHH Bắc Long Sơn (thời gian lấy mẫu từ ngày 24/9/2019 đến ngày 07/10/2019) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Dự án Hợp phần 2 “Nâng cấp cơ sở hạ tầng hệ thống tưới” của dự án thành phần Cải thiện nông nghiệp có tưới, tỉnh Quảng Trị thuộc Dự án Cải thiện nông nghiệp có tưới của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quảng Trị (thời gian lấy mẫu từ ngày 20/8/2020 đến ngày 24/8/2020) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Ái Tử, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp (thời gian lấy mẫu từ ngày 15/10/2020 đến ngày 22/10/2020) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Dự án Trang trại chăn nuôi lợn tại xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị của hộ (Ông) Trần Văn Chức (thời gian lấy mẫu từ ngày 02/4/2021 đến ngày 12/4/2021) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Dự án Trang trại chăn nuôi heo Trung Sơn tại xã Trung Sơn, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị của Công ty TNHH Nông trại Trung Sơn (thời gian lấy mẫu từ ngày 06/4/2021 đến ngày 12/4/2021) do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

- Dự án Báo cáo tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2021 do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

# 1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí

- Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | | | **QCVN**  **05:2013/BTNMT**  **(trung bình 1h)** |
| **K9** | **K10** | **K14** | **K19** | **K20** | **K21** | **KAT** | **KVS** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 31,5 | 34,4 | 31,8 | 34,8 | 34,6 | 34,8 | 26,1 | 30,0 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 70 | 71 | 65 | 50 | 70 | 55 | 84 | 77 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 2,2 | 1,6 | 2,6 | 2,2 | 2,5 | 1,7 | 1,9 | 2,9 | - |
| 4 | Độ ồn | dBA | 63,5 | 65,5 | 67,4 | 62,2 | 68,6 | 62,3 | 68,2 | 63,6 | 70(1) |
| 5 | Bụi | μg/m3 | 166 | 194 | 167 | 194 | 167 | 166 | 277 | 144 | 300 |
| 6 | SO2 | μg/m3 | 27 | 22 | 24 | 26 | 21 | 28 | 19 | 23 | 50 |
| 7 | NO2 | μg/m3 | 15 | 9 | 25 | 31 | 20 | 28 | 23 | 22 | 200 |
| 8 | CO | μg/m3 | 2.188 | KPH  (2.000\*) | KPH  (2.000\*) | KPH  (2.000\*) | 2.124 | KPH  (2.000\*) | 2.447 | KPH  (2.000\*) | 30.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- (1)QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

*- K9: Tại vị trí dự án thuộc Trạm Y tế xã Hải Ba, huyện Hải Lăng*

*- K10: Tại vị trí dự án thuộc Trạm Y tế xã Triệu Trung, huyện Triệu Phong*

*- K14: Tại vị trí dự án thuộc Trạm Y tế xã Triệu Độ, huyện Triệu Phong*

*- K19: Tại vị trí dự án thuộc Trạm y tế xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh*

*- K20: Tại vị trí dự án thuộc Trạm y tế xã Vĩnh Hà, Vĩnh Linh*

*- K21: Tại vị trí dự án thuộc Trạm y tế xã Vĩnh Ô, huyện Vĩnh Linh*

*- KAT: Trên đường Hai Bà Trưng, đoạn qua khu dân cư thôn Kiên Phước, xã Triệu Ái. Cách khu vực dự án khoảng 1,3km về phía Đông Nam*

*- KVS: Tại khu dân cư thôn Minh Phước, cách dự án khoảng 450m về phía Tây Bắc*

Dữ liệu tại bảng 3.1 cho thấy: tất cả các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

# 1.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước

*\* Dữ liệu môi trường nước mặt:*

Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | | | |
| **NM5** | **NM6** | **NM9** | **NM19** | **NM20** | **NM22** | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 6,8 | 6,9 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 6,8 | 6-8,5 | 6-8,5 | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,1 | 6,5 | 6,1 | 6,1 | 6,5 | 6,4 | ≥ 6 | ≥ 5 | ≥ 4 | ≥ 2 |
| 3 | TSS | mg/l | 11 | 7,6 | 10 | 9,0 | 6,6 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 2,0 | 1,7 | 2,0 | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 7 | 5 | 10 | 7 | 4 | 7 | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4+-N | mg/l | KPH  (0,02\*) | 0,11 | 0,07 | KPH  (0,02\*) | KPH  (0,02\*) | 0,11 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3--N | mg/l | 0,10 | 0,10 | 0,28 | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO43--P | mg/l | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Fe | mg/l | 0,063 | 0,15 | 0,25 | 0,24 | 0,17 | 0,16 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
| 10 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,18\*) | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 150 | 930 | 210 | 150 | 210 | 9 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 10.000 |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | | | |
| **TH6** | **TH7** | **BH1QG1** | **SL2** | **VĐ2** | **VĐ1QG6** | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 7,6 | 7,6 | 7,4 | 7,0 | 6,8 | 6,9 | 6-8,5 | 6-8,5 | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,4 | 6,2 | 6,3 | 6,1 | 6,0 | 6,2 | ≥ 6 | ≥ 5 | ≥ 4 | ≥ 2 |
| 3 | TSS | mg/l | 3,8 | 44 | KPH  (3,0\*) | 7,8 | 33 | 14 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 1,5 | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 2,4 | 2,3 | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 9 | 7 | 8 | 16 | 14 | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4+-N | mg/l | 0,09 | 0,09 | KPH  (0,02\*) | 0,08 | 0,18 | 0,16 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3--N | mg/l | 0,37 | 0,11 | 0,38 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO43--P | mg/l | KPH  (0,03\*) | 0,05 | KPH  (0,03\*) | KPH  (0,03\*) | 0,13 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Fe | mg/l | 0,23 | 0,46 | 0,37 | 0,33 | 3,85 | 1,91 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
| 10 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 178 | 453 | 66 | 178 | 406 | 201 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 10.000 |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT** | | | |
| **OL2QG7** | **OL1-1** | **NMVL2** | **NMLN** | **NMAT** |  | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 7,1 | 7,0 | 6,8 | 6,5 | 6,7 |  | 6-8,5 | 6-8,5 | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,4 | 6,3 | 6,4 | 6,2 | 6,2 |  | ≥ 6 | ≥ 5 | ≥ 4 | ≥ 2 |
| 3 | TSS | mg/l | 3,6 | 9,0 | 10 | 5,8 | 42 |  | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,0 | 2,2 | 1,8 | 2,0 | 1,8 |  | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 9 | 7 | 6 | 8 | 7 |  | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4+-N | mg/l | 0,10 | 0,12 | 0,10 | 0,03 | 0,12 |  | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3--N | mg/l | 0,44 | 0,26 | 0,19 | KPH  (0,3\*) | 0,44 |  | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO43--P | mg/l | KPH  (0,03\*) | 0,05 | KPH  (0,03\*) | - | KPH  (0,03\*) |  | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Fe | mg/l | 0,14 | 0,57 | - | 0,23 | 1,1 |  | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |
| 10 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | - |  | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | 87 | 222 | 2.100 | 390 | 640 |  | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 10.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.*

*- A1: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.*

*- A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.*

*- B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.*

*- B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.*

*- (-): Không quy định;*

*- KPH: Không phát hiện;*

*- NM5: Tại khe nước cách Trạm y tế xã Hải Ba khoảng 80m về phía Đông.*

*- NM6: Tại sông Vĩnh Định cách vị trí dự án Trạm y tế xã Triệu Trung 60m về phía Nam*

*- NM9: Tại sông Thạch Hãn cách Trạm y tế xã Triệu Độ khoảng 90m về phía Tây*

*- NM19: Tại sông Bến Hải, cách Trạm y tế xã Vĩnh Ô khoảng 100m về phía Nam*

*- NM20: Tại Khe Tiên, cách Trạm y tế xã Vĩnh Hà khoảng 300m về phía Đông Nam*

*- NM22: Tại sông Bến Hải cách vị trí xây dựng Trạm Y tế xã Vĩnh Sơn khoảng 2km về phía Nam.*

*- TH6: Trên sông Thạch Hãn, điểm cách ngã 3 Gia Độ 1 km về phía hạ lưu*

*- TH7: Trên sông Thạch Hãn, điểm tại cảng Cửa Việt, huyện Gio Linh*

*- BH1QG1: Trên sông Bến Hải, điểm tại trạm thủy văn Gia Vòng, Linh Trường, huyện Gio Linh*

*- SL2: Trên sông Sa Lung, điểm tại cầu Sa Lung*

*- VĐ2: Trên sông Vĩnh Định, điểm tại chân cầu bắc qua sông Vĩnh Định thuộc xã Hải Định.*

*- OL2QG7: Trên sông Ô Lâu, tại trạm thủy văn Hải Phong.*

*- NMVL2: Tại khe Rào Trường, đoạn qua cầu Rào Trường*

*- NMLN: Tại hồ La Ngà.*

*- NMAT: Tại hồ Ái Tử.*

Dữ liệu tại bảng 3.2 cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép theo cột B1 - QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

*\* Môi trường nước dưới đất:*

- Chất lượng môi trường nước dưới đất được thể hiện như sau:

Bảng 3.3. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN 09-MT:2015/BTNMT** |
| **NN9** | **NN10** | **NN14** | **NN19** | **NN20** | **NN21** |
| 1 | pH | - | 6,8 | 7,2 | 7,3 | 6,0 | 6,3 | 6,3 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 348 | 1.124 | 866 | 1.094 | 197 | 212 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 56 | 231 | 161 | 402 | 84 | 132 | 500 |
| 4 | Clorua | mg/l | 67 | **274** | 56 | 101 | 21 | 29 | 250 |
| 5 | NH4 +-N | mg/l | 0,21 | 0,09 | KPH  (0,02\*) | KPH  (0,02\*) | 0,05 | 0,04 | 1 |
| 6 | NO2--N | mg/l | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | 1 |
| 7 | NO3- -N | mg/l | 0,18 | 0,31 | 2,23 | KPH  (0,04\*) | 0,83 | 0,36 | 15 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,073 | 0,66 | 0,12 | 0,28 | KPH  (0,021\*) | 0,024 | 5 |
| 9 | Sunphat | mg/l | 11 | 33 | 30 | 53 | 13 | 17 | 400 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | **9** | KPH | 3 | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 11 | E.Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | | | | | | **QCVN 09-MT:2015/BTNMT** |
| **NN32** | **QTN29** | **QTN28** | **QTN62** | **NNAT** |  |
| 1 | pH | - | 5,6 | 7.3 | 6.2 | 6.7 | 5,9 |  | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 98 | 146 | 65 | 45 | 36 |  | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 54 | 74 | 50 | 21 | 11 |  | 500 |
| 4 | Clorua | mg/l | 13 | - | - | - | - |  | 250 |
| 5 | NH4 +-N | mg/l | KPH  (0,02\*) | 0.22 | KPH  (0,02\*) | 0.04 | KPH |  | 1 |
| 6 | NO2--N | mg/l | KPH  (0,01\*) | 0.05 | KPH  (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | - |  | 1 |
| 7 | NO3- -N | mg/l | 1,94 | 0.14 | 0.14 | KPH  (0,03\*) | 0,07 |  | 15 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,15 | KPH  (0,03\*) | 0.089 | 0.066 | 0,03 |  | 5 |
| 9 | Sunphat | mg/l | 9 | KPH  (3\*) | KPH  (3\*) | KPH  (3\*) | - |  | 400 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | 3 | KPH | KPH | KPH | KPH |  | 3 |
| 11 | E.Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |  | KPH |

*Ghi chú:*

*- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.*

*- NN9: Tại giếng khoan của Trạm y tế xã Hải Ba, huyện Hải Lăng*

*- NN10: Tại giếng khoan của vị trí dự án Trạm y tế xã Triệu Trung, huyện Triệu Phong*

*- NN14: Tại giếng đào hộ ông Đinh Văn Sỹ, thôn An Gia, xã Triệu Độ, huyện Triệu Phong*

*- NN19: Tại giếng khoan hộ ông Nguyễn Duy Đản, thôn Tiên An, xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh*

*- NN20: Tại giếng khoan của Trạm y tế xã Vĩnh Hà, huyện Vĩnh Linh*

*- NN21: Tại giếng đào của Trạm y tế xã Vĩnh Ô, huyện Vĩnh Linh*

*- NN32: Tại giếng đào hộ ông Nguyễn Văn Khánh, thôn Khe Tiên, xã Vĩnh Hà, huyện Vĩnh Linh*

*- QTN29: Khu vực nuôi tôm xã Hải Ba, huyện Hải Lăng*

*- QTN28: Khu vực nuôi tôm ở xã Hiền Thành, huyện Vĩnh Linh*

*- QTN62: Điểm khai thác titan Vĩnh Thái, huyện Vĩnh Linh*

*- NNAT: Tại giếng khoan hộ Đặng Thị Liễu, thôn Kiên Phước, xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong*

Dữ liệu tại bảng 3.3 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

# 1.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

*\* Đa dạng hệ thực vật:*

- Khu hệ thực vật bậc cao ở Quảng Trị có khoảng 226 họ, 991 chi, 2.152 loài thuộc 6 ngành thực vật.

