# MỤC LỤC

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 4](#_Toc134646254)

[DANH MỤC CÁC BẢNG 5](#_Toc134646255)

[Chương I.](#_Toc134646256) [THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 6](#_Toc134646257)

[1. Tên chủ dự án đầu tư 6](#_Toc134646258)

[2. Tên dự án đầu tư 6](#_Toc134646259)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư [1] 6](#_Toc134646260)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 6](#_Toc134646261)

[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: 7](#_Toc134646263)

[3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 7](#_Toc134646264)

[3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 8](#_Toc134646266)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 8](#_Toc134646267)

[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](#_Toc134646268)

[4.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án giai đoạn thi công 8](#_Toc134646269)

[4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu 8](#_Toc134646270)

[4.1.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước 9](#_Toc134646272)

[4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước giai đoạn vận hành 9](#_Toc134646273)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư [1] 10](#_Toc134646275)

[5.1. Các hạng mục công trình của Dự án 10](#_Toc134646276)

[5.2. Danh mục máy móc thiết bị 13](#_Toc134646278)

[5.3. Tổng vốn đầu tư 14](#_Toc134646280)

[5.4. Tiến độ thực hiện dự án 14](#_Toc134646281)

[5.5. Hiện trạng chiếm dụng đất khu vực dự án 14](#_Toc134646283)

[Chương II.](#_Toc134646285) [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 16](#_Toc134646286)

[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 16](#_Toc134646287)

[2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 16](#_Toc134646288)

[Chương III.](#_Toc134646289) [ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 17](#_Toc134646290)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 17](#_Toc134646291)

[1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí 17](#_Toc134646292)

[1.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt 18](#_Toc134646294)

[1.3. Dữ liệu môi trường nước dưới đất 18](#_Toc134646296)

[1.4. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án 19](#_Toc134646298)

[1.4. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật 20](#_Toc134646299)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 20](#_Toc134646300)

[2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 20](#_Toc134646301)

[3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 22](#_Toc134646303)

[Chương IV.](#_Toc134646310) [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 26](#_Toc134646311)

[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 26](#_Toc134646312)

[1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 26](#_Toc134646313)

[1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất 26](#_Toc134646314)

[1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng 27](#_Toc134646315)

[1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị 28](#_Toc134646316)

[1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng 32](#_Toc134646322)

[1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 38](#_Toc134646327)

[1.2.1. Về nước thải 38](#_Toc134646328)

[1.2.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại 39](#_Toc134646329)

[1.2.3. Về bụi, khí thải 40](#_Toc134646330)

[1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung 41](#_Toc134646331)

[1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động khác 41](#_Toc134646332)

[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 45](#_Toc134646335)

[2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 45](#_Toc134646336)

[2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải 45](#_Toc134646337)

[2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung) 48](#_Toc134646340)

[**2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành** 49](#_Toc134646342)

[2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 50](#_Toc134646343)

[2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải 50](#_Toc134646344)

[2.2.2. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí 53](#_Toc134646345)

[2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn 54](#_Toc134646346)

[2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường 54](#_Toc134646347)

[2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 55](#_Toc134646348)

[3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 56](#_Toc134646349)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 57](#_Toc134646350)

[Chương V.](#_Toc134646352) [NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 59](#_Toc134646353)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 59](#_Toc134646354)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 60](#_Toc134646356)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 60](#_Toc134646357)

[Chương VI.](#_Toc134646358) [KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 61](#_Toc134646359)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 61](#_Toc134646360)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 61](#_Toc134646361)

[Chương VII.](#_Toc134646362) [CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 62](#_Toc134646363)

[PHỤ LỤC BÁO CÁO 63](#_Toc134646364)

[CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 64](#_Toc134646365)

# 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

[Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án 6](#_Toc134645818)

[Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công [2] 9](#_Toc134645826)

[Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng điện 10](#_Toc134645829)

[Bảng 1.4. Tổng hợp các tuyến đường của dự án 11](#_Toc134645832)

[Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng 13](#_Toc134645834)

[Bảng 1.6. Tiến độ thực hiện Dự án 14](#_Toc134645837)

[Bảng 1.7. Hiện trạng sử dụng đất của khu vực dự án [1] 15](#_Toc134645839)

[Bảng 3.1. Dữ liệu môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 17](#_Toc134645848)

[Bảng 3.2. Dữ liệu môi trường nước mặt 18](#_Toc134645850)

[Bảng 3.3. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất 18](#_Toc134645852)

[Bảng 3.4. Đặc trưng của lưu vực hồ chứa nước Trúc Kinh 21](#_Toc134645857)

[Bảng 3.5a. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí xung quanh và tiếng ồn 22](#_Toc134645859)

[Bảng 3.5b. Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 23](#_Toc134645860)

[Bảng 3.6a. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 24](#_Toc134645861)

[Bảng 3.6b. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 24](#_Toc134645862)

[Bảng 3.7a. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 25](#_Toc134645863)

[Bảng 3.7b. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất 25](#_Toc134645864)

[Bảng 4.1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển 28](#_Toc134645872)

[Bảng 4.2. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diezel 28](#_Toc134645873)

[Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển 29](#_Toc134645874)

[Bảng 4.4. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau 29](#_Toc134645875)

[Bảng 4.5. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 31](#_Toc134645876)

[Bảng 4.6. Tổng khối lượng đào đắp san nền 32](#_Toc134645878)

[Bảng 4.7. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền 33](#_Toc134645879)

[Bảng 4.8. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công [11] 37](#_Toc134645880)

[Bảng 4.9. Mức độ rung của các máy móc thi công [12] 37](#_Toc134645881)

[Bảng 4.10. Thải lượng ô nhiễm tính theo đầu người [6] 46](#_Toc134645893)

[Bảng 4.11. Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án 47](#_Toc134645894)

[Bảng 4.12. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [14] 49](#_Toc134645896)

[Bảng 4.13. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 57](#_Toc134645906)

[Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm 59](#_Toc134645910)

# Chương I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên Chủ dự án đầu tư: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Gio Linh.

- Địa chỉ văn phòng: Thị trấn Gio Linh, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Hoàng Chiến Công - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0233 3825 642.

- Quyết định số 5137/QĐ-UBND ngày 23/12/2022 của UBND huyện Gio Linh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư tại xã Hải Thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022 - 2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ.

# 2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: thuộc thôn Trường Thọ và thôn Trường Trí, xã Hải Thái, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị.

- 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 nghiệp có tổng mức đầu tư 99 tỷ đồng, thuộc dự án nhóm C, có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm e, khoản 4, Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

# 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư [1]

# 3.1. Công suất của dự án đầu tư

Quy mô xây dựng Dự án với diện tích 3,04 ha, trong đó cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Diện tích(m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| **1** | **Đất khu dân cư (41 lô)** | **12.383,20** | **40,7** |
|  | Vị trí 1: thôn Trường Thọ (26 lô) | 7.801,20 | 25,7 |
|  | Khu số 1 (05 lô) | 1.549,20 | 5,1 |
|  | Khu số 2 (05 lô) | 1.484,00 | 4,9 |
|  | Khu số 3 (06 lô) | 1.792,00 | 5,9 |
|  | Khu số 5 (05 lô) | 1.484,00 | 4,9 |
|  | Khu số 6 (05 lô) | 1.492,00 | 4,9 |
|  | Vị trí 2: thôn Trường Trí (15 lô) | 4.582,00 | 15,1 |
| **2** | **Đất công cộng** | **4.500,00** | **14,8** |
| **3** | **Trung tâm sinh hoạt cộng đồng thôn** | **500,00** | **1,6** |
| **4** | **Đất cây xanh** | **3.813,64** | **12,5** |
| **5** | **Đường giao thông** | **9.228,16** | **30,4** |
|  | Tuyến kết nối thôn Trường Trí với trung tâm xã | 5.095,16 | 16,8 |
|  | Tuyến 1 | 2.873,00 | 9,5 |
|  | Tuyến 2 | 630,00 | 2,1 |
|  | Tuyến 3 | 630,00 | 2,1 |
|  | **Tổng** | **30.400,00** | **100** |

# 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*

Đối với loại hình của Dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật gồm hệ thống đường giao thông, điện, hệ thống cấp thoát nước, công trình công cộng nên các hoạt động của Dự án không sử dụng công nghệ sản xuất. Các chất thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động thi công, sinh hoạt của công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công và của người dân khi Khu tái định cư đi vào hoạt động. Để bảo vệ môi trường cho khu vực yêu cầu các hộ gia đình trong khu vực phải thu gom, xử lý rác thải và nước thải sinh hoạt theo quy định. Chủ dựu án sẽ xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa. Quy trình triển khai thực hiện của Dự án như sau:

####

Hoạt động người dân trong Khu TĐC

Định vị khu vực Dự án

Chuẩn bị

Sau khi hoàn thành, tiến hành nghiệm thu, bàn giao công trình cho Đơn vị quản lý

CTR, tiếng ồn, bụi

Thi công xây dựng

San nền mặt bằng khu vực

(Tận dụng lớp đất đào để san nền cho khu vực)

Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật đồng bộ: hệ thống cấp - thoát nước, giao thông, điện chiếu sáng

Tiến hành phát quang thảm thực vật, bóc lớp đất đá hữu cơ

Bụi, tiếng ồn

CTR, nước thải, Bụi, tiếng ồn

TĐC cho các hộ dân bị ảnh hưởng bới dự án đường cao tốc Bắc - Nam

Hoạt động

CTR, nước thải, Bụi, khí thải, tiếng ồn

Sơ đồ 1.1. Quy trình thực hiện của Dự án

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

Dự án “Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ” thuộc nhóm các Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện và chiếu sáng nên các hoạt động của Dự án không sử dụng công nghệ sản xuất. Các chất thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động thi công, sinh hoạt của công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công và sinh hoạt của người dân khi Khu tái định cư đi vào hoạt động.

# 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Sản phẩm của Dự án là xây dựng hoàn chỉnh hệ thống đường giao thông; hệ thống cấp điện, nước, thoát nước đồng bộ và phân lô đất ở.

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống công trình công cộng theo định hướng quy hoạch đã được UBND huyện phê duyệt.

- Khu tái định cư được xây dựng với tổng số lô đất ở là 41 lô (4 - 5 người/hộ gia đình) tổng số dân trong Khu tái định cư dự kiến là khoảng 205 người.

# 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. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án giai đoạn thi công*

## *4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu*

- Đất đắp: Đất đắp được khai thác từ mỏ đất hồ Trúc Kinh (theo Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi số 666/GP-UBND ngày 22/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị).

- Cát đổ bê tông, cát dùng cho bê tông nhựa lấy tại bãi khai thác sông Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị;

- Cát xây, cát tô, cát đổ nền lấy tại bãi tập kết xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong.

- Đá các loại được lấy tại Đầu Mầu, Km29, Quốc lộ 9 thuộc xã Cam Thành, huyện Cam Lộ.

- Xi măng, sắt, thép lấy tại thị trấn Gio Linh, huyện Gio Linh.

Căn cứ vào quy mô công trình, khối lượng thi công các hạng mục thì nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của Dự án *(theo dự toán thi công xây dựng công trình Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh – Cam Lộ)* như sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công [2]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Tỷ trọng [3]** | **Quy đổi ra tấn** |
| 1 | Đất đào | m3 | 11.784 | 1,45 tấn/m3 | 17.087 |
| 2 | Đất đắp | m3 | 7.215 | 1,45 tấn/m3 | 10.462 |
| 3 | Cát các loại | m3 | 1.133 | 1,4 tấn/m3 | 1.586 |
| 4 | Đá các loại | m3 | 2.142 | 1,6 tấn/m3 | 3.427 |
| 5 | Thép các loại | tấn | 16 | - | 16 |
| 6 | Bê tông các loại | m3 | 275 | 2.500 kg/m3 | 688 |
| 7 | Xi măng | tấn | 110 | - | 110 |
| **Tổng** |  |  |  | **33.376** |

## *4.1.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước*

- Nước phục vụ thi công: Nhà thầu sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực để cung cấp nước phục vụ cho thi công xây dựng công trình.

- Điện phục vụ thi công: Được lấy từ điện lưới Quốc gia và hợp đồng với địa phương để đấu nối.

- Điện và nước sinh hoạt: Sử dụng nước bình thể tích 20L/bình và hệ thống lưới điện của khu vực để cấp nước sinh hoạt.

## *4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước giai đoạn vận hành*

*4.2.1. Nhu cầu sử dụng điện*

- Nguồn điện cấp cho dự án:

+ Thông Trường Trí: Nguồn điện được đấu nối tại cột 59/207/12/4 thuộc xuất tuyến 472 QNGN. Đường dây 22kV đã có.

+ Thôn Trường Thọ: Nguồn điện được đấu nối tại cột số 59/207/23 thuộc xuất tuyến 472 QNGN để cấp điện cho TBA khu TĐC thôn Trường Thọ.

- Nhu cầu công suất điện cấp cho Khu tái định cư được tính toán như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng điện

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Công suất (kW)** | **Tổng công suất (kW)** |
| 1 | Điện phục vụ sinh hoạt  | Người | 41 | 3 | 123 |
| 2 | Điện chiếu sáng | Hệ thống | 1 | 10 | 10 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **133** |

*4.2.2. Nhu cầu dùng nước*

- Nguồn nước: Xây dựng các giếng khoan cấp nước cho các hộ tái định cư, mỗi hộ bố trí 01 giếng khoan. Tổng số giếng khoan 41 giếng khoan. Trong đó: 26 giếng khoan tại vị trí 1 thôn Trường Thọ và 15 giếng khoan tại vị trí 2 thôn Trường Trí. Mỗi giếng khoan dự kiến khoan sâu 40,2 m; hệ thống giếng bằng ống nhựa cứng và máy bơm nước bằng điện với công suất Q = 18 m3/h; H = 25m; P = 1,5 KW.

- Tổng số lô đất ở trong Khu TĐC là 41 lô, 05 người/hộ gia đình, tổng số dân trong Khu TĐC là 205 người. Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước, mạng lưới đường ống thì nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt 100 lít/người/ngày. Vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước cho Khu TĐC là 20,5 m3/ngày.

# 5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư [1]

## 5.1. Các hạng mục công trình của Dự án

*5.1.1. San nền và phân lô*

*a. San nền*

Trên cơ sở cao độ đường đỏ và cao độ hè phố các tuyến thiết kế, san nền được tiến hành trong phạm vi giới hạn bởi các tuyến đường giao thông trong khu vực. San nền bằng đất cấp 3, độ chặt yêu cầu K≥ 0,85. Tổng diện tích san nền 18.567,92 m2. Trong đó: Khu vực 1 thôn Trường Thọ: 13.781,22 m2; Khu vực 2 thôn Trường Trí: 4.786,70 m2.

*b. Phân lô*

- Phân lô đất ở:

+ Thực hiện theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã duyệt. Tổng số lô đất phục vụ tái định cư là 41 lô đất với tổng diện tích 12.383,20m2. Trong đó: Khu vực 1 thôn Trường Thọ 7.801,2m2; vị trí 2 thôn Trường Trí 4.582,0m2.

+ Diện tích trung bình mỗi lô là 302,0m2; Diện tích phân lô lớn nhất là 346m2; Diện tích phân lô nhỏ nhất là 292,0m2

- Cắm mốc phân lô: Việc cắm mốc phân lô được thực hiện đảm bảo các nguyên tắc: Đối với các lô nằm vị trí góc giao cắm đầy đủ cọc tại vị trí các điểm gãy của đường biên lô đất. Mốc phân lô có cấu tạo bằng mốc bê tông. Số lượng: 102 mốc

*5.1.2. Đường giao thông*

- Cấp công trình: Cấp IV.

- Xây dựng mới 4 tuyến với tổng chiều dài L= 1.130,9 m, cụ thể chiều dài, mặt cắt ngang các tuyến như sau:

Bảng 1.4. Tổng hợp các tuyến đường của dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tuyến** | **Bề rộng mặt, nền đường (m)** | **Chiều dài (m)** |
| **I** | **Vị trí 1: Thôn Trường Thọ** | **347,0** |
| 1 | Tuyến 1 | B= 3,75m + 5,5m +3,75m = 13,0m | 221,0 |
| 2 | Tuyến 2 | B= 2,25m + 5,5m +2,25m = 10,0m | 63,0 |
| 3 | Tuyến 3 | B= 2,25m + 5,5m +2,25m = 10,0m | 63,0 |
| **II** | **Tuyến kết nối thôn Trường Trí với trung tâm xã** | **783,87** |
| 1 | Tuyến đường kết nối | B= 0,5m + 5,5m +0,5m = 6,5m | 783,87 |
| **Tổng cộng:** | **1.130,90** |

- Cấp đường: Đường cấp A theo tiêu chuẩn TCVN 10380-2014*­*

- Vận tốc thiết kế: V = 30 Km/h.

- Tải trọng thiết kế:

+ Đối với nền mặt đường xe trục 60kN(Kiểm toán đối với trục xe 100kN)

+ Đối với công trình cống: H13 – X60.

- Bình đồ, trắc dọc: Theo quy hoạch chi tiết được phê duyệt.

- Kết cấu mặt đường cấp cao A1 bằng bê tông nhựa Eyc≥ 110Mpa.

- Nền đường, lề đường: Chủ yếu thiết kế nền đường đắp bằng đất cấp 3 đầm chặt K≥0,95. Mái taluy nền đường đắp là 1/1,5.

- Độ dốc ngang mặt đường 2%; lề đường đất 4%.

- Nút giao thông: Thiết kế vuốt nối tất cả các nút giao hiện hữu và nút giao quy hoạch. Bán kính vuốt nối theo quy hoạch. Kết cấu vuốt nối giống kết cấu mặt đường.

*-* An toàn và tổ chức giao thông: Bố trí sơn vạch phân chia làn đường, sơn vạch người đi bộ tại các nút giao đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

*5.1.3. Hệ thống cấp nước, phòng cháy chữa cháy*

- Xây dựng các giếng khoan cấp nước cho các hộ tái định cư, mỗi hộ bố trí 01 giếng khoan. Tổng số giếng khoan 41 giếng khoan. Trong đó: 26 giếng khoan tại vị trí 1 thôn Trường Thọ và 15 giếng khoan tại vị trí 2 thôn Trường Trí. Mỗi giếng khoan dự kiến khoan sâu 40,2m; hệ thống giếng bằng ống nhựa cứng và máy bơm nước bằng điện với công suất Q= 18 m3/h; H = 25 m; P = 1,5KW.

- Xây dựng hệ thống PCCC cho công trình bao gồm: Xây dựng 02 bể nước dự trữ có dung tích 162 m3 và hệ thống đường ống HDPE D110/100 dài 407 m và 05 trụ cứu chữa cháy ngoài nhà.

*5.1.4. Hệ thống cấp điện sinh hoạt*

*\* Vị trí 1 thôn Trường Thọ:*

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp 160kVA-22/0,4kV (Kiểu trạm treo).

- Xây dựng mới tuyến đường dây 22kV dài 99 m trong đó đường dây 22kV đi độc lập dài 19 m; đường dây 22kV đi kết hợp dài 90 m.

- Hệ thống cấp điện đường dây 0,4kV: Từ vị trí đấu nối tại TBA xây dựng các tuyến đường dây 0,4kV chạy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ để cấp điện cho các hộ dân trong khu vực với tổng chiều dài 522 m. Trong đó: Đường dây 0,4KV đi độc lập dài: 367 m; đường dây 0,4KV đi kết hợp dài 80 m; đường dây 0,4KV đi ngầm dài 75 m.

- Hệ thống điện chiếu sáng: Hệ thống điện chiếu sáng đi chung với đường dây 0,4kV và đường dây 22kV với tổng chiều dài 564 m.

*\* Vị trí 2 thôn Trường Trí:*

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp 100kVA-22/0,4kV (Kiểu trạm treo).

- Hệ thống cấp điện đường dây 0,4kV: Từ vị trí đấu nối tại TBA xây dựng các tuyến đường dây 0,4kV chạy dọc theo cột đường dây 22kV đã có để cấp điện cho các hộ dân với tổng chiều dài 181 m.