- Hệ thực vật Quảng Trị có 141 loài đặc hữu, chiếm 7,5% số loài tự nhiên của hệ thực vật, trong đó có 72 loài đặc hữu Trung Bộ loài, 69 đặc hữu Việt Nam. So với hệ thực vật Việt Nam yếu tố đặc hữu chiếm 21,6%.

- Hệ thực vật Quảng Trị có 46 loài quý hiếm trong số 337 loài thực vật quý hiếm của Việt Nam. Trong số này, các loài trong ngành Hạt trần như Đỉnh tùng Mann *Cephalotaxus mannii*, Du sam núi đất *Keteleeria evelyniana*, Hoàng đàn giả *Dacrydium elatum*, Kim giao núi đất *Nageia wallichiana* thường mọc tập trung thành rừng ở độ cao trên 1200 m, tại Pa Thiên, Voi Mẹp. Cây Du sam núi đất có kích thước khổng lồ (đường kính >1,5 m, cao trên 35 m) cùng với các hệ sinh thái rừng trên có thể sử dụng với mục đích du lịch sinh thái. Các loài Gụ mật *Sindora siamensis*, Trầm hương *Aquilaria crassna* đã được bảo tồn tốt và có thể gây trồng trên đất bazan đỏ ở Rú Lịnh. Các loài cây có giá trị kinh tế cao như Cẩm lai *Dalbergia olivieri*, Thiết đinh *Markhamia stipulata*, Đinh vàng *Pauldopia ghorta*, Giáng hương *Pterocarpus macrocarpus*, Tung *Tetrameles nudiflora*, Xoay *Dialium cochinchinesis*, Gụ lau *Sindora tonkinensis*, Gù hương *Cinnamomum balansae*, Vù hương *C. parthenoxylon*… cần thiết có những biện pháp bảo vệ, gây trồng và tạo lợi ích kinh tế từ chất lượng quý giá của chúng.

*\* Đa dạng hệ động vật*

- Động vật có xương sống trên cạn: Khu hệ động vật có xương sống trên cạn ở Quảng Trị có 379 loài thuộc 99 họ, 28 bộ. Trong đó thú có 98 loài thuộc 29 họ, 10 bộ; Chim có 198 loài thuộc 48 họ, 15 bộ; Bò sát có 57 loài thuộc 15 họ, 1 bộ; ếch nhái có 26 loài thuộc 7 họ, 1 bộ.  Nếu so sánh thành phần động vật có xương sống trên cạn trong toàn quốc thì về Thú chiếm 30,4%; Chim chiếm 23,6%; Bò sát chiếm 20,5%; Ếch nhái chiếm 14,5%.

-  Động vật không xương sống trên cạn:

+ Khu hệ giun đất: Trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đã xác định được 30 loài giun đất. Mật độ cao nhất của giun đất thường gặp ở đất trồng cây lâu năm (103,33 con/m2), giảm ở đất rừng thứ sinh (83,2 con/m2), đất ven suối (79,2 con/m2), đất hoang (74,86 con/m2) và thấp nhất ở đất trồng cây ngắn ngày (38,8 con/m2).

+ Khu hệ côn trùng: Kết quả nghiên cứu côn trùng ở Quảng Trị đến nay đã xác định được 1422 loài côn trùng thuộc 133 họ, 15 Bộ, trong đó có 5 Bộ có số loài trên 100. Bộ Cánh Cứng - Coleoptera có số lượng loài nhiều nhất (585 loài/1422 loài tổng số), tiếp đến số loài nhiều thứ 2 thuộc Bộ Hai Cánh - Diptera (206 loài), số loài nhiều thứ 3 thuộc Bộ Cánh Vảy- Lepidoptera (187 loài), Bộ Cánh Khác - Heteroptera có 135 loài và Bộ Cánh Giống - Homoptera có 109 loài. Số loài còn lại thuộc 10 Bộ, trong đó có 03 Bộ chỉ có 01 loài như Bộ Gián - Blattodea, Bộ Cánh Gân - Neuroptera, Bộ Cánh Da - Dermaptera. Trong nhóm côn trùng ở Quảng Trị có 8 loài có giá trị bảo tồn, trong đó có 2 loài được ghi trong Sách đỏ Việt Nam năm 2000; 7 loài được ghi trong sách đỏ Việt Nam năm 2007; 3 loài có trong danh mục của Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

*\* Hiện trạng khu vực Dự án:* Qua khảo sát thực tế, tham vấn ý kiến cộng đồng cũng như tham khảo một số nguồn tài liệu từ các kết quả điều tra trước đây khu vực thực hiện các công trình của Dự án có chung hiện trạng tài nguyên sinh học như sau: Hệ sinh thái thuỷ vực sông Thạch Hãn, sông Bến Hải, sông Vĩnh Định; Hệ sinh thái thủy vực các kênh mương, ao hồ và hệ sinh thái đồng ruộng. Trong đó:

- Đặc trưng thảm thực vật tại các công trình chủ yếu hình thành và phát triển trên lớp đất bị bào mòn và các vùng đất mới được cải tạo để phục vụ cho mục đích nông nghiệp nói riêng và sinh hoạt của con người nói chung. Vì vậy, thảm thực vật trên cạn phần lớn là cây bụi, dứa, thực vật hoang dại lại những cây thân bụi, thân cỏ chịu hạn, ưa sáng.

- Đặc trưng về hệ động vật tại các công trình: Qua khảo sát khu vực thực hiện các công trình chủ yếu là một số loài thuộc các nhóm sau:

+ Các loài động vật không xương sống thuộc nhóm động vật đất như: Giun đất, giun khoang..., các loài côn trùng, ấu côn trùng của chúng như: chuồn chuồn, cào cào, châu chấu, dế mèn, rầy xanh, bọ xít, bướm, tò vò, kiến... Các loài này thường phát triển trên hệ sinh thái đồng ruộng dọc các kênh mương.

+ Động vật có xương sống bao gồm những loài thuộc lớp ếch nhái *(Amphibia)* như: loài nhái, ếch đồng, chàng hưu, ếch ương, cóc nhà...; bò sát *(Reptilia)* như: thạch sùng, thằn lằn bóng, tắc kè...; các loài chim bay *(Volantes)* chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế như: chào mào, chích choè...

Động vật dưới nước: Bao gồm hệ sinh thái vùng sông Bến Hải, Thạch Hãn, Cánh Hòm, Vĩnh Định, hệ sinh thái trong kênh mương, khe suối. Có thể chia thành các nhóm với thành phần các loài động vật thuỷ sinh như sau:

+ Động vật nổi: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo.

+ Động vật đáy: chủ yếu là các ấu trùng, côn trùng thuộc họ hai cánh, cánh lông, phù du, chuồn chuồn.

+ Khu hệ cá ở đây chủ yếu là các loài cá kích thước nhỏ và số lượng không nhiều, một số loài thường gặp là cá mương, cá bóng, cá chình sông, móm, cá căng, cá đối lá.

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

- Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải: Phạm vi xây dựng của dự án bố trí trên địa bàn 16 xã của 03 huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh. Nằm trong phạm vi các công trình xây dựng Dự án không có con sông, suối lớn nào chảy qua. Nằm lân cận các điểm trung chuyển có khe nước/mương nước thoát nước của khu vực. Các khe nước, mương nước này có lưu lượng biến động theo mùa, có hướng chảy đổ về các thủy vực như sông Bến Hải, Sa Lung (đối với huyện Gio Linh); sông Ái Tử, sông Thạch Hãn, sông Vĩnh Định (đối với huyện Triệu Phong) và sông Ô Lâu, sông Vĩnh Định (đối với huyện Hải Lăng).

- Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải: Để đánh giá chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải Báo cáo đã tham khảo các dữ liệu môi trường và lấy mẫu phân tích đánh hiện trạng chất lượng môi trường. Kết quả dữ liệu môi trường và phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án tại mục 1 và 3 chương 3 cho thấy, các thông số đánh giá chất lượng môi trường nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1). Chất lượng môi trường khu vực tiếp nhận chưa bị ảnh hưởng bởi các hoạt động sản xuất, kinh doanh của khu vực.

- Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải: Hiện nay tại các khe nước/mương nước khu vực chủ yếu là các mương tiêu thoát nước mưa và thủy lợi cho khu vực.

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực, Chủ dự án đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu 03 đợt tại khu vực thực hiện Dự án. Trong đó:

- Đợt 1: Ngày 21/8/2022;

- Đợt 2: Ngày 22/8/2022;

- Đợt 3: Ngày 23/8/2022.

# 3.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

Bảng 3.4. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Tọa độ VN2000, 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X** | **Y** |
| QT-K1 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Rào Trường, xã Vĩnh Hà, huyện Vĩnh Linh | 1.878.666 | 571935 |
| QT-K2 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Tân Trại Thượng, xã Hiền Thành, huyện Vĩnh Linh | 1.883.626 | 587.493 |
| QT-K3 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Trà Liên Tây, xã Triệu Giang, huyện Triệu Phong | 1.859.038 | 596.655 |
| QT-K4 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Lưỡng Kim, xã Triệu Phước, huyện Triệu Phong | 1.865.480 | 598.031 |
| QT-K5 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Đông Sơn, xã Hải Sơn, huyện Hải Lăng | 1.842.014 | 613.308 |
| QT-K6 | Tại tuyến đường khu vực, đoạn đi qua cụm dân cư thôn Thi Ông, xã Hải Hưng, huyện Hải Lăng | 1.851.514 | 608.719 |

- Chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 05:2013/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| QT-K1 | QT-K2 | QT-K3 | QT-K4 | QT-K5 | QT-K6 |
| **ĐỢT 1** | | | | | | | | | |
|  | Nhiệt độ | oC | 32,8 | 31,7 | 28,4 | 29,4 | 32,5 | 30,8 | - |
|  | Độ ẩm | % | 67 | 66 | 68 | 67 | 65 | 67 | - |
|  | Tốc độ gió | m/s | 1,4 | 2,3 | 1,6 | 2,0 | 2,4 | 1,8 | - |
|  | Độ ồn | dB(A) | 61,7 | 64,6 | 65,4 | 67,0 | 66,6 | 60.5 | 70(1) |
|  | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 215 | 199 | 152 | 198 | 186 | 179 | 300 |
|  | SO2 | μg/m3 | 21 | 26 | 39 | 35 | 43 | 38 | 350 |
|  | NO2 | μg/m3 | 20 | 27 | 18 | 17 | 24 | 19 | 200 |
|  | CO | μg/m3 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | 30.000 |
| **ĐỢT 2** | | | | | | | | | |
|  | Nhiệt độ | oC | 29,6 | 29,2 | 28,7 | 29,1 | 29,3 | 29,0 | - |
|  | Độ ẩm | % | 69 | 69 | 67 | 68 | 71 | 69 | - |
|  | Tốc độ gió | m/s | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | - |
|  | Độ ồn | dB(A) | 63,6 | 64,0 | 64,1 | 62,9 | 64,8 | 62,8 | 70(1) |
|  | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 202 | 206 | 174 | 205 | 184 | 207 | 300 |
|  | SO2 | μg/m3 | 36 | 34 | 32 | 37 | 42 | 36 | 350 |
|  | NO2 | μg/m3 | 21 | 17 | 15 | 16 | 25 | 22 | 200 |
|  | CO | μg/m3 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | 30.000 |
| **ĐỢT 3** | | | | | | | | | |
|  | Nhiệt độ | oC | 29,1 | 30,3 | 27,8 | 27,5 | 29,8 | 28,2 | - |
|  | Độ ẩm | % | 84 | 82 | 85 | 83 | 67 | 68 | - |
|  | Tốc độ gió | m/s | 1,8 | 1,2 | 2,2 | 2,0 | 1,5 | 1,8 | - |
|  | Độ ồn | dB(A) | 66,0 | 61,9 | 60,9 | 66,0 | 63,5 | 67,9 | 70(1) |
|  | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 198 | 223 | 179 | 164 | 174 | 189 | 300 |
|  | SO2 | μg/m3 | 23 | 20 | 17 | 21 | 36 | 45 | 350 |
|  | NO2 | μg/m3 | 19 | 14 | 19 | 16 | 12 | 25 | 200 |
|  | CO | μg/m3 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | <3000 | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- (1) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

Qua kết quả phân tích ở bảng 3.5 cho thấy: tất cả các thông số quan trắc đánh giá hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn của khu vực tại 3 đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

# 3.2. Môi trường nước

*a. Môi trường nước mặt*

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 3.6. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

| **Ký**  **hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| **QT-M1** | Tại sông Rào Thành, đoạn đi qua địa phận bản Xà Lơi, xã Vĩnh Ô, huyện Vĩnh Linh | 1.868.845 | 555.375 |
| **QT-M2** | Tại sông Bến Hải, đoạn đi qua địa phận thôn Huỳnh Xá Hạ, xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh | 1.879.287 | 585.289 |
| **QT-M3** | Tại mương nước tự nhiên, đoạn đi qua địa phận thôn Trà Liên Đông, xã Triệu Giang, huyện Triệu Phong | 1.859.606 | 596.444 |
| **QT-M4** | Tại sông Thạch Hãn, đoạn đi qua địa phận thôn Bắc Phước, xã Triệu Phước, huyện Triệu Phong | 1.866.711 | 596.171 |
| **QT-M5** | Tại khe nước tự nhiên, thôn Đông Sơn, xã Hải Sơn, huyện Hải Lăng | 1.840.189 | 611.768 |
| **QT-M6** | Tại kênh N6, đoạn đi qua thôn Kim Dao, xã Hải Dương, huyện Hải Lăng | 1.850.621 | 614.488 |

- Chất lượng môi trường nước biển ven bờ thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.7. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **QT-M1** | **QT-M2** | **QT-M3** | **QT-M4** | **QT-M5** | **QT-M6** |
| **Đợt 1** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 7,9 | 7,6 | 7,5 | 8,0 | 7,5 | 7,3 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,4 | 6,3 | 6,7 | 6,2 | 6,6 | 6,9 | ≥4 |
| 3 | TSS | mg/l | 5,4 | 6,6 | 25 | 19 | 11 | 19 | 50 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 3,6 | 4,1 | 7,7 | 6,8 | 4,6 | 5,9 | 15 |
| 5 | COD | mg/l | 8 | 10 | 16 | 16 | 10 | 12 | 30 |
| 6 | Clorua | mg/l | 6 | 20 | 17 | **3.115** | 7,4 | 16 | 350 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,27 | 0,15 | 0,36 | 0,13 | 0,32 | 0,21 | 10 |
| 8 | NH4-N | mg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,06 | 0,09 | 0,06 | 0,9 |
| 9 | PO4-P | mg/l | 0,02 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,07 | 0,3 |
| 10 | Fe | mg/l | 0,091 | 0,24 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,68 | 1,5 |
| 11 | Coliform | MNP/100ml | 210 | 350 | 540 | 350 | 240 | 2.100 | 7.500 |
| **Đợt 2** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 7,8 | 7,6 | 7,4 | 8,0 | 7,5 | 7,3 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,7 | 6,5 | 6,5 | 6,7 | 6,6 | 6,9 | ≥4 |
| 3 | TSS | mg/l | 6,7 | 7,3 | 23 | 21 | 11 | 19 | 50 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 3,9 | 5,4 | 6,5 | 8,6 | 4,6 | 5,9 | 15 |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 10 | 16 | 20 | 10 | 12 | 30 |
| 6 | Clorua | mg/l | 7,5 | 23 | 19 | **3.160** | 7,4 | 16 | 350 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,27 | 0,15 | 0,33 | 0,17 | 0,32 | 0,21 | 10 |
| 8 | NH4-N | mg/l | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,05 | 0,09 | 0,06 | 0,9 |
| 9 | PO4-P | mg/l | 0,03 | 0,07 | 0,005 | 0,004 | 0,03 | 0,07 | 0,3 |
| 10 | Fe | mg/l | 0,087 | 0,28 | 0,17 | 0,13 | 0,18 | 0,68 | 1,5 |
| 11 | Coliform | MNP/100ml | 240 | 430 | 540 | 430 | 240 | 2.100 | 7.500 |
| **Đợt 3** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 7,7 | 7,5 | 7,6 | 7,8 | 7,8 | 7,5 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 7,1 | 7,0 | 7,2 | 7,0 | 7,6 | 6,3 | ≥4 |
| 3 | TSS | mg/l | 14 | 17 | 18 | 15 | 10 | 15 | 50 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 5,7 | 3,4 | 6,8 | 4,6 | 5,6 | 4,2 | 15 |
| 5 | COD | mg/l | 12 | 8,0 | 16 | 12 | 12 | 10 | 30 |
| 6 | Clorua | mg/l | 17 | 45 | 23 | 2.976 | 8,4 | 10 | 350 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,40 | 0,20 | 0,39 | 0,16 | 0,46 | 0,14 | 10 |
| 8 | NH4-N | mg/l | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,04 | 0,06 | <0,05 | 0,9 |
| 9 | PO4-P | mg/l | 0,05 | 0,07 | 0,004 | 0,007 | 0,04 | 0,07 | 0,3 |
| 10 | Fe | mg/l | 0,087 | 0,31 | 0,17 | 0,10 | 0,32 | 0,66 | 1,5 |
| 11 | Coliform | MNP/100ml | 280 | 430 | 920 | 540 | 430 | 1.100 | 7.500 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

Qua kết quả tại bảng 3.7 cho thấy: hầu hết các thông số quan trắc đánh giá chất lượng nước mặt của khu vực tại 3 đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép cột B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT, riêng chỉ tiêu clorua tại mẫu NM4 vượt giới hạn cho phép.

*b. Môi trường nước dưới đất*

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 3.8. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Hệ tọa độ VN2000, KTT 106015’, múi chiếu 30** | |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| **QT-N1** | Tại giếng khoan hộ gia đình Hoàng Trung Thông, thôn Rào Trường, xã Vĩnh Hà, huyện Vĩnh Linh | 1.878.661 | 571.755 |
| **QT-N2** | Tại giếng đào hộ gia đình Nguyễn Đức Hoè, thôn Tân Trường, xã Hiền Thành, huyện Vĩnh Linh | 1.887.227 | 587.653 |
| **QT-N3** | Tại giếng khoan hộ gia đình Trịnh Đình Châu, thôn Trà Liên Tây, xã Triệu Giang, huyện Triệu Phong | 1.858.971 | 596.689 |
| **QT-N4** | Tại giếng khoan hộ gia đình Lê Văn Hòe, thôn Lưỡng Kim, xã Triệu Phước, huyện Triệu Phong | 1.865.517 | 598.179 |
| **QT-N5** | Tại giếng đào hộ gia đình Nguyễn Bá Tùng, thôn Đông Sơn, xã Hải Sơn, huyện Hải Lăng | 1.840.055 | 611.787 |
| **QT-N6** | Tại giếng khoan hộ gia đình Hồ Thị Mai, thôn Thi Ông, xã Hải Hưng, huyện Hải Lăng | 1.851.538 | 608.601 |

- Chất lượng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.9. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 09-MT:2015/**  **BTNMT** |
| **QT-N1** | **QT-N2** | **QT-N3** | **QT-N4** | **QT-N5** | **QT-N6** |
| **Đợt 1** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 5,4 | 4,8 | 6,5 | 8,3 | 6,9 | 5,1 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 65 | 48 | 221 | 591 | 290 | 37 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 18 | 24 | 98 | 173 | 143 | 15 | 500 |
| 4 | Clorua | mg/l | 22 | 20 | 21 | 87 | 27 | 8,5 | 250 |
| 5 | NO3-N | mg/l | 2,5 | 1,8 | 0,21 | 0,04 | 0,13 | 0,36 | 15 |
| 6 | NO2-N | mg/l | <0,002 | <0,002 | 0,04 | <0,002 | 0,03 | <0,002 | 1 |
| 7 | NH4-N | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,52 | <0,03 | 0,09 | 1 |
| 8 | Sunphat | mg/l | <3,0 | <3,0 | 7,6 | 13 | 5,5 | <3,0 | 400 |
| 9 | Fe | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,11 | 0,24 | 0,13 | 5 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | 3 |
| 11 | E.coli | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | KPH |
| **Đợt 2** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 5,4 | 4,9 | 6,4 | 8,3 | 7,0 | 5,2 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 74 | 69 | 204 | 574 | 288 | 47 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 15 | 27 | 94 | 169 | 141 | 14 | 500 |
| 4 | Clorua | mg/l | 18 | 22 | 19 | 86 | 27 | 9,6 | 250 |
| 5 | NO3-N | mg/l | 2,4 | 1,6 | 0,18 | 0,03 | 0,10 | 0,44 | 15 |
| 6 | NO2-N | mg/l | <0,002 | <0,002 | <0,002 | 0,009 | 0,04 | <0,002 | 1 |
| 7 | NH4-N | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,46 | <0,03 | 0,11 | 1 |
| 8 | Sunphat | mg/l | <3,0 | <3,0 | 6,8 | 15 | 8,3 | <3,0 | 400 |
| 9 | Fe | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,10 | 0,19 | 0,17 | 5 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | 3 |
| 11 | E.coli | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | KPH |
| **Đợt 3** | | | | | | | | | |
| 1 | pH | - | 5,5 | 5,0 | 6,3 | 8,2 | 7,1 | 5,3 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 91 | 81 | 190 | 552 | 306 | 62 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 20 | 29 | 90 | 163 | 148 | 19 | 500 |
| 4 | Clorua | mg/l | 27 | 24 | 18 | 84 | 28 | 13 | 250 |
| 5 | NO3-N | mg/l | 2,3 | 1,5 | 0,23 | 0,03 | 0,17 | 0,40 | 15 |
| 6 | NO2-N | mg/l | <0,002 | <0,002 | 0,05 | <0,002 | 0,05 | <0,002 | 1 |
| 7 | NH4-N | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,43 | <0,03 | 0,07 | 1 |
| 8 | Sunphat | mg/l | <3,0 | <3,0 | 4,8 | 17 | 8,8 | <3,0 | 400 |
| 9 | Fe | mg/l | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,14 | 0,38 | 0,22 | 5 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | 3 |
| 11 | E.coli | MPN/100ml | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | <1,8 | KPH |

*Ghi chú:*

*- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.*

*- (-): Quy chuẩn không quy định.*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

Kết quả tại bảng 3.9 cho thấy hầu hết các thông số quan trắc đánh giá chất lượng nước dưới đất của khu vực tại 3 đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn của QCVN 09-MT:2015/BTNMT, riêng chỉ tiêu pH của NN1, NN2 và NN6 không nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép

# 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

*1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất*

Tổng diện tích các công trình của Dự án là 19.643,35 m2, Dự án sẽ xây dựng mới 48 điểm trung chuyển với tổng diện tích là 3.888 m2, ngoài ra xây dựng các tuyến đường vào điểm trung chuyển với tổng diện tích là 15.755,35 m2. Các vị trí xây điểm trung chuyển đều được thực hiện trên diện tích đất do UBND các xã quản lý và hiện nay chủ yếu là bãi đất trồng chưa sử dụng, một phần nhỏ đang giao cho người dân trồng cây (sắn, đậu) để tăng thêm thu nhập. Đối với tuyến đường hiện trạng là đường dân sinh phục vụ đi lại sản xuất cho người dân trong khu vực do đó việc GPMB để xây dựng dự án không có tác động do di dân, tái định cư mà chỉ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân nằm trong phạm vi thu hồi.

Trong phạm vi xây dựng dự án không có nhà dân hay các công trình hạ tầng kỹ thuật cần phá dỡ nên không có các hoạt động chiếm dụng đất của người dân địa phương.

*1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng*

- Qua khảo sát, phạm vi xây dựng của dự án bố trí trên địa bàn các huyện Hải Lăng, Triệu Phong và Vĩnh Linh, hiện trạng chủ yếu là bãi đất trống chưa sử dụng, thực vật yếu là cỏ, cây bụi, dứa dại và một ít hoa màu (sắn, đậu).