- Hệ thống điện chiếu sáng: Hệ thống điện chiếu sáng đi chung với đường dây 0,4kV và đường dây 22kV với tổng chiều dài 181 m.

*5.1.5. Hệ thống thoát nước mặt*

- Thoát nước dọc:

+ Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc ống cống bê tông Ø800mm, dài 156,07 m chạy ngầm dưới hè phố kết hợp các giếng thăm bằng BTXM, tấm chắn rác bằng Composite.

+ Rãnh thoát nước dọc dạng chữ U khẩu độ rộng 0,5m bằng bê tông cốt thép bố trí dọc theo các tuyến giao thông trong khu vực thôn Trường Thọ với tổng chiều dài 408,10 m. Hệ thống cống thoát nước dọc đấu nối vào các hệ thống thoát nước hiện trạng xung quanh khu vực; rãnh kín được đậy bằng các tấm đan BTCT có các lỗ thu nước để đảm bảo thu nước mặt đường.

+ Bố trí rãnh đất hở hình thang phía sau khu vực phân lô đất ở, rãnh có đáy rộng 0,4 m đến 0,5 m; mái taluy rãnh 1:1. Tổng chiều dài các đoạn rãnh 159,55m.

- Thoát nước ngang:

+ Thôn Trường Thọ: Xây dựng mới 01 cống bản KĐ 0,5 m qua đường ngang trên tuyến 1 tại Km0+210,80 và nối 01 cống bản KĐ: 0,75 m tại nút giao đầu tuyến 1 giao với đường vào trung tâm xã.

+ Tuyến đường kết nối: Xây dựng mới 01 cống hộp KĐ: (1,5x0,8) m tại Km0+271,79.

## 5.2. Danh mục máy móc thiết bị

- Đây là loại hình Dự án đầu tư xây dựng công trình nên công nghệ thi công và các loại máy móc phục vụ cho quá trình xây dựng là do các nhà thầu tự trang bị và cung cấp.

- Chủ dự án sẽ xem xét khả năng đáp ứng của các nhà thầu rồi từ đó có những lựa chọn thích hợp. Quá trình thi công Nhà thầu sẽ sử dụng các phương tiện đã qua sử dụng và đang hoạt động tốt với tình trạng của các phương tiện, máy móc thi công được đánh giá khoảng 85 - 95% đảm bảo khả năng vận hành thi công Dự án. Các loại máy móc dự kiến sẽ sử dụng như sau:

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng

| **TT** | **Loại thiết bị và đặc điểm thiết bị** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Lu bánh thép 12-16T, 6-8T | 02 |
| 2 | Lu bánh hơi 12-16T, lu rung 25T | 04 |
| 3 | Máy san tự hành > 90CV | 02 |
| 4 | Máy đào > 0,70 m3 | 02 |
| 5 | Máy đào > 1,20 m3 | 02 |
| 6 | Máy đào > 1,60 m3 | 02 |
| 7 | Máy ủi > 75CV | 02 |
| 8 | Ô tô tự đổ từ 5-13 tấn | 10 |
| 9 | Máy rải (bê tông nhựa+cấp phối) | 02 |
| 10 | Xe tưới nước (hoặc ô tô tưới nước)> 5m3 | 03 |
| 11 | Cẩu tự hành > 6 tấn | 02 |
| 12 | Đầm cóc (\*) | 04 |
| 13 | Máy trộn bê tông >250 lít (\*) | 02 |
| 14 | Đầm dùi >1,5 kw (\*) | 02 |
| 15 | Máy đầm bàn 1,0 kw (\*) | 02 |
| 16 | Máy thuỷ bình (\*) | 02 |
| 17 | Máy kinh vĩ hoặc máy toàn đạc điện tử (\*) | 01 |

Ngoài ra, Dự án có một số hạng mục vật tư, thiết bị lắp đặt như đèn đường, hệ thống điện, ống nhựa HDPE (hệ thống cấp nước), ống cống BTCT thoát nước,...

## 5.3. Tổng vốn đầu tư

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương xây dựng cơ bản tập trung.

- Tổng mức đầu tư: **12.172.576.000 đồng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Trong đó: |  |  |
|  + Chi phí bồi thương, GPMB | 2.000.000.000 | đồng |
|  + Chi phí xây dựng | 7.642.626.000 | đồng |
|  + Chi phí thiết bị | 380.052.000 | đồng |
|  + Chi phí quản lý dự án | 211.580.000 | đồng |
|  + Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 734.274.000 | đồng |
|  + Chi phí khác | 398.146.000 | đồng |
|  + Chi phí dự phòng | 805.898.000 | đồng |

## 5.4. Tiến độ thực hiện dự án

- Thời gian thực hiện Dự án: Năm 2023. Trong đó:

- Công tác chuẩn bị đầu tư xây dựng: Quý I, II năm 2023.

- Thi công xây dựng công trình: Quý III, IV năm 2023.

- Bàn giao và đưa vào sử dụng: Quý IV năm 2023.

Bảng 1.6. Tiến độ thực hiện Dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Tiến độ thực hiện Dự án**  |
| **Quý I, II** | **Quý III** | **Quý IV** |
| 1 | Khảo sát, thiết kế lập báo cáo kinh tế kỹ thuật |  |  |  |
|  |
| 2 | Tổ chức đấu thầu thi công xây lắp, khởi công xây dựng công trình |  |  |  |
|  |  |
| 3 | Bàn giao và đưa vào sử dụng |  |  |  |

## 5.5. Hiện trạng chiếm dụng đất khu vực dự án

Dự án có tổng diện tích là 3,04 ha với các loại đất bị chiếm dụng như sau:

Bảng 1.7. Hiện trạng sử dụng đất của khu vực dự án [1]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Đối tượng quản lý, sử dụng** | **Loại đất** | **Diện tích thu hồi (m2)** |
| ***I*** | ***Tổ chức*** |  | ***28.010*** |
| 1 | **UBND xã** | Đất giao thông (DGT) | 7.441 |
| Đất trồng rừng sản xuất (RSX) | 151 |
| Đất trồng cây hàng năm (BHK) | 20.418 |
| ***II*** | ***Hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư*** | ***2.390*** |
| **1** | **Hộ gia đình, cá nhân (11 hộ)** | Đất ở nông thôn và đất trồng cây hàng năm (ONT+BHK) (01 hộ) | 3 |
| Đất ở nông thôn và đất trồng cây lâu năm (ONT+CLN) (06 hộ) | 93 |
| Đất trồng rừng sản xuất (RSX) (01 hộ) | 850 |
| Đất trồng cây hàng năm (BHK) (03 hộ) | 1.444 |
|  | **Tổng cộng (I+II)** |  | **30.400** |

**Hiện trạng khu vực Dự án:**

- Đối với đất ở nông thôn, đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây hàng năm: Việc thực hiện dự án có ảnh hưởng đến 07 hộ, các hộ này chủ yếu bị ảnh hưởng bởi xây dựng tuyến đường của dự án nên chỉ ảnh hưởng đến phần cổng, tường rào không ảnh hưởng đến nhà ở.

- Đối với đất rừng trồng sản xuất: Hiện trạng chủ yếu là cây bụi và cây tràm khoảng 4 năm tuổi (với diện tích trồng tràm hiện trạng khoảng 350 m2).

- Đối với đất trồng cây hằng năm: Đối với diện tích đất trồng cây hàng năm do UBND xã quản lý hiện là bãi đất trống, cây bụi và thảm cỏ. Đối với đất do người dân quản lý hiện chủ yếu trồng sắn và cỏ voi.

- Đối với đất giao thông: Hiện trạng tuyến đường kết nối từ thôn Trường Trí đến trung tâm xã là đường bê tông xi măng B= 3,0m và tuyến đường đất rộng 2m - 3m.

# 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

Việc triển khai thực hiện dự án Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh – Cam Lộ là phù hợp với các chủ trương và quy hoạch sau:

- Quyết định số 4182/QĐ-UBND ngày 24/10/2022 của UBND huyện Gio Linh về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch, nhiệm vụ khảo sát và dự toán lập Quy hoạch chi tiết 1/500 Khu tái định cư tại xã Hải Thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ.

- Quyết định số 5137/QĐ-UBND ngày 23/12/2022 của UBND huyện Gio Linh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư tại xã Hải Thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ.

- Quyết định số 784/QĐ-UBND ngày 21/4/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Gio Linh.

# 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 vùng triển khai dự án, báo cáo tham khảo dữ liệu hiện trạng môi trường từ các báo cáo sau:

- 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 (thời gian lấy mẫu từ 25/4/2019 - 28/5/2019).

- Báo cáo cấp GPMT của dự án Trạm trộn bê tông xi măng và bãi đúc dầm Super-T (thời gian lấy mẫu từ 22/3/2023 - 22/3/2023).