- Trước khi triển khai các hoạt động san ủi, đào đắp, thi công xây dựng Dự án sẽ tiến hành chặt, phá bỏ các loại cây cối nằm trong khu vực Dự án.

- Qua khảo sát đối với 48 điểm trung chuyển rác thảm thực vật ở đây chủ yếu là trảng cỏ và cây bụi nên CTR phát sinh từ quá trình GPMB các công trình này là rất ít. Đồng thời lượng sinh khối phát sinh này sẽ để cho người dân tự thu gom và tận dụng để làm thức ăn cho gia súc hay phân xanh.

*1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị*

*a. Đánh giá, dự báo tác động do khí thải và bụi*

*\* Khí thải từ động cơ đốt của phương tiện giao thông*

Quá trình thi công xây dựng sẽ có nhiều phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, các phương tiện này khi hoạt động sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO2, CO,… trên tuyến đường vận chuyển và trong công trường thi công xây dựng. Dựa vào nhu cầu nguyên vật liệu cho quá trình thi công của Dự án để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh như sau:

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động thi công của dự án (bảng 1.8) theo từng Trạm y tế, dự án sử dụng các loại phương tiện 3,5T để vận chuyển. Từ khối lượng vận chuyển tính được lượt xe vận chuyển hàng ngày như sau:

Bảng 4.1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Khối lượng vật liệu vận chuyển (tấn)** | **Số chuyến (3,5 tấn/chuyến)** | **Tổng lượt xe** | **Trung bình lượt xe hàng ngày (xe/ngày)** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 316,39 | 90 | 180 | 3 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | 133,70 | 38 | 76 | 2 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 250,85 | 72 | 144 | 3 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 343,18 | 98 | 196 | 4 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 858,29 | 245 | 490 | 9 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 784,13 | 224 | 448 | 8 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 761,96 | 218 | 436 | 8 |
| *3.3* | *Phan Hiền* | 198,41 | 57 | 114 | 2 |
| *3.4* | *Lệ Xá* | 176,79 | 51 | 102 | 2 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | 253,50 | 72 | 144 | 3 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | 169,41 | 48 | 96 | 2 |
| *4.2* | *Đức Xá* | 138,56 | 40 | 80 | 2 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | 184,13 | 53 | 106 | 2 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | 187,97 | 54 | 108 | 2 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 186,06 | 53 | 106 | 2 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 418,63 | 119 | 238 | 4 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 178,36 | 51 | 102 | 2 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 371,67 | 106 | 212 | 4 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 719,47 | 205 | 410 | 7 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | 106,88 | 31 | 62 | 2 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 147,95 | 42 | 84 | 2 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 1666,07 | 476 | 952 | 16 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 2355,61 | 673 | 1.346 | 22 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 247,89 | 71 | 142 | 3 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 1306,62 | 373 | 746 | 13 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 366,06 | 104 | 208 | 4 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 685,58 | 196 | 392 | 7 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 537,42 | 153 | 306 | 6 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | 212,15 | 60 | 120 | 2 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | 212,15 | 60 | 120 | 2 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 545,88 | 155 | 310 | 6 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 1059,48 | 303 | 606 | 10 |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 576,23 | 164 | 328 | 6 |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | 105,27 | 30 | 60 | 1 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |  |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 996,45 | 285 | 570 | 10 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 1073,10 | 306 | 612 | 10 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 316,11 | 90 | 180 | 3 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | 176,33 | 50 | 100 | 2 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 265,94 | 76 | 152 | 3 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 835,67 | 238 | 476 | 8 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | 158,13 | 45 | 90 | 2 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 829,63 | 237 | 474 | 8 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 790,56 | 225 | 450 | 8 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 573,96 | 163 | 327.98 | 6 |
| *4.2* | *04 Tuyến đường vào ô xử lý* | 1174,51 | 335 | 671.15 | 12 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  | 0.00 |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 226,53 | 64 | 129.45 | 3 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 368,70 | 105 | 210.69 | 4 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 488,54 | 139 | 279.17 | 5 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 208,77 | 59 | 119.30 | 2 |
|  | **Tổng** | **25.245,63** | **7.213** | **14.426** | **240** |

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diezel như sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diezel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại phương tiện** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)**  **(QCVN 86:2015/BGTVT)** | | | |
| **CO** | **HC** | **NOx** | **Bụi (PM)** |
| Xe tải, trong tải 2,5T-12T | 0,74 | 0,07 | 0,39 | 0,06 |

*Trong đó: HC: Hydro cacbon, đối với xe chạy dầu diezel có công thức là C1H1,86.*

Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình như bảng trên, thời gian thi công trong ngày là 8h. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 4.3. Tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Trung bình xe/h** | **Tải lượng bụi (mg/m.s)** | **Tải lượng NOx**  **(mg/m.s)** | **Tải lượng CO (mg/m.s)** | **Tải lượng HC (mg/m.s)** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.3* | *Phan Hiền* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.4* | *Lệ Xá* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *4.2* | *Đức Xá* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |  |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 3 | 0,00005 | 0,0003 | 0,0006 | 0,00006 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *4.2* | *04 Tuyến đường vào ô xử lý* | 2 | 0,00003 | 0,0002 | 0,0004 | 0,00004 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 1 | 0,00002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,00002 |

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng công thức Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau [2]:

C(x) = 0,8.E (1)

Trong đó:

+ C(x): Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m3).

+ E: Tải lượng nguồn thải (mg/m.s).

+ z: Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,5m.

+: Hệ số khuếch tán theo phương z (m), là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, , với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực).

+ u: Tốc độ gió trung bình so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi, tốc độ gió trung bình tại khu vực Dự án là 2,4m/s.

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

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

Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 4.4. Nồng độ khí thải do phương tiện vận chuyển vật liệu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Nồng độ (mg/m3)** | | | | | | | |
| **Khoảng cách 5 m** | | | | **Khoảng cách 15 m** | | | |
| **CCO** | **CNox** | **CHC** | **Cbụi** | **CCO** | **CNox** | **CHC** | **Cbụi** |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.3* | *Phan Hiền* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.4* | *Lệ Xá* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *4.2* | *Đức Xá* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 0.00016 | 0.00009 | 0.00002 | 0.000013 | 0.00010 | 0.00005 | 0.00001 | 0.000008 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *4.2* | *04 Tuyến đường vào ô xử lý* | 0,000011 | 0,000053 | 0,00011 | 0,000008 | 0,000004 | 0,000022 | 0,00004 | 0,000003 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 0,00006 | 0,00003 | 0,000005 | 0,000004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,000003 | 0,000003 |

Đánh giá tác động: Khí thải từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, người dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông. Tuy nhiên, qua kết quả tính toán trên cho thấy, các chỉ tiêu bụi và các chất khí độc hại từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

*\* Bụi do vật liệu rơi vãi và bánh xe ma sát với mặt đường*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và sự ma sát của bánh xe với mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, hầu hết các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đã được rải thảm nhựa và bê tông có chất lượng mặt đường rất tốt, do vậy, lượng bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển không lớn. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động đến môi trường do bụi phát sinh, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp trong quá trình vận chuyển.

***b. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn***

Việc sử dụng các phương tiện (xe tải) vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị sẽ phát sinh tiếng ồn từ động cơ chạy bằng dầu DO. Theo tài liệu *Đánh giá tác động môi trường của PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, 2005*, tiếng ồn từ động cơ của xe tải đo tại khoảng cách 1m là 90dBA.

Để đánh giá được ảnh hưởng của độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân trực tiếp vận hành, mức độ ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức sau: LP(x) = LP(x0) + 20×lg(x0/x) (2)

*Trong đó:*

*- LP(x): Mức ồn tại vị trí cần tính toán(dBA)*

*- x0 = 1m*

*- LP(x0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)*

*- x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m)*

Với khoảng cách từ phương tiện đến nhà dân trung bình 15m, độ ồn giảm theo khoảng cách được tính như sau:

LP(15) = 90 + 20×lg(1/15) = 66,5dBA.

Đánh giá tác động: Như vậy độ ồn tính toán với khoảng cách là 15m so với nguồn gây ra là 66,5dBA, với mức ồn này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (70dBA). Như vậy, tiếng ồn do động cơ xe tải gây ra không ảnh hưởng đến nhà dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, ngoài tiếng ồn từ động cơ còn có tiếng còi xe có có thể ảnh hưởng tới người tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc tuyến đường, do đó để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp trong quá trình vận chuyển nguyên liệu.

***c. Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông***

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công cho Dự án sẽ làm tăng mật độ các phương tiện giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là các tuyến đường bê tông khu vực từ đó sẽ làm hư hỏng tuyến đường giao thông này nếu việc vận chuyển quá tải trọng so với quy định.

- Ngoài ra, việc vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc có thể gây tai nạn giao thông. Do đó để giảm thiểu tác động này, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp trong giai đoạn xây dựng Dự án.

*1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng*

***a. Đánh giá, dự báo tác động của khí thải và bụi từ các hoạt động thi công các hạng mục công trình***

Bảng 4.5. Tổng khối lượng đào đắp san nền của mỗi điểm trung chuyển

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Tổng khối lượng đào, đắp (m3)** | **Quy đổi ra tấn** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 175,19 | 254,03 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | 49,20 | 71,34 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 129,99 | 188,49 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 193,67 | 280,82 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 548,92 | 795,93 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 497,77 | 721,77 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 482,48 | 699,60 |
| *3.3* | *Phan Hiền* | 93,83 | 136,05 |
| *3.4* | *Lệ Xá* | 78,92 | 114,43 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | 131,82 | 191,14 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | 73,83 | 107,05 |
| *4.2* | *Đức Xá* | 52,55 | 76,20 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | 83,98 | 121,77 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | 86,63 | 125,61 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 85,31 | 123,70 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 245,70 | 356,27 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 80,00 | 116,00 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 213,32 | 309,31 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 453,18 | 657,11 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | 30,70 | 44,52 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 59,03 | 85,59 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 1.106,01 | 1.603,71 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 1.581,55 | 2.293,25 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 127,95 | 185,53 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 858,11 | 1.244,26 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 209,45 | 303,70 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 429,81 | 623,22 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 327,63 | 475,06 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | 103,30 | 149,79 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | 103,30 | 149,79 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 333,46 | 483,52 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 687,67 | 997,12 |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 354,39 | 513,87 |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | 29,59 | 42,91 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 644,20 | 934.09 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 697,06 | 1.010,74 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 175,00 | 253,75 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | 78,60 | 113,97 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 140,40 | 203,58 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 533,32 | 773,31 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | 66,05 | 95,77 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 529,15 | 767,27 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 502,21 | 728,20 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 352,83 | 511,60 |
| *4.2* | *04 Tuyến đường vào ô xử lý* | 767,00 | 1.112,15 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 113,22 | 164.17 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 211,27 | 306,34 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 293,92 | 426,18 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 100,97 | 146,41 |

*Ghi chú: Tỷ trọng trung bình của đất là 1,45 tấn/m3*

Thời gian dự kiến san ủi, cải tạo mặt bằng tại khu vực Dự án dự kiến là 15 ngày/điểm. Hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,0075 kg/tấn vật liệu [4]. Ước tính nồng độ bụi trung bình như sau:

Bảng 4.6. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền [5]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Điểm trung chuyển** | **Tổng tải lượng bụi (kg)** | **Diện tích mặt bằng (m2)** | **Thể tích tác động trên mặt bằng dự án (m3)** | **Tải lượng (kg/ngày)** | **Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày)** | **Nồng độ bụi TB (1 giờ) (mg/m3)** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | 1,31 | 81 | 810 | 0,04 | 0,54 | 0,0068 |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | 0,37 | 81 | 810 | 0,01 | 0,15 | 0,0019 |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | 0,97 | 81 | 810 | 0,03 | 0,40 | 0,0050 |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | 1,45 | 81 | 810 | 0,05 | 0,60 | 0,0075 |
| *2.2* | *Thái Lai* | 4,12 | 81 | 810 | 0,14 | 1,69 | 0,0212 |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | 3,73 | 81 | 810 | 0,12 | 1,54 | 0,0192 |
| *3.2* | *Nam Sơn* | 3,62 | 81 | 810 | 0,12 | 1,49 | 0,0186 |
| *3.3* | *Phan Hiền* | 0,70 | 81 | 810 | 0,02 | 0,29 | 0,0036 |
| *3.4* | *Lệ Xá* | 0,59 | 81 | 810 | 0,02 | 0,24 | 0,0030 |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | 0,99 | 81 | 810 | 0,03 | 0,41 | 0,0051 |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | 0,55 | 81 | 810 | 0,02 | 0,23 | 0,0028 |
| *4.2* | *Đức Xá* | 0,39 | 81 | 810 | 0,01 | 0,16 | 0,0020 |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | 0,63 | 81 | 810 | 0,02 | 0,26 | 0,0032 |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | 0,65 | 81 | 810 | 0,02 | 0,27 | 0,0033 |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | 0,64 | 81 | 810 | 0,02 | 0,26 | 0,0033 |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | 1,84 | 81 | 810 | 0,06 | 0,76 | 0,0095 |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |  |  |  |  |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | 0,60 | 81 | 810 | 0,02 | 0,25 | 0,0031 |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | 1,60 | 81 | 810 | 0,05 | 0,66 | 0,0082 |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | 3,40 | 81 | 810 | 0,11 | 1,40 | 0,0175 |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | 0,23 | 81 | 810 | 0,01 | 0,09 | 0,0012 |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | 0,44 | 81 | 810 | 0,01 | 0,18 | 0,0023 |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *An Giạ* | 8,30 | 81 | 810 | 0,28 | 3,41 | 0,0427 |
| *2.2* | *Gia Độ* | 11,86 | 81 | 810 | 0,40 | 4,88 | 0,0610 |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | 0,96 | 81 | 810 | 0,03 | 0,39 | 0,0049 |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | 6,44 | 81 | 810 | 0,21 | 2,65 | 0,0331 |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | 1,57 | 81 | 810 | 0,05 | 0,65 | 0,0081 |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | 3,22 | 81 | 810 | 0,11 | 1,33 | 0,0166 |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | 2,46 | 81 | 810 | 0,08 | 1,01 | 0,0126 |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | 0,77 | 81 | 810 | 0,03 | 0,32 | 0,0040 |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | 0,77 | 81 | 810 | 0,03 | 0,32 | 0,0040 |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | 2,50 | 81 | 810 | 0,08 | 1,03 | 0,0129 |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | 5,16 | 81 | 810 | 0,17 | 2,12 | 0,0265 |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | 2,66 | 81 | 810 | 0,09 | 1,09 | 0,0137 |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | 0,22 | 81 | 810 | 0,01 | 0,09 | 0,0011 |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | 4,83 | 81 | 810 | 0,16 | 1,99 | 0,0249 |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |  |  |  |  |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | 5,23 | 81 | 810 | 0,17 | 2,15 | 0,0269 |
| *1.2* | *Thi Ông* | 1,31 | 81 | 810 | 0,04 | 0,54 | 0,0068 |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |  |  |  |  |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | 0,59 | 81 | 810 | 0,02 | 0,24 | 0,0030 |
| *2.2* | *Thiện Đông* | 1,05 | 81 | 810 | 0,04 | 0,43 | 0,0054 |
| *2.3* | *Trung Đơn* | 4,00 | 81 | 810 | 0,13 | 1,65 | 0,0206 |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |  |  |  |  |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | 0,50 | 81 | 810 | 0,02 | 0,20 | 0,0025 |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | 3,97 | 81 | 810 | 0,13 | 1,63 | 0,0204 |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | 3,77 | 81 | 810 | 0,13 | 1,55 | 0,0194 |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |  |  |  |  |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | 2,65 | 81 | 810 | 0,09 | 1,09 | 0,0136 |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |  |  |  |  |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | 0,85 | 81 | 810 | 0,03 | 0,35 | 0,0044 |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | 1,58 | 81 | 810 | 0,05 | 0,65 | 0,0082 |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | 2,20 | 81 | 810 | 0,07 | 0,91 | 0,0113 |
| *5.4* | *Thống Nhất* | 0,76 | 81 | 810 | 0,03 | 0,31 | 0,0039 |

*Ghi chú:*

* *Tổng tải lượng bụi (kg) = Khối lượng đào đắp (tấn) × 0,0075kg/tấn.*
* *Thể tích tác động trên mặt bằng mỗi Trạm y tế (m3) V=S×H (với S là diện tích mặt bằng, H là chiều cao các thông số khí tượng lấy khoảng 10m).*
* *Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công san ủi.*
* *Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày)=Tải lượng (kg/ngày)×103/Diện tích mỗi trạm (m2).*

*Nồng độ bụi trung bình (mg/m3) = Tải lượng (kg/ngày)×106/8/V (m3).*

Nhận xét:So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp, san ủi mặt bằng tại khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép (0,3 mg/m3). Tuy nhiên, nếu quá trình san ủi, đào đắp mặt bằng Chủ dự án không áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của các hộ dân sống xung quanh khu vực dự án và công nhân thi công trên công trường. Việc thường xuyên tiếp xúc với môi trường có nồng độ bụicao có thể gây ra các bệnh về mắt, bệnh ngoài da và bệnh về đường hô hấp.

Đối tượng chịu tác động:

- Môi trường không khí, hệ sinh thái trong khu vực thi công và dọc hai bên tuyến đường vận chuyển, đường bê tông khu vực.

- Công nhân thi công trực tiếp trên công trường, .

- Thời gian tác động diễn ra trong các tháng mùa khô từ 2022-2024.

***b. Đánh giá, dự báo tác động của nước thải***

*\* Nước thải sinh hoạt*

- Phát sinh từ 15 công nhân thi công trên công trường.

- Thành phần của nước thải: Chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.

- Tải lượng: Căn cứ TCXDVN 33-2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, định mức dùng nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày. Tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải. Vậy, với số lượng công nhân là 100 người thì lượng nước thải phát sinh là:

15 người × 80 lít/người/ngày × 100% = 8 m3/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (khi chưa xử lý) được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số (g/người/ngày)** | **Tải lượng (g/ngày)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **(cột B)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | BOD5 | 49,5 | 742,5 | **92,8** | **50** |
| 2 | COD | 87 | 1.305 | 163,1 | **-** |
| 3 | TSS | 107,5 | 1.612,5 | **201,6** | **100** |
| 4 | Tổng N | 8 | 120 | 15,0 | **-** |
| 5 | Tổng P | 2,6 | 39 | 4,9 | **-** |
| 6 | Dầu mỡ | 20 | 300 | **37,5** | **20** |

*Ghi chú:*

*- QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.*

*- Cột B: Quy định giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.*

Đánh giá tác động: Kết quả ở bảng 4.7 cho thấy, nước thải sinh hoạt không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới môi trường nước và khu vực xung quanh. Lượng nước thải sinh hoạt này Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý thích hợp.

*\* Nước thải xây dựng*

- Phát sinh từ bảo dưỡng bê tông, nước vệ sinh thiết bị cơ giới như thùng trộn bê tông phát sinh chủ yếu tại vị trí công trình xây dựng. Dự án sử dụng khoảng 2 máy trộn bê tông, lượng nước sử dụng để vệ sinh khoảng 80 lít/thùng. Như vậy lượng nước thải xây dựng phát sinh ước tính khoảng 0,16 m3/ngày. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước, mức độ tác động xấu tới môi trường không lớn.

- Dầu mỡ thải, nước từ hoạt động sửa chữa bảo dưỡng và rửa xe máy thi công cũng có chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ, nếu không được xử lý sẽ làm ô nhiễm nguồn nước mặt. Tuy nhiên, các xe được bảo dưỡng sửa chữa ở garage xe hiện có tại địa phương nên tại công trường không phát sinh nước thải từ rửa xe.

*\* Nước mưa chảy tràn*

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế theo công thức:

Q = q × C × F (3)

Trong đó:

*Q - là lượng nước mưa chảy tràn.*

*F - là diện tích mặt bằng các điểm trung chuyển S = 81 m2.*

*q - là lượng mưa ngày lớn nhất từ năm 1977 - 2017 (tại thời điểm tháng 10/1985) có giá trị 447,5 mm.*

C - *là hệ số dòng chảy, tuy nhiên do trong giai đoạn hoạt động các hạng mục đã được đầu tư xây dựng do đó kết cấu bề mặt thay đổi nên hệ số dòng chảy thay đổi và được tính toán như sau:*C =  × Fi)/

*Trong đó:*

*Fi: diện tích phủ bề mặt của vật liệu (đối với mặt đất, cỏ là 0,37 và bề mặt có mái che, sân bê tông là 0,75 theo TCXDVN 7957:2008 về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế).*

*Ψi: hệ số dòng chảy tương ứng với diện tích Fi*

Vậy, lượng mưa chảy tràn theo ngày mưa lớn nhất là:

Q = 81 m2 × 0,4475 m/ngày × 0,37 = 13,41 m3/ngày.

Đánh giá tác động: Trong quá trình xây dựng, các tác nhân gây ô nhiễm nước chủ yếu là dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, chất thải rắn như đất đá, vật liệu rơi vãi tại công trình và bãi tập kết,…. Đặc biệt trong thời gian đang thi công các vật liệu có thể bị nước mưa cuốn trôi gây đục nguồn nước, làm tăng ô nhiễm hữu cơ, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ và làm giảm chất lượng nước mặt thủy vực lân cận. Ngoài ra, đây cũng là nguồn gây bồi lắng cho các thủy vực.

Đối tượng bị tác động:

- Chất lượng nước mặt thủy vực lân cận khu vực điểm trung chuyển.

- Hệ sinh thái trên cạn, dưới nước của các khe nước, mương nước lân cận.

- Sức khỏe của công nhân trên công trường.

- Thời gian tác động diễn ra trong các tháng mùa khô từ năm 2022-2024.

***c. Đánh giá, dự báo tác động của CTR***

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

CTR sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của 15 công nhân trên công trường; thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả, ... lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình khoảng 0,5 kg/người/ngày [7], tổng lượng rác thải phát sinh tính được khoảng 7,5 kg/ngày.

*\* Chất thải rắn xây dựng:*

CTR xây dựng bao gồm đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ vạt liệu; các loại bao bì đựng VLXD; sắt thép;...Các loại CTR này có khối lượng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, ý thức của công nhân thi công, chất lượng vật liệu, ...

*- Đất cát đào:* Tổng khối lượng đất đào phát sinh của dự án là 3.483,01 m3, trung bình mỗi điểm trung chuyển sẽ phát sinh khoảng 72,56 m3, khối lượng này sẽ được tận dụng để đắp tại các khu vực thấp trũng khu vực Dự án.

*- Chất thải rắn xây dựng:* bao gồm các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, đá, bao bì xi măng, .... Nếu không có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp sẽ làm mất mỹ quan khu vực cũng như gây ô nhiễm môi trường.

Đánh giá tác động:CTR phát sinh trong giai đoạn thi công bao gồm CTR sinh hoạt, CTR xây dựng. Lượng chất thải này nếu để phát tán ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất, nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng, rác thải xây dựng, làm tăng lượng chất rắn lơ lửng, gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh, thời gian tác động trong quá trình thi công. Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thu gom và có phương án xử lý thích hợp.

*\* Chất thải nguy hại:*

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải. Khối lượng phát sinh ước tính khoảng tùy thuộc vào nhiều yếu tố như biện pháp thi công, tần suất bảo dưỡng thiết bị,.... lượng CTNH ước tính phát sinh khoảng 01 kg/tháng. Lượng CTNH phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara xe trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh CTNH tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng CTNH này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

Đánh giá tác động: CTNH phát sinh trên công trường không lớn tuy nhiên với tính chất độc hại tới môi trường và con người sẽ có tác động nhất định. Đáng quan tâm nhất trong giai đoạn thi công là dầu mỡ từ phương tiện bị rò rỉ làm ô nhiễm đất hoặc bị nước mưa cuốn trôi làm ô nhiễm nước mặt của các thủy vực lân cận. Thời gian tác động trong quá trình thi công.

***d. Đánh giá, dự báo tác động của tiếng ồn, độ rung***

*\* Tác động do tiếng ồn*

Nguồn phát sinh tiếng ồn: Từ quá trình vận hành các máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình: Máy ủi, máy xúc đào, máy trộn bê tông,…

- Để đánh giá mức độ ồn của một số máy móc thiết bị xây dựng ở khoảng cách 15m và kết quả tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau được tính theo công thức: LP(x) = LP(x0) + 20.lg(x0/x) (5)

Trong đó:

+ LP(x): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA).

+ x0 = 1m.

+ LP(x0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA).