# 1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí

Bảng 3.1. Dữ liệu môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 05:2013/BTNMT****(Trung bình 1h)** |
|  | **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| **K7** | **KK2** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 29,2 | 28,3 | 29,8 | 29,2 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 76 | 87 | 85 | 84 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,6 | 1,4 | 1,0 | 1,7 | - |
| 4 | Độ ồn | dB(A) | 67,8 | 67,5 | 67,4 | 68,0 | 70(1) |
| 5 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 139 | 189 | 218 | 205 | 300 |
| 6 | SO2 | μg/m3 | 22 | 23 | 19 | 33 | 350 |
| 7 | NO2 | μg/m3 | 21 | 22 | 20 | 12 | 200 |
| 8 | CO | μg/m3 | 2.161 | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

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

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- K7: Tại vị trí dự án thuộc Trạm y tế xã Hải Thái, Gio Linh - Cách Vị trí 1 của dự án khoảng 40 m về phía Tây Bắc;*

*- KK2: Tại đường Hồ Chí Minh giao với đường vào khu vực Trạm trộn bê tông xi măng và bãi đúc dầm Super-T - Cách khu vực dự án khoảng 1,7 km về phía Bắc.*

Nhận xét:Dữ liệu tại bảng 3.1 cho thấy, các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

# 1.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt

Bảng 3.2. Dữ liệu môi trường nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 08-MT:2015/BTNMT****(Cột B1)** |
| **NM** |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| 1 | pH | - | 6,8 | 6,7 | 6,7 | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l | 6,1 | 6,3 | 6,3 | ≥4 |
| 3 | TSS | mg/l | 8,2 | 6,8 | 5,4 | 50 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,1 | 2,5 | 2,2 | 15 |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 14 | 11 | 30 |
| 6 | NH4-N | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,9 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,12 | 0,1 | 0,1 | 10 |
| 8 | PO43- | mg/l | KPH | KPH | KPH | 0,3 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | 659 | 782 | 885 | 7.500 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08 - MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. - B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

*- NM: Tại khe nước tự nhiên cách khu vực Trạm trộn bê tông xi măng và bãi đúc dầm Super-T khoảng 160m về phía Nam - cách khu vực dự án khoảng 130 m về phía Bắc.*

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

# 1.3. Dữ liệu môi trường nước dưới đất

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 09-MT:2015/****BTNMT** |
| **NN15** |
| 1 | pH | - | 6,4 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 179 | 1.500 |
| 3 | Clorua | mg/l | 22 | 250 |
| 4 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 74 | 500 |
| 5 | NH4 -N | mg/l | KPH | 1 |
| 6 | NO2 -N | mg/l | KPH | 1 |
| 7 | NO3 -N | mg/l | KPH | 15 |
| 8 | Sunphat | mg/l | 8 | 400 |
| 9 | Fe | mg/l | 0,17 | 5 |
| 10 | Coliform | MPN/100ml | KPH | 3 |
| 11 | E.coli | MPN/100ml | KPH | KPH |

*Ghi chú:*

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

*- KPH: Không phát hiện*

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

*- NN15: Tại giếng khoan của Trạm Y tế xã Hải Thái, huyện Gio Linh - Cách vị trí 1 của dự án khoảng 130 m về phía Đông.*

Nhận xét: Kết quả quan trắc tại bảng 3.3 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc chất lượng nước dưới đất tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ thông số pH nằm dưới ngưỡng quy định.

# 1.4. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

*\* Đường giao thông:*

+ Tuyến kết nối thôn Trường Trí với trung tâm xã được thực hiện trên tuyến đường bê tông hiện trạng, đây là tuyến đường liên thôn.

+ Cách khu vực dự án khoảng 750m về phía Đông là đường Hồ Chí Minh.

+ Cách khu vực dự án khoảng 230 m về phía Đông là đường cao tốc Vạn Ninh - Cam Lộ (hiện đang thi công xây dựng).

*\* Về đối tượng dân cư:*

- Trong phạm vi khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống.

- Tuyến kết nối thôn Trường Trí với trung tâm xã có đi qua cụm dân thôn Trường Trí và thôn Trường Thọ, xã Hải Thái, huyện Gio Linh.

*\* Hệ thống sông suối:*

*+* Trong khu vực dự án không có sông suối nào chảy qua.

+ Cách khu vực dự án khoảng 250 m về phía Tây là khe nước chảy qua khu vực ruộng lúa thôn Trường Trí và đổ về khe Đá.

+ Cách khu vực dự án khoảng 150 m về phía Đông có khe Đá. Khe có hướng chảy Bắc - Nam và Tây - Đông. Đây là khe thoát nước chung của khu vực.

+ Cách khu vực dự án khoảng 4,5km về phía Đông là hồ Trúc Kinh.

*\* Tương quan giữa khu vực dự án với công trình lân cận:*

- Cách khu vực dự án khoảng 50m về phía Tây là UBND xã Hải Thái.

- Cách khu vực dự án 70 m về phía Tây là Trường mầm non Hải Thái.

- Cách khu vực dự án khoảng 170m về phía Tây là Trường Tiểu học Hải Thái.

- Cách khu vực dự án khoảng 230m về phía Bắc là Trường THCS Hải Thái.

- Cách khu vực 120 m về phía Đông là Trạm y tế xã Hải Thái.

# 1.4. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Qua quá trình thu thập thông tin tài liệu các dự án lân cận cho thấy đặc trưng hệ sinh vật của Dự án như sau:

- Đối với thực vật: Thực vật ở đây chủ yếu là sắn, tràm, cỏ voi, cây bụi và thảm cỏ,... Khu vực chịu nhiều tác động từ quá trình sản xuất và con người nên hệ thực vật kém đa dạng.

- Đối với động vật: Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy một số loài chim như: Chào mào, cu gáy, chim sâu,...; các loài bò sát như: tắc kè, rắn,... và nhiều loại côn trùng khác: bướm, giun đất, rết, kiến, ong, các loài bọ cánh cứng,... Ngoài ra, còn có các loại vật nuôi của người dân như trâu, bò, gà, vịt.

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

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

Vị trí 1: thôn Trường Thọ của khu đất có địa hình thấp dần về phía Tây và phía Đông và Vị trí 2 của khu đất có địa hình thấp dần về phía Tây. Trong khu vực Dự án không có mương thoát nước nào chảy qua. Cách Vị trí 1 của Dự án khoảng 150 m về phía Đông có Khe Đá và cách Vị trí 2 của Dự án khoảng 250m về phía Tây là mương nước chảy qua khu vực ruộng lúa thôn Trường Trí và đổ về khe Đá.

Theo hướng nghiêng của địa hình thì nước thải của dự án sau khi được xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn sẽ theo hướng nghiêng của địa hình và thoát ra mương nước và khe Đá.

***2.2. Đặc điểm chế độ thủy văn***

Qua quá trình khảo sát và tham vấn người dân cho thấy cách khu vực dự án khoảng 150 m về phía Đông có khe Đá đây là khe thoát nước chung cho khu vực. Hướng dòng chảy của khe nước này chảy theo hướng Bắc Nam - Tây Đông sau đó đổ về hồ Trúc Kinh cách khu vực dự án 4,5 km về phía Đông.

- Hồ chứa nước Trúc Kinh: Được xây dựng trên suối Trúc Kinh. Lượng nước trong hồ có được chủ yếu do nguồn nước mưa cung cấp. Độ dốc sườn lưu vực tương đối nhỏ. Hướng dốc địa hình thay đổi phụ thuộc vào hướng các tụ thủy chảy ra suối chính. Với điều kiện này sự tập trung dòng chảy mùa mưa lũ nhanh và có tốc độ dòng chảy lớn sẽ gây ra sự bào mòn mạnh ở mặt sườn lưu vực. Đặc trưng một số yếu tố thủy văn và dòng chảy của hệ thống hồ Trúc Kinh được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.4. Đặc trưng của lưu vực hồ chứa nước Trúc Kinh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Đơn vị** | **Giá trị** |
| 1 | Diện tích lưu vực (Flv) | Km2 | 49,6 |
| 2 | Chiều dài suối chính (Ls) | Km | 24,5 |
| 3 | Độ dốc suối chính (Js) | ‰ | 23,0 |
| 4 | Chiều rộng trung bình lưu vực (Bc) | Km | 2,02 |
| 5 | Tổng chiều dài sông nhánh (Ln) | Km | 15,3 |
| 6 | Độ dốc sườn dốc | ‰ | 72,0 |
| 7 | Dòng chảy chuẩn Q0 | m3/s | 2,274 |
|  | W0 | 106 m3 | 71,801 |
| 8 | Tần suất P = 85% Q85% | m3/s | 1,403 |
|  | W85% | 106 m3 | 44,292 |
| 9 | Tần suất lũ P = 1,0% Q1,0% | m3/s | 851,5 |
|  | W1,0% | 106 m3 | 23,652 |
| 10 | Tần suất lũ P = 0,2% Q0,2% | m3/s | 970,8 |
|  | W0,2% | 106 m3 | 26,967 |
| 11 | Tần suất lũ P = 0,01% Q0,01% | m3/s | 1.192,4 |
|  | W0,01% | 106 m3 | 32,228 |

Ngoài ra, gần khu vực có các khe thoát nước nội đồng được hình thành do người dân đào nhằm mục đích thoát nước cho các đồng ruộng dựa trên dòng chảy tự nhiên. Chế độ thủy văn của các mương tiêu nước này thay đổi theo mùa rõ rệt, mùa mưa lưu lượng nước tăng cao, vào mùa khô thường khô cạn và chia cắt mạnh tạo thành các ao nước đọng.

***2.3. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải***

Khe Đá nằm cách vị trí 1 của dự án khoảng 150m về phía Đông và mương nước nằm cách Vị trí 2 dự án khoảng 250 m về phía Tây là các tủy vực tiếp nhận nước thải của dự án. Để đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải kết quả tại bảng 3.5b cho thấy, các thông số đo về 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 khe và mương thoát nước khu vực chủ yếu tiếp nhận nguồn nước thải sinh hoạt của cụm dân cư gần khu vực dự án. Phần lớn các nước thải này đều được xử lý qua hệ thống bể tự ngoại 3 ngăn (lắng, lọc) trước khi thoát ra môi trường. Khe Đá và mương thoát nước nhằm mục đích tiêu thoát nước cho khu vực và các thủy vực này tập trung nước nhiều vào mùa mưa, về mùa khô diện tích mặt nước thu hẹp.

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

Để đánh giá chất lượng hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị tiến hành lấy mẫu 03 đợt trong phạm vi Dự án và khu vực lân cận. Trong đó:

- Đợt 1: Ngày 27/3/2023

- Đợt 2: Ngày 29/3/2023

- Đợt 3: Ngày 31/3/2023

***3.1. Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn***

- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ.

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 3.5a. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí xung quanh và tiếng ồn

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ** VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30 |
| --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| KK1 |  |  |  |
| KK2 |  |  |  |
| KK3 |  |  |  |
| KK4 |  |  |  |

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

Bảng 3.5b. Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN 05:2013/BTNMT****(TB 1 giờ)** |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** |  |
| 1 | Nhiệt độ | 0C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |
| 2 | Độ ẩm | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |
| 4 | Độ ồn | dB(A) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 70(1) |
| 5 | Bụi lơ lửng | μg/m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 300 |
| 6 | NO2 | μg/m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |
| 7 | SO2 | μg/m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 350 |
| 8 | CO | μg/m3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

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

*- (-): Quy chuẩn không quy định.*

Nhận xét: Kết quả ở bảng 3.5b cho thấy, tất cả các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại các thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

*b. Môi trường nước mặt*

- Điều kiện thời tiết: Trời râm mát, gió nhẹ.

- Vị trí lấy mẫu nước mặt được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.6a. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Tọa độ** VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30 |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM1 |  |  |  |
| NM2 |  |  |  |

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

Bảng 3.6b. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN****08-MT:2015/****BTNMT (Cột B1)** |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| **NM1** | **NM2** | **NM1** | **NM2** | **NM1** | **NM2** |
| 1 | pH | - |  |  |  |  |  |  | 5,5-9 |
| 2 | DO | mg/l |  |  |  |  |  |  | ≥4 |
| 3 | TSS | mg/l |  |  |  |  |  |  | 50 |
| 4 | BOD5 | mg/l |  |  |  |  |  |  | 15 |
| 5 | COD | mg/l |  |  |  |  |  |  | 30 |
| 6 | NH4-N | mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,9 |
| 7 | NO3-N | mg/l |  |  |  |  |  |  | 10 |
| 8 | PO4-P | mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,3 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml |  |  |  |  |  |  | 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.*

*- KPH: Không phát hiện.*

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

Nhận xét: Kết quả phân tích tại bảng 3.6b cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt của khu vực tại 3 đợt khảo sát sát đều nằm trong giới hạn cho phép cột B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

*c. Môi trường nước dưới dất*

- Điều kiện thời tiết: Trời râm mát, gió nhẹ.

- Vị trí lấy mẫu nước dưới đất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.7a. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **Mô tả vị trí** | **Tọa độ** VN2000, KTT 160015’, múi chiếu 30 |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN1 |  |  |  |
| NN2 |  |  |  |

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

Bảng 3.7b. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | **QCVN** **09-MT:2015/****BTNMT** |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| **NN1** | **NN2** | **NN1** | **NN2** | **NN1** | **NN2** |
| 1 | pH | - |  |  |  |  |  |  | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l |  |  |  |  |  |  | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l |  |  |  |  |  |  | 500 |
| 4 | NH4 -N | mg/l |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 5 | NO3 -N | mg/l |  |  |  |  |  |  | 15 |
| 6 | Sunphat | mg/l |  |  |  |  |  |  | 400 |
| 7 | Coliform | MPN/100ml |  |  |  |  |  |  | 3 |
| 8 | E.coli | MPN/100ml |  |  |  |  |  |  | KPH |

***Ghi chú:***

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

*+ KPH: Không phát hiện*

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

Nhận xét: Kết quả phân tích tại bảng 3.7b cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

# 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*

Quá trình GPMB, thi công xây dựng Dự án sẽ chiến dụng diện tích đất 3,04ha. Khối lượng thu hồi đất được thống kê, phân loại tại bảng 1.1. Tác động lớn nhất về mặt kinh tế - xã hội trong quá trình GPMB là việc thu hồi đất ở, đất rừng trồng sản xuất, đất trồng cây hàng năm,....

*\* Đối với chiếm dụng đất ở nông thôn, đất trồng cây hàng năm và lâu năm (96 m2):*

Trong phạm vi dự án sẽ ảnh hưởng đến khoảng 07 hộ. Tuy nhiên, các hộ này chỉ bị chỉ ảnh hưởng đến phần cổng, tường rào không ảnh hưởng đến nhà ở. Việc thực hiện dự án sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân. Do đó để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ cho các hộ dân này theo đúng quy định của pháp luật và điều kiện thực tế tại địa phương.

*\* Đối với đất rừng sản xuất:*

Quá trình thực hiện dự án sẽ ảnh hưởng đến đất rừng sản xuất chủ yếu là tràm với tổng diện tích rừng sản xuất là 1.001 m2. Trong đó, 151 m2 đất rừng sản xuất do UBND xã quản lý và 850 m2 đất rừng sản xuất của 01 hộ dân. Trong đó đối với Tràm có độ tuổi 4 năm tuổi, cây phát triển tốt, phần lớn tràm đã đến kỳ thu hoạch. Việc thực hiện dự án sẽ thu hồi diện tích đất này ảnh hưởng đến thu nhập của người dân.

*\* Đối với chiếm dụng đất trồng cây hàng năm (20.418 m2):*

Dự án thực hiện ảnh hưởng đến 20.418 m2 diện tích đất trồng cây hàng năm. Trong đó, UBND xã quản lý với diện tích 20.418 m2 hiện trạng là đất trống và thảm cỏ. Đối với đất do người dân quản lý với diện tích 1.444 m2 của 03 hộ dân hiện chủ yếu trồng sắn, cỏ voi. Việc thu hồi đất sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, mất đất canh tác, làm giảm thu nhập ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Do đó để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ cho các hộ dân này theo đúng quy định của pháp luật và điều kiện thực tế tại địa phương.

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

*a. Tác động do phá bỏ thảm thực vật*

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

- Qua khảo sát trong khu vực chiếm dụng đất 3,04 ha bao gồm các loại cây như: Tràm, cỏ voi, sắn, cỏ may. Với diện tích trồng tràm khoảng 350 m2, độ tuổi 4 năm tuổi. Việc phát quang thảm thực vật sẽ làm phát sinh CTR chủ yếu là sinh khối thực vật bao gồm: thân, cành, rễ, lá. Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật theo phương pháp tính của Ogawa và Kato phát sinh trong 01 ha gồm 6 tấn thân lá + 1,5 tấn rễ.

Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn GPMB, chuẩn bị xây dựng Dự án là: M = 7,5 tấn/ha × 0,035 ha = 0,253 tấn. Trên thực tế, lượng sinh khối này sẽ ít hơn số liệu dự báo do một phần cành, lá sẽ được người dân thu gom để sử dụng làm nhiên liệu đốt và phân xanh.

Lượng sinh khối thực vật phát sinh sẽ làm mất mỹ quan khu vực và có khả năng gây nguy cơ cháy rừng vào mùa khô nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp. Do đó, để hạn chế lượng CTR này ảnh hưởng tới môi trường cũng như mỹ quan khu vực Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và tận dụng hợp lý.

*b. Tác động đến hệ sinh thái*

- Đối với hệ thực vật: Quá trình GPMB sẽ phá bỏ thảm thực vật trên các khu vực này và thay vào đó là các công trình cơ sở hạ tầng, đường giao thông,… Qua đó, thảm thực vật sẽ bị mất đi vĩnh viễn. Tuy nhiên, hệ sinh thái ở đây đã bị tác động nhiều bởi con người, thực vật chủ yếu là keo lá tràm, cỏi voi và sắn do đó tác động GPMP đến hệ sinh thái thực vật là không lớn.

- Đối với hệ động vật: Quá trình phát quang thảm thực vật sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật. Đồng thời việc tập trung lượng lớn người và thiết bị máy móc trên công trường nên gây ra sự hoảng sợ đối với các loài động vật, bắt buộc chúng phải di chuyển đến nơi khác để tồn tại. Tuy nhiên, qua khảo sát thực tế khu vực dự án cho thấy trong và lân cận dự án không có các loại động vật nằm trong sách đỏ của Việt Nam, khu vực đã bị tác động nhiều bởi hoạt động sản xuất con người, do đó tác động tới hệ động vật không lớn.

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

*a. Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị làm phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, CO, NOx, HC… 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:

Theo bảng 1.2 trên thì khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển để phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng của Dự án là 33.376 tấn. Tuy nhiên, trên thực tế thì khối lượng vận chuyển này là ít hơn do lượng đất đào được sử dụng để đắp các khu vực thấp trũng trong khu vực dự án. Vì vậy, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là: 26.583 tấn. Các loại phương tiện sử dụng để vận chuyển như xe Hyundai 2 cầu, 4 thì, xe ben...

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | tấn | 26.583 |
| 2 | Số chuyến (12 tấn/chuyến) | chuyến | 2.215 |
| 3 | Tổng lượt xe | lượt xe | 4.430 |
| 4 | Trung bình lượt xe hàng ngày | lượt xe/ngày | 37 |
| *Ghi chú: Thời gian thi công là 4 tháng, một tháng thi công 30 ngày, một ngày 8h* |

Tải lượng, nồng độ phụ thuộc vào phương tiện vận chuyển, chất lượng tuyến đường vận chuyển, quãng đường vận chuyển. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới như sau:

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khối lượng xe (Kg)** | **CO (g/km)** | **NOx (g/km)** | **HC+NOx (g/km)** | **Bụi (PM) (g/km)** |
| 1.760 < Rm | 0,74 | 0,39 | 0,46 | 0,06 |

*Trong đó:*

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

*Rm: Khối lượng xe bằng khối lượng bản thân của xe cộnlg thêm 100 kg để thử khí thải.*

Với lượng xe ra vào khu vực Dự án lớn nhất là 5 xe/h. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)** | **Tải lượng ô nhiễm 01 giờ** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)** |
| 1 | CO | 0,74 | 3,7 | 0,00103 |
| 2 | NOx | 0,39 | 1,95 | 0,00054 |
| 3 | HC | 0,07 | 0,35 | 0,00010 |
| 4 | Bụi (PM) | 0,06 | 0,3 | 0,00008 |

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 mô hình Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau: [4]

C(x) = 0,8.E (4.1)

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 1,5 m.

+: 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 2,4 m/s.

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

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

Thay các giá trị vào công thức (3.1), 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 tại các khoảng cách khác nhau

| **TT** | **Khoảng cách****x (m)** | **σz** | **Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **CCO** | **CNox** | **CHC** | **Cbụi** |
| 1 | 5 | 1,72 | 0,00027 | 0,00014 | 0,000026 | 0,000022 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,00021 | 0,00011 | 0,000020 | 0,000017 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,00017 | 0,00009 | 0,000016 | 0,000013 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,00014 | 0,00007 | 0,000013 | 0,000011 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,00011 | 0,00006 | 0,000010 | 0,000009 |
| QCVN 05:2013/BTNMT(Trung bình 1h) | 30 | 0,2 | - | 0,3 |

Đánh giá tác động:Bụi và khí thải động cơ 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 và người dân sống dọc các tuyến đường nơi có xe vận chuyển vật liệu cho Dự án đi qua như đường Hồ Chí Minh và đường vào khu vực dự án. Tuy nhiên, qua kết quả tính toán trên cho thấy mức độ ảnh hưởng của bụi và các chất khí độc hại từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án rất nhỏ, đồng thời mật độ các phương tiện hoạt động là không lớn nên ít tác động đến các khu vực xung quanh.