+ x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Bảng 4.8. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức ồn cách nguồn (dBA)** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3,5m** | **7,5m** | **15m** | **30m** | **60m** | **120m** | **240m** |
| 1 | Máy ủi | 107 | 100 | 93 | 87 | 81 | 75 | 69 |
| 2 | Máy khoan | 101 | 94 | 87 | 82 | 75 | 69 | 63 |
| 3 | Máy đập bê tông | 99 | 92 | 85 | 79 | 73 | 67 | 61 |
| 5 | Máy ép cọc bê tông | 89 | 82 | 75 | 69 | 63 | 57 | 51 |
| 6 | Máy trộn bê tông | 89 | 82 | 75 | 69 | 63 | 57 | 51 |
| 7 | Xe tải | 102 | 95 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 |
| 8 | Thuyền máy diesel | 97 | 90 | 84 | 78 | 72 | 66 | 60 |
|  | Cộng hưởng tiếng ồn | 109,3 | 102,3 | 95,3 | 89 | 83,3 | 77,3 | 73,2 |

*Ghi chú:* Tính toán cộng hưởng tiếng ồn dựa trên các thiết bị, máy móc có nhiều mức âm khác nhau theo quy tắc đặc biệt áp dụng đối với việc cộng hưởng tiếng ồn: Hai máy đang vận hành ở cùng cấp độ ồn sẽ làm tăng mức độ tổng thể là 3dB. Nếu sự khác biệt giữa hai nguồn phát tiếng ồn là 10 dB trở lên thì chúng sẽ không nâng mức độ ồn tổng thể [8]*.*

Đánh giá tác động: Qua bảng tính toán trên cho thấy các thiết bị, máy móc hoạt động trong giai đoạn thi công thường có mức ồn vượt QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA từ 6 giờ đến 21 giờ). Từ khoảng cách >120m thì mức ồn của đa số máy móc thiết bị nằm trong giới hạn. Tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến công nhân vận hành máy móc thi công, một số điểm dân cư gần bãi tập kết và công trình thi công có thể ảnh hưởng do tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng.

- Độ rung: Rung động phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công, chủ yếu là máy mủi, máy đào, máy khoan, ... Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Khi mức độ rung động lớn vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người công nhân, dân cư xung quanh và làm hư hại các công trình lân cận. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

Bảng 4.9. Mức độ rung của các máy móc thi công [9]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức độ rung động cách nguồn 10m (dB)** | **Mức độ rung động cách nguồn 30m (dB)** |
| 1 | Máy đào đất | 80 | 71 |
| 2 | Máy khoan | 63 | 55 |
| 3 | Máy ủi | 79 | 69 |
| QCVN 27:2010/BTNMT | | 75 | |

Đánh giá tác động: Qua bảng trêncho thấy ở khoảng cách >30 m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB. Tuy nhiên ở khoảng cách <10 m, người công nhân sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung, vì vậy Nhà thầu thi công phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khoẻ cho công nhân lao động trên công trường. Do đó, chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ có biện pháp áp dụng thích hợp.

***e. Đánh giá, dự báo các tác động khác***

*\* Tác động đến môi trường đất:*

- Hoạt động đào đắp san ủi mặt bằng công trình sẽ làm thay đổi cấu trúc vốn có của đất, tăng hệ số bở rời và làm độ kết dính của đất giảm đi đáng kể, dẫn đến nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi lớp đất bề mặt làm phong hoá tầng thổ nhưỡng suy giảm chất lượng đất, bồi lấp các khu vực lân cận.

- Làm suy giảm chất lượng đất: Trong quá trình xây dựng nếu các loại chất thải phát sinh không được kiểm soát và thu gom triệt để khi có mưa nước mưa cuốn trôi các chất thải ngấm vào đất, ảnh hưởng đến môi trường đất.

*\* Tác động đến kinh tế - xã hội vùng dự án:*

- Việc tập trung cán bộ công nhân với mật độ cao trong khu vực sẽ dẫn đến những khó khăn về mặt quản lý xã hội cũng như các vấn đề về an ninh trật tự. Cụ thể:

+ Mâu thuẫn giữa công nhân, người dân địa phương với công nhân ở nơi khác đến do những cạnh tranh hay do văn hoá sinh hoạt khác nhau.

+ Phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, gây mất trật tự trong khu vực là khó tránh khỏi.

- Quá trình triển khai thi công xây dựng Dự án sẽ phát sinh chất thải (rác và nước thải) gây ô nhiễm môi trường khu vực. Khi có mưa nước mưa chảy tràn qua khu vực kéo theo đất đá trên bề mặt công trình sẽ làm đục nguồn nước của các thủy vực lân cận.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng) phát sinh bụi ra môi trường xung quanh sẽ gây ảnh hưởng như: bụi làm ảnh hưởng đến thị lực, gây đau mắt, hệ hô hấp của người dân và CBCNV trên công trường.

- Quá trình thi công sẽ tập trung lượng lớn phương tiện qua lại trên khu vực sẽ làm cản trở hoạt động lưu thông của phương tiện giao thông và có khả năng gây nên các sự cố tai nạn giao thông khi chủ phương tiện bất cẩn.

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

*1.2.1. Về nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

Với số lượng công nhân thi công là 15 người, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1,2 m3/ngày. Để thuận tiện cho công nhân đi lại trong quá trình thi công, hạn chế tối đa ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt tới môi trường. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu hợp đồng với nhà dân gần các điểm thi công cho công nhân đi lại và hạn chế không phát sinh ra môi trường.

Nhận xét: Đây là phương pháp dễ thực hiện đối với các nhà thầu thi công xây dựng và là biện pháp đơn giản, phù hợp với quy mô của công trình và không gây tác động xấu đến khu vực sau khi dự án hoàn thiện.

*\* Nước thải xây dựng:*

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;

- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;

- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy tránh ảnh hưởng của nước mưa.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

- Tránh thi công tràn lan, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi đất cát gây đục nguồn nước ở diện rộng.

- Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường;

- Sắp xếp kế hoạch trong xây dựng để thi công các hạng mục chính trong mùa khô nhằm tránh và hạn chế nước mưa chảy tràn.

- Phủ bạt đối với máy móc thiết bị thi công khi trời mưa.

- Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ việc thi công, thu gom và xử lý các chất thải không để nước mưa cuốn trôi gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm các thủy vực.

*1.2.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất th*

*ải nguy hại*

*\* Về rác thải sinh hoạt:*

- Rác thải sinh hoạt của 15 công nhân, phát sinh tối đa khoảng 7,5 kg/ngày. Để thu gom và xử lý lượng chất thải rắn này, Chủ dự án sẽ bố trí các túi đựng rác tại mỗi khu vực thi công để thu gom.

- Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi.

- Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa catton, chai nhựa, vỏ lon,… tận dụng bán phế liệu.

- Đối với rác thải sinh hoạt không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom và đưa rác đến vị trí tập kết rác tại khu vực để các đơn vị trung tâm môi trường trên địa bàn huyện Triệu Phong, Hải Lăng và Vĩnh Linh định kỳ thu gom đưa đi xử lý.

*\* Chất thải xây dựng:*

- Đất đào sẽ được tận dụng để tôn nền tại những nơi thiếu hụt.

- Xe chở nguyên, vật liệu tới công trường được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo.

- Phần lớn các công trình xây dựng dựa trên mặt bằng đã được san gạt bằng phẳng nên chủ yếu phát sinh đất đá đào hố móng với khối lượng không lớn Chủ dự án sẽ tận dụng để đắp nền công trình. Đối với các công trình xây mới hầu hết mặt bằng công trình thấp hơn các tuyến đường hiện hữu hoặc ngang bằng các tuyến đường nên quá trình thi công không phát sinh đất đào đổ thải.

- Ngoài ra sử dụng máy trộn bê tông nhằm giảm được lượng nguyên vật liệu và bê tông rơi vãi ra mặt đất. Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như: bao xi măng, sắt thép vụn... thì thu gom để riêng, tận dụng bán phế liệu.

*\* Chất thải nguy hại:*

Đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu lớn cho phương tiện, thiết bị thi công thì các đơn vị thi công xây dựng sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện. Do đó lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.

*1.2.3. Về bụi, khí thải*

Các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải được áp dụng trong thi công như sau:

- Phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu được che phủ bạt kín nhằm hạn chế bụi rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển.

- Định kỳ 1 ngày/1 lần sẽ quét dọn các vật liệu rơi vãi và bùn đất trên mặt đường để giảm thiểu bụi.

- Vào những ngày nắng, gió phát sinh nhiều bụi sẽ phun nước tạo ẩm trên mặt bằng khu vực thi công và tuyến đường khu vực đi qua khu vực Dự án (tần suất tối thiểu 03 lần/ngày).

- Quản lý các phương tiện vận chuyển, bắt buộc phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Xây dựng nội quy, lịch trình phân tuyến và phân luồng cho các loại phương tiện tham gia vận chuyển trong quá trình thi công.

- Thi công nhanh gọn và dứt điểm từng hạng mục công trình.

*1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung*

- Chất lượng các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo đúng quy định. Có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm và nghỉ ngơi của người dân (từ 11h - 13h; từ 18h - 6h).

***1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động khác***

*\* Giảm thiểu tác động đến môi trường đất:*

- Tổ chức thi công hợp lý, thi công dứt điểm từng công trình.

- Kiểm tra máy móc thi công thường xuyên tránh để dầu nhớt rò rỉ ra ngoài.

- Thu gom quản lý các loại chất thải hợp lý, hạn chế tối đa việc thải bừa bãi chất thải rắn, lỏng… gây mất mỹ quan và ô nhiễm môi trường đất.

- Quản lý lượng đất cát đào đắp, đổ đất thải đúng nơi quy định.

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái:*

- Chỉ được GPMB, phá bỏ cây cối trong khu vực thi công xây dựng Dự án, không được chặt phá tràn lan các loại cây cối gần các khu vực xây dựng.

- Tăng công suất thi công để hoàn thành khối lượng công việc diễn ra trong thời gian ngắn.

- Thi công dứt điểm từng đoạn, tránh thi công tràn lan gây đục nguồn nước ở diện rộng.

- Thi công xong phải tiến hành thu dọn sạch sẽ nhằm trả lại mặt bằng và hiện trạng ban đầu.

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến KT-XH của địa phương:*

- Quản lý tốt công nhân trong thời gian làm việc và lưu trú tại khu vực; phối hợp với công an, dân phòng địa phương thường xuyên kiểm tra sinh hoạt của các công nhân, xử lý các tình trạng gây rối an ninh trật tự xã hội.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc giám sát công trình trong giai đoạn thi công.

*\* Biện pháp phục hồi, hoàn trả mặt bằng sau thi công:*

- Trong quá trình tổ chức đấu thầu, Chủ dự án nêu rõ trong hồ sơ mời thầu và yêu cầu đơn vị nhận thầu phải tổ chức thực hiện phục hồi, hoàn trả mặt bằng thi công theo quy định.

- Trước khi hoàn thành việc xây dựng để bàn giao công trình: Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công có kế hoạch hoàn phục môi trường và thực hiện các biện pháp khác nhằm hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí cụ thể:

+ Thu dọn vệ sinh toàn bộ mặt bằng: các loại vật liệu tận dụng được thì đưa về sử dụng hay bán lại, loại không tận dụng được thì xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt.

+ Đất đá dư thừa không sử dụng hết sẽ cho người dân có nhu cầu hoặc chở về bãi khai thác vật liệu để đổ lại những nơi đã khai thác nhằm trả lại mặt bằng.

# 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

Các tác động tiêu cực trong giai đoạn vận hành được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 4.10. Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| 1 | Hoạt động vận chuyển rác | - Khí thải, mùi hôi | - Hư hỏng đường | - Tai nạn giao thông  - Cháy nổ do khí CH4  - Sạt lỡ, sụt lún bể xử lý nước rỉ rác |
| 2 | Hoạt động điểm trung chuyển | - Khí thải, mùi hôi  - Nước rỉ rác  - CTNH | - Ảnh hưởng đến hệ sinh thái |

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

***a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải***

*\* Khí thải và mùi hôi từ các phương tiện chở rác ra vào bãi chôn lấp*

Các phương tiện vận chuyển rác thải bao gồm: Xe ép rác, xe tải,... sử dụng nhiên liệu dầu DO sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khí thải có chứa các chất ô nhiễm như: Bụi, NOx, CO, HC.... Ngoài ra, mùi hôi từ rác thải do các khí như: H2S, NH3 và CH3SH (mercaptan) làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

Điểm trung chuyển CTR sinh hoạt tập trung trong thời gian không quá 2 ngày đêm. Định kỳ 2 lần/1 tháng Trung tâm môi trường đô thị các Huyện sẽ vận chuyển và đưa đi xử lý. Khối lượng rác phát sinh trong 1 ngày được tính toán khoảng 0,5 tấn/ngày, lượt xe ra vào điểm trung khoảng 01 chuyến/ngày. Ngoài ra, quá trình vận chuyển rác sử dụng loại phương tiện chuyên dụng có thùng ép rác kín nên mùi hôi từ rác thải được hạn chế rất lớn.

\* *Khí thải và mùi hôi phát sinh từ điểm trung chuyển rác*

Quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ sẽ làm phát sinh các khí thải từ hoạt động của điểm tập kết và từ nước rỉ rác. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H2S, CH3SH (Mercaptane), CO2, CH4… Trong đó, H2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ và điều kiện nhiệt độ nhất định. Quá trình sản sinh khí thải từ bãi rác phụ thuộc vào đặc tính của các chất hữu cơ; lượng nước thấm vào ô chôn lấp; môi trường phân hủy chất hữu cơ trong bãi chôn lấp và thời gian chôn lấp.

Bảng 4.11. Thành phần đặc trưng khí thải từ bãi chôn lấp chất thải [10]

| **TT** | **Thành phần** | **% thể tích** |
| --- | --- | --- |
| 1 | CH4 | 45 - 60 |
| 2 | CO2 | 40 - 60 |
| 3 | N | 2 - 5 |
| 4 | H2S, CH3SH | 0 - 1,0 |
| 5 | NH4+ | 0,1 - 1,0 |
| 6 | H2 | 0 - 0,2 |
| 7 | CO | 0 - 0,2 |
| 8 | Các khí vi lượng khác | 0,01 - 0,6 |

Để đánh giá chất lượng không khí khu vực điểm trung chuyển, báo cáo tham khảo kết quả giám sát chất lượng không khí của bãi rác thị trấn Diên Sanh Trị do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện năm 2021 có kết quả như sau:

Bảng 4.12. Nồng độ chất ô nhiễm không khí bãi chôn lấp thị trấn Diên Sanh

| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả (KBRHL1)** | | **QCVN 05:2013/**  **BTNMT** | **QCVN 06:2009/**  **BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** |
| 1 | Bụi lơ lửng | µg/m3 | 217 | 129 | 300 | - |
| 2 | NH3 | µg/m3 | KPH(49\*) | KPH(40\*) | - | 200 |
| 3 | H2S | µg/m3 | KPH(5\*) | KPH(5\*) | - | 42 |

*Ghi chú:*

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

*- KBRHL1: Tại khu vực ô chôn lấp số 1 - Bãi rác thị trấn Diên Sanh;*

Qua kết quả phân tích trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là các khí gây mùi hôi như H2S, NH3 đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, đối với khí gây mùi nếu vượt ngưỡng cảm nhận mùi cũng sẽ gây ảnh hưởng tới người dân trong khu vực, do đó để giảm thiểu tác động này, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp để hạn chế mùi hôi phát sinh.

*\* Đối tượng và phạm vi tác động:*

- Đối tượng tác động: Người dân lân cận khu vực các điểm trung chuyển rác.

- Phạm vi tác động: Mùi hôi từ các điểm trung chuyển sẽ tác động trong phạm vi khu vực Dự án và lân cận.

***b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải***

*\* Nước thải sinh hoạt*

Đối với đặc thù của Dự án là điểm trung chuyển rác, trong giai đoạn vận hành Chính quyền địa phương sẽ thành lập Đội thu gom là các đoàn thể tại các thôn để thu gom CTR phát sinh tại các hộ gia đình và vận chuyển đến điểm trung chuyển rác để Trung tâm môi trường đô thị định kỳ 02 lần/tháng thu gom, đưa đi xử lý. Do đó, quá trình vận hành sẽ không có CBCNV sinh hoạt tại khu vực nên sẽ không có phát sinh nước thải sinh hoạt.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ cuốn theo đất, cát, rác rơi vãi,… vào dòng nước gây ảnh hưởng đến môi trường nước mặt lân cận khu vực. Mặt khác, nước mưa sẽ chảy vào các ô chứa rác thải sẽ làm tăng lượng nước rác trong các ô này và tràn ra ngoài khu vực gây ảnh hưởng đến môi trường nước tại khu vực Dự án.

Nước rác thường chứa các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, tổng N, tổng P,... rất cao, thường gấp 20 - 30 lần nước thải bình thường.

Lượng nước rác sinh ra phụ thuộc nhiều vào điều kiện khí hậu, thời tiết của vùng. Lưu lượng nước rác được xác định là lượng nước mưa chảy tràn qua diện tích 35 m2 ô chứa rác, áp dụng vào công thức (3), ta có:

Q = 35 m2 × 0,4475 m/ngày × 0,75 = 11,75 (m3/ngày)

Như vậy, lượng nước rác phát sinh là 11,75 m3/ngày.

Để đánh giá chất lượng nước thải của bãi rác, báo cáo sử dụng số liệu kết quả quan trắc môi trường năm 2021 tại Bãi rác tập trung thị trấn Diên Sanh, cho kết quả như sau:

Bảng 4.13. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả TN NTBRHL** | | **QCVN 25:2009/BTNMT**  **(cột B2)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** |
| 1 | BOD5 | mg/l | 53 | 64 | 50 |
| 2 | COD | mg/l | 453 | 498 | 300 |
| 3 | NH4-N | mg/l | 66,5 | 95,4 | 25 |
| 4 | Nitơ Tổng | mg/l | 85,7 | 187 | 60 |

*Ghi chú:*

*- Vị trí lấy mẫu (NTBRHL): Nước thải tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải (sau bãi lọc sinh học).*

*- Thời gian lấy mẫu: Đợt 1 (ngày 10/6/2021); Đợt 2 (ngày 22/10/2021);*

*- QCVN 25:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn (cột B2 - Quy định nồng độ tối qua cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn xây dựng mới kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2010 khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục địch cấp nước sinh hoạt);*

Nhận xét: kết quả ở bảng 4.12 cho thấy, tại thời điểm quan trắc, kết quả phân tích các thông số chất lượng môi trường nước thải của bãi rác đều có giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 25:2009/BTNMT (cột B2). Cụ thể như sau:

+ Thông số BOD5 vượt 1,3 lần;

+ Thông số COD vượt 1,6 lần;

+ Thông số NH4-N vượt 3,8 lần;

+ Thông số Nitơ tổng vượt 3,1 lần.

Như vậy, để đảm bảo cho quá trình hoạt động của Dự án, lượng nước rỉ rác phát sinh được xử lý đảm bảo trước khi thoát ra môi trường, Chủ dự án sẽ thiết kế và xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải cho mỗi điểm trung chuyển.

***c. Đánh giá, dự báo tác động do CTR***

Như đã trình bày, quá trình vận hành tại các điểm trung chuyển rác sẽ không có CBCNV sinh hoạt tại khu vực do đó, sẽ không phát sinh CTR sinh hoạt.

***2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)***

Tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn vận hành phát sinh chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển rác. Tuy nhiên, quy mô của các điểm trung chuyển nhỏ nên các phương tiện hoạt động với tần suất thấp, đồng thời khu vực Dự án nằm cách xa khu dân cư, có ít người qua lại, nên các tác động do tiếng ồn không lớn.

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

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

Đối với nước rác chủ yếu chứa hàm lượng các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, tổng N, tổng P,... khi có nước mưa chảy tràn qua khu vực ô chứa rác. Để đảm công tác bảo vệ môi trường khu vực Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể xử lý nước rỉ rác trong khu vực với quy trình xử lý nước thải của nhà máy như sau:

Ngăn chứa

Ngăn lắng

Thoát ra môi trường

Ngăn lọc

Nước rỉ rác

*\* Thông số thiết kế:* Theo tính toán lượng nước rác phát sinh tại các điểm trung chuyển cần xử lý là 11,75 m3/ngày. Do đó, để đảm bảo hiệu quả xử lý và phòng ngừa các sự cố, bể xử lý nước được xây với công suất tối đa là 14,1 m3/ngày (hệ số an toàn k = 1,2). Các công trình xử lý nước thải nước thiết kế như sau:

Bố trí tại mỗi điểm trung chuyển xây dựng 01 bể xử lý nước rác được thiết kế 03 ngăn trong đó ngăn chứa kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lắng kích thước (2,0x1,6x1,5)m; ngăn lọc kích thước (2,0x1,6x1,5)m. Với tổng thể tích là 14,4 m3.

Thuyết minh công nghệ xử lý nước rác:

Nước rác từ các ô chứa rác theo hệ thống thu gom được đưa về vào ngăn chứa nhằm ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm, đồng thời lắng các chất lơ lửng có kích thước và trọng lượng lớn nhờ vào trọng lực. Lượng bùn này sẽ được bốc xúc định kỳ khi chiếm thể tích bể chứa (thường vào mùa khô khi lượng nước rỉ rác trong bể không nhiều) và thu gom đưa đi xử lý với chất thải rắn sinh hoạt.

Nước thải sau khi đi qua ngăn chứa được dẫn vào ngăn lắng để tiếp tục lắng các chất lơ lửng. Sau đó, được dẫn vào bể lọc cát sỏi bằng các đường ống dọc đục lỗ theo chiều dài của bể nhằm phân phối đều nước thải. Cấu tạo của bể bao gồm các lớp vật liệu lọc từ trên xuống dưới (đá dăm, đá 4×6). Tại đây dưới tác dụng của lớp vật liệu lọc sẽ giữ lại các tạp chất cặn hữu cơ, vô cơ có kích thước lớn không hòa tan trong nước.

Ngoài ra, trong các bể trên đều xảy ra quá trình phân hủy sinh học nhờ hệ vi sinh vật có sẵn trong nước thải, qua cơ chế tự làm sạch sẽ đẩy nhanh quá trình phân hủy các chất hữu cơ.

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

*\* Đối với khí thải và mùi hôi từ quá trình vận chuyển rác thải*

- Lên kế hoạch vận chuyển rác (thời gian, địa điểm, số chuyến,…), tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.

- Xe vận chuyển rác được sử dụng loại xe chuyên dụng (cuốn ép) có thùng kín, trang bị cơ cấu càng gắp thủy lực, tương thích với các loại xe gom xả rác kiểu đổ ben, đảm bảo xả hết rác.

- Bảo dưỡng và kiểm định chất lượng phương tiện giao thông vận chuyển định kỳ tại các Cơ quan quản lý có chức năng.

*\* Mùi hôi từ điểm trung chuyển*

Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong rác thải sẽ làm phát sinh các khí gây mùi như: H2S, NH3, Mercaptan, các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi,... Tuy nhiên, do thời gian lưu tại điểm trung chuyển để chờ Trung tâm môi trường đô thị huyện chỉ từ 2-3 ngày, mặt khác rác thải được đựng trong các túi ny lon nên mùi hôi sẽ ít gây ra mùi hôi.

Ngoài ra, Chủ dự án đã lựa chọn các vị trí nằm cách xa khu dân cư để giảm thiểu mùi hôi phát tán ra khu vực xung quanh ảnh hưởng đến người dân.

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

- Quá trình vận hành bãi rác tần suất xe vận chuyển ra vào khu vực tối đa 01 chuyến/ngày, nên khả gây tiếng ồn và độ rung tương đối thấp.

- Các phương tiện vận chuyển phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

***2.2.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành***

Sau khi công trình hoàn thành sẽ được bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý và thành lập Đội thu gom giao cho các thôn có điểm trung chuyển của dự án để vận hành, kiểm tra, giám sát và theo dõi chất lượng công trình trong suốt thời gian vận hành nhằm có những biện pháp khắc phục và hạn chế tác động xảy ra. Bên cạnh đó, khuyến cáo đến địa phương có điểm trung chuyển rác cần phải thu gom, vận chuyển rác đưa đi xử lý theo đúng quy định và nghiêm cấm hình thức đốt rác thải tại các điểm trung chuyển. Ngoài ra, trong mùa mưa bão cần theo tình hình thời tiết để có các biện pháp, quy trình thu gom và đưa đi xử lý để tránh trường hợp khu vực điểm trung chuyển rác bị ngập úng dẫn đến rác bị trôi gây mất mỹ quan khu vực cũng như ô nhiễm môi trường.