*b. Bụi cuốn lên từ mặt đường do quá trình vận chuyển*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi cuốn theo xe từ 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, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đều đã được rải thảm nhựa có chất lượng mặt đường rất tốt, do đó lượng bụi phát sinh trên các đoạn đường này sẽ thấp. Tuy nhiên, những đoạn ra vào công trường thường có nhiều loại vật liệu rơi vãi đặc biệt là đất đào đắp tạo thành nguồn phát sinh bụi đáng kể nếu có xe vận chuyển đi qua vào những ngày khô ráo. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do các xe vận chuyển nguyên vật liệu chạy trên đường, báo cáo áp dụng công thức tính như sau: [5]

E = , *kg/(xe.km)* (4.2)

*Trong đó:*

*+ E - Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km).*

*+ k - Hệ số để kể đến kích thước bụi, (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron).*

*+ s - Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa s=5,7).*

*+ S -Tốc độ trung bình của xe tải (S=30 km/h).*

*+ W - Tải trọng của xe, (12 tấn).*

*+ w - Số lốp xe của ôtô (10 lốp).*

*+ p - Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày).*

Thay số liệu vào công thức (4.2) ta có E = 1,05 kg/xe.km. Giả thiết quảng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi (đoạn ra vào công trường) là 0,5 km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này là 0,525kg/xe.

Với quảng đường vận chuyển nguyên liệu trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi khoảng 0,5 km, sự phân bố lượng xe trên 1 m chiều dài của đường trong thời gian 1h và số lượng xe lớn nhất trong một giờ 5 lượt xe/h như sau: 5 lượt xe/h/500m = 0,01 xe/m.h. Vậy tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe là 0,525 kg/xe×0,01 xe/m.h = 0,00525 kg/m.h = 1,46 mg/m.s.

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lốp xe ma sát với mặt đường, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ bụi. Thay các giá trị vào công thức (4.1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 4.5. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 5 | 1,72 | 0,39 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,30 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,24 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,20 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,15 |
| QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h) | 0,3 |

Đánh giá tác động:Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi ở khoảng cách > 10 m nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Lượng bụi phát sinh từ mặt đường do xe vận chuyển chạy qua là tác động đáng quan tâm trong quá trình thi công dự án, do đoạn ra vào công trường thường có đất đá rơi vãi, đặc biệt vào những ngày nắng, mặt đường trở nên khô ráo làm cho các hạt đất mất kết dính với nhau dễ dàng bị cuốn theo bánh xe và luồng gió do xe chạy qua. Mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe của người dân là rất lớn nếu Chủ dự án không có các biện pháp giảm thiểu.

Phạm vi tác động là người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển nhất là dọc tuyến đường như đường Hồ Chí Minh và đường vào khu vực dự án.

*c. Tác động đến vấn đề giao thông*

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng sẽ phát sinh bụi ra môi trường xung quanh làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, người tham gia giao thông, tác động đến hoạt động sản xuất của người dân.

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu nếu không có biện pháp che chắn làm rơi vãi khi gặp mưa gây ra lầy lội, trơn trượt ảnh hưởng đến việc đi lại và có thể gây ra các tai nạn giao thông.

- Việc triển khai dự án sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện tại khu vực trung bình 5 xe/h, có khả năng gây ra tai nạn nếu không điều tiết lượng xe và tốc độ phù hợp, từ đó gây ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông xảy ra có thể ảnh hưởng đến tính mạng của người dân, gây tâm lý hoang mang và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

- Đồng thời, hiện nay dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ hiện đang được đầu tư xây dựng cách dự án khoảng 230 m về phía Đông. Việc thực hiện dự án sẽ làm tăng số lượng phương tiện vận chuyển của khu vực ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân, ếch tắc giao thông và tăng cơ gây tai nạn giao thông.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (đá, đất, cát, sắt thép, xi măng,...) của các phương tiện có tải trọng lớn dễ gây ra hư hỏng, sụt lún các tuyến đường. Do đó, Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ có biện pháp quản lý, lịch trình, kế hoạch cũng như bắt buộc chủ các phương tiện vận chuyển đúng tải trọng quy định.

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

*a. Tác động do bụi từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng, thi công xây dựng*

Trong quá trình thi công xây dựng, sẽ tiến hành đào và đắp đất các công trình. Quá trình này sẽ làm phát sinh bụi và có thể gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án.

Bảng 4.6. Tổng khối lượng đào đắp san nền

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Đất đào | m3 | 11.784 |
| 2 | Đất đắp | m3 | 7.215 |
|  | Tổng khối lượng đất đào và đắp | m3 | 18.999 |
|  | Quy đổi ra tấn | tấn | 27.549 |
| *Ghi chú: Tỷ trọng trung bình của đất là 1,45 tấn/m3 [3]* |

Hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,0075 kg/tấn vật liệu [6]. Tải lượng bụi phát sinh là: 27.549 tấn × 0,0075 kg/tấn = 206,62 kg. Với thời gian dự kiến san ủi, đào đắp, cải tạo mặt bằng tại khu vực Dự án là 2 tháng thì tải lượng bụi phát sinh là: Es = 206,62 kg/60 ngày = 3,44 kg/ngày ≈ 0,12 g/s.

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ bụi phát tán vào môi trường không khí, phương pháp và kết quả tính toán như sau:

Khối không khí tại khu vực dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài l(m), chiều rộng b(m) và chiều cao chịu tác động H(m) là 10 m. Nồng độ bụi trong khối hộp sẽ được tính theo công thức sau: [7]

C = Co + (1.000×M×l)/(u×H) (4.3)

*Trong đó:*

*+ Co: là nồng độ chất ô nhiễm vào khối hộp (Co = 0,22 mg/m3 theo số liệu đo hiện trạng môi trường tại khu vực Dự án);*

*+ M: Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt (g/m2.s);*

*+ u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (m/s); u = 2,4 m/s;*

*+ H: Chiều cao xáo trộn (m); H = 5 m;*

*+ l, b: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).*

Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt được xác định như sau:

M = Es/(l × b) (4.4)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài (l) và chiều rộng (b) của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.7. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khoảng cách** | **Cường độ phát thải****(g/m2.s)** | **Nồng độ (mg/m3)** | **QCVN 02/2019/BYT****(mg/m3)** |
| **Chiều dài l (m)** | **Chiều rộng b (m)** |
| 3 | 3 |  |  | 4 |
| 7 | 7 |  |  |
| 10 | 10 |  |  |
| 15 | 15 |  |  |
| 20 | 20 |  |  |
| 50 | 50 |  |  |

Đánh giá tác động: Nồng độ bụi được tính toán ở trên vượt giới hạn cho phép trong phạm vi bán kính < 15 m tính từ vị trí trực tiếp phát sinh bụi. Như vậy, có thể nhận thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san ủi đào đắp sẽ ảnh hưởng đến CBCNV làm việc trực tiếp tại công trường, việc thường xuyên tiếp xúc với môi trường có nồng độ bụi cao có thể gây ra các bệnh về mắt, bệnh ngoài da và bệnh về đường hô hấp.

Ngoài ra, bụi còn ảnh hưởng đến đời sống của người dân sống gần khu vực dự án (thôn Trường Trí và Trường Thọ, xã Hải Thái) và người tham gia giao thông dọc các tuyến đường của dự án. Mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe của người dân là rất lớn nếu Chủ dự án không có các biện pháp giảm thiểu.

*b. Tác động đến môi trường nước*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

- Phát sinh từ 50 công nhân thi công trên công trường.

- Thành phần: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng.

- Tải lượng: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày [8] và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [9]. Với số lượng công nhân khoảng 50 người thì lượng nước thải phát sinh đối với mỗi công trình là: 50 người × 100 lít/người/ngày× 100% = 5m3/ngày.

Đánh giá tác động: Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa thành phần các chất hữu cơ và các vi sinh vật gây bệnh cho con người và động vật hoặc thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất, đồng thời làm mất cảnh quan khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

*\* Nước thải xây dựng:*

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,… Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,... Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân,…

Đánh giá tác động:Trong trường hợp mưa lớn, nước mưa chảy tràn qua các khu vực đang đào đắp hoặc các kho, bãi vật liệu hở … sẽ cuốn theo các nguyên vật liêu (cát, đá,…) làm cho độ đục trong nước tăng cao. Lượng nước thải này nếu không có biện pháp quản lý sẽ ảnh hưởng đáng kể đến mương nước phía Tây khu vực dự án và Khe Đá phía Đông Nam khu vực.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Lượng nước mưa chảy tràn trong diện tích khu vực 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

Trong đó:

Q - là lượng nước mưa chảy tràn.

F - là diện tích mặt bằng khu vực công trình 30.400 m2.

q - là lượng mưa ngày lớn nhất (ngày 09/10/2020) tại Trạm thuỷ văn Gia Vòng có giá trị 384,6 mm.

C - là hệ số dòng chảy, C = 0,3 tương ứng với mặt đất, cỏ, độ dốc 1 - 2%,

⇨ Vậy: Q = 30.400 m2 × 0,3846 m/ngày × 0,3 ≈ 3.508 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,…. Khi có mưa, các tác nhân đó sẽ bị rữa trôi vào mương thoát nước mặt khu vực gây đục nguồn nước. Lượng nước này phát sinh khi có mưa, nước mưa chảy tràn phát sinh theo hướng nghiêng của địa hình sẽ thoát ra mương nước phía Tây và Khe Đá phía Đông Nam khu vực dự án.

Ngoài ra, việc thi công xây dựng sẽ phá bỏ thảm thực vật hiện trạng cùng với việc thi công như đào, xúc càng làm tăng khả năng cuốn trôi đất, cát nhất là vào mùa mưa gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của khu vực.

*c. Tác động của chất thải rắn*

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt CBCNV 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 từ khoảng 0,5 kg/người/ngày [10]. Với tổng số công nhân là 50 công nhân thì tổng lượng rác thải phát sinh khoảng 25 kg/ngày.

Đánh giá tác động:CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm đất, nguồn nước và mất mỹ quan, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân lao động và người dân sống gần khu vực dự án.

*\* Chất thải rắn xây dựng:*

Để thực hiện các hoạt động xây dựng, phải tiến hành san nền với khối lượng đất đào là 11.784 m3, do đó sẽ làm phát sinh một lượng đất, đá tương đối lớn. Lượng chất thải này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực, chiếm dụng đất và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước.

Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh do rơi vãi đá, cát, sạn, các loại như sắt thép, gỗ,... thải loại trong quá trình xây dựng. Tuy nhiên, khối lượng loại chất thải rắn này rất khó xác định chính xác, thường phụ thuộc vào phương pháp thi công, khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, ý thức của công nhân thi công, chất lượng vật liệu,…

Đánh giá tác động: Lượng chất thải này nếu để phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây tắc nghẽn dòng chảy, 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 làm ô nhiễm môi trường nước… Tuy nhiên, phần lớn CTR xây dựng có khả năng tận dụng, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

*\* Chất thải nguy hại:*

CTNH phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang,... . Khối lượng CTNH phát sinh khoảng 3 kg/tháng.

Đánh giá tác động: Lượng chất thải nguy hại 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 garage trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

*d. Tác động của tiếng ồn, độ rung*

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Để đánh giá được ảnh hưởng mức độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân, mức ồn giảm theo khoảng cách 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).

*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 [11]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 trộn bê tông | 89 | 82 | 75 | 69 | 63 | 57 | 51 |
| 4 | Xe tải | 102 | 95 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | 70 dBA (từ 6h đến 21h) |

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 >120 m thì mức ồn của đa số máy móc thiết bị nằm trong giới hạn. Việc tiếp xúc với cường độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường, làm cho họ kém tập trung tinh thần dễ dẫn đến tai nạn lao động và tác động đến cuộc sống sinh hoạt hàng ngày của người dân.

- Độ rung: Rung động phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công, chủ yếu là đào đất, khoan và san ủi. 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 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 [12]

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng, dB)** |
| --- | --- | --- |
| **Cách nguồn 10m** | **Cách nguồn 30m**  | **Cách nguồn 50m** |
| 1 | Máy đào đất | 80 | 71 | 59 |
| 2 | Xe lu | 82 | 71 | 61 |
| 3 | Máy khoan  | 63 | 55 | 44 |
| 4 | Máy ủi | 79 | 69 | 58 |
| 5 | Máy nén khí | 81 | 71 | 60 |
| 6 | Máy đào bánh hơi | 85 | 73 | 63 |
| QCVN 27:2010/BTNMT | 75 |

Đánh giá tác động: Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách ≥50 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 <50 m, độ rung chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân lao động tại khu vực dự án và các hộ dân sống gần khu vực dự án sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung (hộ dân thôn Trường Thọ và Trường Trí, xã Hải Thái).

*e. Tác động đến kinh tế - xã hội*

Các hoạt động thi công, xây dựng công trình làm phát sinh các tác động đến tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự tại địa phương, các tác động này bao gồm:

- Việc tập trung một lượng công nhân khá lớn trong thời gian xây dựng có thể ảnh hưởng tới an ninh trật tự xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động của phương tiện vận tải trong thời gian thi công làm tăng mật độ giao thông, tăng áp lực lên kết cấu đường, gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… dẫn đến giảm tốc độ lưu thông trên đường, ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

- Ảnh hưởng đến các tuyến đường giao thông, hoạt động đi lại của người dân tại các khu vực thi công công trình.

- Độ ồn tác động đến sức khỏe công nhân và người dân.

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp và người dân sinh sống xung quanh.

Ngoài các tác động tiêu cực trên thì giai đoạn thi công cũng có tác động tích cực là góp phần giải quyết nhu cầu việc làm; tăng thu nhập tạm thời cho người lao động; kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như kinh doanh ăn uống, giải khát phục vụ cho công nhân.

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

*1.2.1. Về nước thải*

*a. Nước thải sinh hoạt*

Với số lượng công nhân thi công là 50 người, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 5 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 bố trí nhà vệ sinh có hầm tự hoại 3 ngăn bằng vật liệu Composite có thể tích 6 m3/nhà đặt tại khu vực lán trại để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường. Định kỳ hợp đồng với đơn vị chức năng hút và đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/năm.

*b. Nước thải xây dựng*

- Đảm bảo máy móc, thiết bị hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từ hạng mục công trình.

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

- Tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình.

*c. 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.

- Đào mương thoát nước tạm định hướng theo thiết kế cho giai đoạn vận hành

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa bao xung quanh khu vực dự án. Các tuyến thoát nước mưa đảm bảo tiêu chí thoát triệt để.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng như đất đá, cát sỏi… xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn ngập úng.

- Xây dựng nhà chứa vật liệu hoặc phủ bạt máy móc thi công khi trời mưa;

- 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.

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

*a. Về rác thải sinh hoạt*

- Rác thải sinh hoạt của 50 công nhân, phát sinh tối đa khoảng 25 kg/ngày. Để thu gom và xử lý lượng chất thải rắn này, Chủ dự án sẽ bố trí 01 thùng đựng rác (loại 120lít) ở khu lán trại 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 hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh định kỳ thu gom đưa đi xử lý.

*b. Chất thải xây dựng*

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu.

- Tuyên truyền, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Lựa chọn khu vực tập kết nguyên vật liệu thuận tiện cho quá trình thi công và khu vực thoát nước của công trường nhằm giảm thiểu các tác động như rơi vãi, rửa trôi.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, chai lọ, sắt, thép dư thừa… được các nhà thầu thu gom, bán cho đơn vị tái chế.

- Hoạt động của dự án có phát sinh chất thải rắn từ quá trình bóc đất phong hóa và vận chuyển đi đổ thải với khối lượng đổ thải là 4.685 m3. Chủ dự án sẽ vận chuyển đi đổ thải thích hợp.

*c. Chất thải nguy hại*

- Đối với các chất thải nguy hại như thùng đựng dầu mỡ, dẻ lau được thu gom bỏ vào 01 thùng chứa loại 60L có nắp đậy và dán nhãn cảnh báo CTNH sau đó chứa tại khu vực lán trại, không thải bỏ bừa bãi ra môi trường làm mất mỹ quan khu vực.

Đối với việc vận chuyển và xử lý CTNH, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

*1.2.3. Về bụi, khí thải*

Để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển và thi công xây dựng công trình, Chủ dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục để dễ kiểm soát và hạn chế ô nhiễm bụi trên diện rộng.

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Chỉ sử dụng các phương tiện máy móc thi công đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu được phủ bạt kín khi hoạt động để tránh làm rơi vãi.

- Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm (buổi sáng: từ 6h30 - 7h30; buổi chiều: 4h30 - 5h30) để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông.

- Vào những ngày nắng, gió phát sinh nhiều bụi sẽ tưới nước trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu đoạn qua khu dân cư và đoạn thi công công trình (tần suất tối thiểu 04 lần/ngày và tùy vào tình hình thực tế sẽ tăng lên).

- Bố trí các bảng cấm và chỉ dẫn để người dân biết tránh các khu vực đang thi công.

- Tại các bãi chứa nguyên vật liệu được che phủ bạt tránh gió cuốn làm phát sinh bụi.

- Công nhân thi công xây dựng sẽ được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...

- Công khai, niêm yết kế hoạch, công tác bảo vệ môi trường của dự án cho cộng đồng được biết cùng có kế hoạch bảo vệ môi trường xung quanh.

*1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung*

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị cơ giới có khả năng gây ồn lớn trong thời gian yên tĩnh, tránh thi công vào thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau.

- Hạn chế các phương tiện vận chuyển qua các tuyến đường vào giờ cao điểm hay vào thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Không thi công với cường độ lớn, cần phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn, độ rung.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Các phương tiện, máy móc trước khi sử dụng được cân chỉnh cố định, hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.

*1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động khác*

*1.2.5.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư*

Việc triển khai Dự án sẽ phải tiến hành thu hồi 3,04 ha đất. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng với Chính quyền địa phương để tiến hành khảo sát, thống kê mức độ thiệt hại để tổ chức thực hiện bồi thường theo các văn bản pháp lý như sau:

Các văn bản áp dụng:

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/1/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 26/2021/QĐ-UBND ngày 27/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Quyết định số 38/2022/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc sửa đổi, bổ sung Phụ lục số 01 Ban hành kèm theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Về đất:

Chủ dự án sẽ phối hợp với các Cơ quan liên quan để thành lập hội đồng bồi thường, GPMB theo quy định tại Điều 62 của Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013. Cụ thể:

- Diện tích đất bị chiếm dụng do xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án sẽ phối hợp với Chính quyền địa phương để khảo sát, đo vẽ, thống kê diện tích đất bị chiếm dụng.

- Việc kiểm kê, thu hồi đất được thực hiện đúng, đảm bảo trình tự theo Luật đất đai và Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/1/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP; Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị và Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Bồi thường tài sản trên đất:

Áp dụng theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị và Quyết định số 38/2022/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc sửa đổi, bổ sung Phụ lục số 01 Ban hành kèm theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, vật kiến trúc và cây, hoa màu gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia lợi ích công cộng và mục đích phát triển kinh tế theo quy định của Pháp luật.

Chính sách hỗ trợ:

- Áp dụng Quyết định số 26/2021/QĐ-UBND ngày 27/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị để xác định mức hỗ trợ đối với người sử dụng đất khi Nhà nước thu hồi đất.