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

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện như sau:

Bảng 4.14. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Dự toán kinh phí (ngàn đồng)** | **Thời gian thực hiện** | **Tổ chức thực hiện** |
| 1 | Tưới nước giảm bụi | 03 lần/ngày | 1.000/ngày | Trong giai đoạn thi công từ năm 2022-2024 | Chủ dự án và  Đơn vị thi công |
| Phương tiện giao thông được đăng kiểm và trong quá trình vận chuyển có bạt che phủ, không chở quá tải | - | Theo quy định |
| 2 | Hợp đồng với nhà dân để xử lý nước thải sinh hoạt | - | Theo hợp đồng |
| 3 | Túi đựng rác loại 1kg thu gom rác thải sinh hoạt | 01 cuộn. | 30/cuộn |
| 4 | Hợp đồng vận chuyển thu gom CTR với các Trung tâm môi trường đô thị các huyện | - | Theo hợp đồng |
| 5 | Bể xử lý nước rỉ rác | 48 bể/48 điểm | 50.000/ 01 hệ thống |  |  |

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

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án (trên cơ sở hiện trạng dự án đang hoạt động) nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp Chủ đầu tư và các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian. Cụ thể:

- Phương pháp đánh giá nhanh (rapid Assessment): Phương pháp này dùng để xác định nhanh hệ số tải lượng nước thải sinh hoạt, bụi từ hoạt động bốc xúc, từ đó làm cơ sở để đánh giá nồng độ bụi trong không khí; xác định tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân. Tuy nhiên, tài liệu WHO được áp dụng từ năm 1993, mà hiện nay các thiết bị máy móc, phương pháp khai thác hiện đại hơn nên mức độ tin cậy của phương pháp này trung bình.

- Phương pháp mô hình hóa: Để tính toán khả năng lan truyền của bụi từ các hoạt động trong quá trình khai thác cát tại khu vực mỏ và xung quanh. Trong đó, đối với tác động của bụi được đánh giá bằng việc xây dựng mô hình nguồn hỗn hợp, tính toán mức độ ảnh hưởng của bụi tới khu vực xung quanh. Để đánh giá nồng độ và phạm vi ảnh hưởng do bụi khi vận chuyển đã áp dụng mô hình Sutton là đáng tin cậy.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Trên cơ sở lấy mẫu và phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm và không khí khu vực thực hiện Dự án và số liệu các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường có thể so sánh và đánh giá hiện trạng môi trường của Khu vực. Mức độ tin cậy cao.

- Phương pháp thống kê: Áp dụng trong việc thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án, các số liệu được tham khảo các nguồn có tin cậy như Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị, Báo cáo kinh tế xã hội của các xã,… do đó mức độ tin cậy và chi tiết cao.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường. Do đó các số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án có mức độ tin cậy và chi tiết cao.

**Những dự báo, đánh giá còn chưa chắc chắn**

- Đánh giá tác động đến hệ sinh thái do khu vực dự án chưa có tài liệu nghiên cứu về hiện trạng tài nguyên sinh vật. Quá trình đánh giá chỉ dựa vào quá trình khảo sát thực địa do đó mức độ chi tiết chưa cao.

- Một số tác động ở quy mô nhỏ chỉ mang tính liệt kê, định tính, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn nên không được tính toán một cách chi tiết về tải lượng.

# Chương V

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước mưa chảy tràn chảy qua ô chứa rác của điểm trung chuyển.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 11,75 m3/ngày.đêm.

- Dòng nước thải: Nước mưa chảy tràn sau khi chảy qua ô chứa rác sẽ được thu gom theo hệ thống thoát nước bao quanh dẫn ra bể xử lý nước rỉ rác, sau đó thoát ra môi trường là khe nước/mương nước lân cận điểm trung chuyển.

Chất lượng môi trường nước thải sau khi qua bể xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B. Nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 40:2011/BTNMT**  **(Cột B)** |
| 1 | pH |  | 5,5-9 |
| 2 | BOD5 | mg/l | 50 |
| 3 | COD | mg/l | 150 |
| 4 | Tổng nitơ | mg/l | 40 |
| 5 | Amoni, tính theo N | mg/l | 10 |

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

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Khe nước/mương nước lân cận điểm trung chuyển.

+ Vị trí xả nước thải: Điểm tọa độ vị trí xả thải cụ thể như sau:

Bảng 5.2. Tọa độ vị trí xả thải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên điểm trung chuyển** | **Tọa độ** |
| **I** | **HUYỆN VĨNH LINH** |  |
| **1** | **Xã Vĩnh Ô** |  |
| *1.1* | *Xóm Mới* | *X =1.868.555; Y = 558.178* |
| *1.2* | *Bản Xà Lơi* | *X =1.868.824; Y = 555.356* |
| *1.3* | *Bản Cây Tăm* | *X =1.868.706; Y = 559.799* |
| **2** | **Xã Vĩnh Thái** |  |
| *2.1* | *Tân Mạch* | *X =1.895.090; Y = 582.901* |
| *2.2* | *Thái Lai* | *X =1.896.238; Y = 580.943* |
| **3** | **Xã Vĩnh Sơn** |  |
| *3.1* | *Minh Phước* | *X =1.878.853; Y = 579.463* |
| *3.2* | *Nam Sơn* | *X =1.878.584; Y = 581.928* |
| *3.3* | *Phan Hiền* | *X =1.881.022; Y = 583.335* |
| *3.4* | *Lệ Xá* | *X =1.879.654; Y = 581.724* |
| *3.5* | *Huỳnh Xá Hạ* | *X =1.879.193; Y = 585.238* |
| **4** | **Xã Vĩnh Thủy** |  |
| *4.1* | *Thủy Ba Tây* | *X =1.882.589; Y = 578.916* |
| *4.2* | *Đức Xá* | *X =1.884.754; Y = 578.916* |
| **5** | **Xã Hiền Thành** |  |
| *5.1* | *Phúc Đức* | *X =1.887.153; Y = 587.594* |
| *5.2* | *Liêm Công Tây* | *X =1.887.682; Y = 587.204* |
| *5.3* | *Tân Trại Thượng vị trí 1* | *X =1.883.597; Y = 587.667* |
| *5.4* | *Tân Trại Thượng vị trí 2* | *X =1.883.849; Y = 587.571* |
| **6** | **Xã Vĩnh Hà** |  |
| *6.1* | *Bãi Hà Mới* | *X =1.878.663; Y = 571.948* |
| **II** | **HUYỆN TRIỆU PHONG** |  |
| **1** | **Xã Triệu Ái** |  |
| *1.1* | *Hà Xá* | *X =1.855.782; Y = 593.288* |
| *1.2* | *Nại Hiệp* | *X =1.852.547; Y = 595.414* |
| *1.3* | *Kiên Phước vị trí 1* | *X =1.850.702; Y = 590.972* |
| *1.4* | *Kiên Phước vị trí 2* | *X =1.852.336; Y = 592.183* |
| **2** | **Xã Triệu Độ** |  |
| *2.1* | *An Giạ* | *X =1.862.243; Y = 593.986* |
| *2.2* | *Gia Độ* | *X =1.864.662; Y = 593.924* |
| **3** | **Xã Triệu Phước** |  |
| *3.1* | *Bắc Phước Duy Phiên* | *X =1.866.674; Y = 596.183* |
| *3.2* | *Bắc Phước Hà La* | *X =1.866.083; Y = 598.248* |
| *3.3* | *Cao Việt Việt Yên* | *X =1.864.279; Y = 596.879* |
| *3.4* | *Cao Việt Cao Hy* | *X =1.864.754; Y = 598.130* |
| *3.5* | *Lưỡng Kim* | *X =1.865.568; Y = 598.281* |
| *3.6* | *An Hà An Lợi* | *X =1.864.168; Y = 599.014* |
| *3.7* | *An Hà Hà Tây* | *X =1.865.319; Y = 599.613* |
| **4** | **Xã Triệu Giang** |  |
| *4.1* | *Trà Liên Đông* | *X =1.859.582; Y = 596.413* |
| *4.2* | *Trà Liên Tây vị trí 1* | *X =1.858.042; Y = 596.173* |
| *4.3* | *Trà Liên Tây vị trí 2* | *X =1.859.059; Y = 596.582* |
| *4.4* | *Phú Mỹ Kiên* | *X =1.857.064; Y = 596.256* |
| **5** | **Xã Triệu Trung** |  |
| *5.1* | *Đạo Trung* | *X =1.856.681; Y = 605.434* |
| **III** | **HUYỆN HẢI LĂNG** |  |
| **1** | **Xã Hải Hưng** |  |
| *1.1* | *Lam Thủy* | *X=1.851.965; Y= 607.819* |
| *1.2* | *Thi Ông* | *X=1.851.470; Y= 608.480* |
| **2** | **Xã Hải Định** |  |
| *2.1* | *Thiện Tây* | *X=1.849.325; Y= 608.728* |
| *2.2* | *Thiện Đông* | *X=1.850.225; Y= 609.742* |
| *2.3* | *Trung Đơn* | *X=1.848.787; Y= 611.844* |
| **3** | **Xã Hải Sơn** |  |
| *3.1* | *Đông Sơn 1* | *X=1.840.187; Y= 611.768* |
| *3.2* | *Đông Sơn 2* | *X=1.841.991; Y= 613.241* |
| *3.3* | *Đông Sơn 3* | *X=1.841.248; Y= 611.001* |
| **4** | **Xã Hải Dương** |  |
| *4.1* | *Kim Dao* | *X=1.850.670; Y= 614.543* |
| **5** | **Xã Hải Ba** |  |
| *5.1* | *Phương Hải 1* | *X=1.855.789; Y= 610.332* |
| *5.2* | *Phương Hải 2* | *X=1.854.942; Y= 611.060* |
| *5.3* | *Phương Hải 3* | *X=1.856.050; Y= 609.534* |
| *5.4* | *Thống Nhất* | *X=1.853.726; Y= 612.121* |

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

Quá trình hoạt động của Dự án chỉ phát sinh khí thải là mùi hôi từ quá trình phân huỷ rác thải là các khí NH3, H2S. Các nguồn phát sinh này đều được giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý nội vi như đề xuất tại chương IV. Do đó, Chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển rác. Tuy nhiên, nguồn phát sinh nhỏ và không thường xuyên. Do đó, Chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

# Chương VI

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

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

# Điểm trung chuyển rác thải có quy mô nhỏ, sau khi hoàn thành xây dựng được bàn giao cho các địa phương (xã hoặc thôn) quản lý và sử dụng. Rác được tập trung tại ô chứa không quá 02 ngày nên chất thải phát sinh từ quá trình vận hành điểm trung chuyển không liên tục (chỉ có nước thải khi có trời mưa trong thời gian lưu chứa tại ô). Do vậy, Dự án không thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.

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

# Theo Mục 1, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Theo đó, với loại hình điểm trung chuyển có lưu lượng nước thải tính toán lớn nhất là 11,75 m3/ngày.đêm <500 m3/ngày nên không thuộc mức lưu lượng xả nước thải trung bình của dự án, cơ sở theo loại hình quy định tại số thứ tự 3, Cột 5, Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

# Theo quy định tại khoản 1, 2 Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì Dự án không thuộc đối tượng quan trắc khí thải tự động liên tục và quan trắc định kỳ.

# 3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

# Không bố trí kinh phí.

# Chương VII

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ dự án cam kết thực hiện như sau:

- Chúng tôi cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong giấy phép môi trường.

- Tất cả các biện pháp BVMT sẽ thực hiện theo quy định và hoàn thành đúng thời gian quy định.

- Áp dụng, chương trình quan trắc môi trường cũng như các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành

- Cam kết sẽ xử lý nước thải đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra môi trường, cột B.

# 

# PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Văn bản pháp lý của dự án.

- Bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án;

- Phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường;

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.

# CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng.

[2]. Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB KHKT, Hà Nội-1997.

[3]. PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005.

[4]. Asessment of sources of Air, Water and Land Pollution. Part I, World Health Organization, Geneva, 1993 (WHO, 1993).

[5]. Tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới/Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, Environment, World bank, Washington D.C 8/1991.

[6]. Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

[7]. GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, Quản lý Chất thải rắn, Hà Nội: NXB Xây Dựng, 2001

[8]. Âm học kiến trúc - Cơ sở lý thuyết và các giải pháp ứng dụng, PGS.TS Phạm Đức Nguyên (2000), NXB KHKT Hà Nội.

[9]. PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005.

[10]. PGS.TS Nguyễn Hồng Khánh (2009), Môi trường bãi chôn lấp chất thải và kỹ thuật xử lý nước rác, NXB Khoa học và Kỹ thuật.