*\* Trình tự, yêu cầu, tiến độ thực hiện công tác giải phóng mặt bằng:*

Sau khi thiết kế được duyệt, công tác thu hồi đất, công tác bồi thường cho những người dân bị ảnh hưởng bởi Dự án sẽ được tiến hành. Toàn bộ công tác GPMB phải được hoàn thành trước khi tiến hành thi công xây dựng.

Tại thời điểm giao thầu, phải hoàn thành các biện pháp trợ giúp khôi phục đời sống, tuy nhiên, việc thực hiện công tác này có thể sẽ còn kéo dài sau khi công tác thu hồi đất và giải phóng mặt bằng đã hoàn tất.

Chủ dự án chỉ đạo Tư vấn tổ chức cắm cọc GPMB và đo đạc địa chính. Sau khi nhận bàn giao hồ sơ kỹ thuật thửa đất và cọc GPMB, Chủ dự án sẽ triển khai kiểm đếm thiệt hại, áp giá bồi thường và lên phương án bồi thường trình UBND tỉnh và các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi phương án bồi thường được duyệt, Chủ dự án sẽ tổ chức chi trả.

Trong suốt quá trình chuẩn bị, kiểm đếm, chi trả, giải tỏa mặt bằng và giải quyết khiếu nại, tất cả các chính sách và thủ tục thu hồi đất, bồi thường và GPMB sẽ được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng sẽ được tham gia vào quá trình khảo sát, đo đạc chi tiết và quá trình thu thập, kiểm tra số liệu, đóng góp vào việc hoàn thiện các biện pháp khôi phục đời sống.

*1.2.5.2. Biện pháp giảm thiểu tác động hoạt động giải phóng mặt bằng*

*a. Thu gom, xử lý sinh khối thực vật*

Đối với sinh khối thực vật phát sinh Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp thu gom như:

- Lên kế hoạch GPMB cụ thể, thu gom triệt để lượng chất thải rắn phát sinh, tuyệt đối không xả ra môi trường.

- Đối với cây trồng tràm, sắn, cỏ voi sẽ tiến hành GPMB sau khi thu hoạch để giảm thiểu lượng CTR phát sinh. Đồng thời, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến kinh tế cho các hộ dân này.

- Đối với sinh khối thực vật là cành, rễ… sẽ được người dân thu gom tận dụng để làm nhiên liệu đốt.

Các biện pháp này hiện nay đã được áp dụng có hiệu quả vì vậy Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện trong thời gian tới.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động do đổ thải*

- Đối với khối lượng đất bóc phong hóa sẽ được thu gom và đổ thải tại các vị trí thấp trũng trong khu vực dự án.

- Hoạt động của dự án có phát sinh chất thải rắn từ quá trình bóc đất phong hóa và vận chuyển đi đổ thải với khối lượng đổ thải là 4.685 m3. Lượng chất thải phát sinh này sẽ được thu gom và vận chuyển đến vị trí bãi thải thuộc địa bàn xã Hải Thái cách khu vực dự án khoảng 2 - 3 km theo Biên bản xác nhận vị trí đổ thải đính kèm tại phụ lục báo cáo..

- Đất sau khi đổ đến đâu được đầm nén đến đó tránh đổ tràn lan chiếm diện tích khu vực.

*c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

- Chủ dự án công khai các biện pháp bảo vệ môi trường để nhân dân địa phương biết. Công tác này chủ yếu để nhân dân hiểu rõ và giám sát quá trình thực hiện dự án, nhằm đảm bảo tính nghiêm ngặt của công tác bảo vệ môi trường, phát huy vai trò giám sát của cộng đồng.

- Có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương quản lý trật tự, an ninh, quản lý hộ khẩu tạm trú của công nhân xây dựng.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với người dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

- Thi công đúng theo thiết kế để đảm bảo chất lượng công trình, có biển báo chỉ đường, biển báo hướng dẫn đầy đủ nhằm hạn chế tai nạn giao thông gây tâm lý không tốt cho nhân dân.

- Các loại phương tiện như máy xúc, máy ủi có bánh xích được chở vào khu vực bằng xe chuyên dụng, không được chạy trực tiếp trên đường.

- Chất thải trong quá trình thi công được quản lý và thu gom sạch sẽ không làm phát sinh ra môi trường gây mất mỹ quan của khu vực.

# 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

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

*a. Tác động đến môi trường không khí*

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng mật độ các phương tiện giao thông do đó nguồn tác động đến môi trường không khí chủ yếu là khí thải và bụi từ hoạt động của các phương tiện lưu thông qua lại.

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án chủ yếu là phương tiện đi lại, chuyên chở hàng hóa dịch vụ,... số lượng thường rất khó xác định chính xác. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu dầu DO nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như NOx, SO2, CxHy, CO, CO2,…

Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do phương tiện giao thông sử dụng dầu DO là nguồn thải không tập trung và phát sinh không thường xuyên, nồng độ các khí thải thường không cao, do vậy tác động không đáng kể.

Ngoài ra, hoạt động của Khu tái định cư còn phát sinh mùi hôi từ các nguồn như: cống rãnh, điểm tập kết rác nếu các chất thải không được thu gom thường xuyên và cống rãnh không được định kỳ nạo vét.

Tuy nhiên, về tổng thể thì mức độ tác động này thường rất nhỏ và chỉ xảy ra cục bộ một số khu vực.

*b. Tác động đến môi trường nước*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 205 người dân trong Khu TĐC.

- Thành phần: Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là: BOD5, COD, Nitơ và Photpho. Nguồn nước thải này được phân thành hai nhóm chính là nước thải xám (nấu ăn, tắm, giặt, rửa, tưới) và nước thải đen (đi vệ sinh).

+ Nước thải xám chiếm phần lớn trong lưu lượng thải nhưng có hàm lượng các chất ô nhiễm thường không cao. Nước thải này thường chứa tạp chất rắn, các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật. Nguồn thải này cần phải được thu gom, xử lý tránh ứ đọng gây ô nhiễm cục bộ.

+ Nước thải đen là nước thải đi vệ sinh chứa phân và nước tiểu của con người nên thành phần chính là các chất hữu cơ, vi sinh vật đường ruột và đặc biệt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật.

- Thải lượng:

+ Theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - mạng lưới công trình và công trình tiêu chuẩn thiết kế lượng nước cấp cho 1 người là 100 lít/người/ngày [8], nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt của 205 người trong Khu TĐC (05 người/hộ gia đình) khi đi vào hoạt động là 20,5 m3/ngày.đêm (0,5 m3/hộ gia đình).

+ Tỷ lệ thải bằng 100% lượng nước cấp [9]. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 20,5 m3/ngày.đêm (0,5 m3/hộ gia đình).

Thành phần nước thải sinh hoạt (khi chưa xử lý) được thể hiện qua bảng sau.

Bảng 4.10. Thải lượng ô nhiễm tính theo đầu người [6]

| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số (g/người/ngày)** | **Tải lượng (g/ngày)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008/BTNMT****(cột B, K=1,0)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TSS | 107,5 | 22.037,5 | **1.075** | **100** |
| 2 | BOD5 | 49,5 | 10.147,5 | **495** | **50** |
| 3 | COD | 88,5 | 18.142,5 | **885** | **-** |
| 4 | NH4-N | 3,6 | 738 | **36** | **10** |
| 5 | Tổng N | 9 | 1.845 | 90 | **-** |
| 6 | Tổng P | 2,4 | 492 | 24 | **-** |
| 7 | Dầu mỡ | 20 | 4.100 | **200** | **20** |

*Ghi chú:*

*- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B: 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).*

*- Dấu (-) quy chuẩn không quy định.*

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt phần lớn chứa các chất hữu cơ (N, P); nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao, cụ thể là các chỉ tiêu BOD5, NH4-N và coliform vượt khá cao so với QCVN 14:2008/BTNMT; nếu xả thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước gây nên các hiện tượng phú dưỡng, làm giảm lượng ôxy trong nước, ảnh hưởng đến chất lượng thủy vực tiếp nhận là mương nước phía Tây khu vực dự án, khe Đá phía Đông khu vực và hệ sinh thái dưới nước. Ngoài ra, nước thải khi thải ra môi trường ngấm vào đất làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất và chất lượng nước ngầm khu vực.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Dự án trong giai đoạn này được tính toán tương tự như giai đoạn thi công tại mục 3.1.1.5.

Theo đó, kết quả tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án như sau:

Bảng 4.11. Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích****(m2)** | **Hệ số (C)** | **Lượng mưa ngày lớn nhất (m)** | **Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m3/ngày)** |
| 1 | Hạ tầng kỹ thuật |  | 0,75 | 0,645 |  |
| 2 | Đất công cộng |  | 0,37 |  |
|  | **Tổng** | 30.400 |  |  |  |

Đánh giá tác động: Khi Dự án đi vào hoạt động, diện tích khu vực phần lớn đã được bê tông và nhựa hóa, các công trình xây dựng làm tăng diện tích có mái che. Do đó, nước mưa chảy tràn đổ vào khu vực có nồng độ ô nhiễm thấp hơn nhưng tốc độ và lưu lượng dòng chảy tăng.

*c. Tác động do chất thải rắn*

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này thì nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong Khu TĐC.

- Thành phần rác thải bao gồm: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm bao bì nilon, giấy loại, hộp nhựa, chai lọ, lon bia, thức ăn dư thừa,...

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTR sinh hoạt là 0,6 kg/người/ngày [13].

Như vậy, với số lượng dân cư lấp đầy trong Khu TĐC là 205 người, khối lượng CTR dự kiến phát sinh là 123 kg/ngày. Đây là khối lượng CTR lớn và cần được thu gom hàng ngày, tránh tồn đọng, phân hủy làm phát sinh mùi hôi và nơi phát sinh các vi sinh vật gây bệnh.

Đánh giá tác động: CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom quản lý chặt chẽ, để phát tán bừa bãi ra môi trường có khả năng dẫn đến ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm mất cảnh quan của khu vực. Một phần chất ô nhiễm có khả năng ngấm vào tầng sâu tích lũy và dần dần tác động xấu đến nguồn nước dưới đất trong khu vực. Các bãi rác hở là nơi trú ngụ và phát triển của các loại gây bệnh như ruồi, chuột, bọ,… ô nhiễm môi trường không khí có thể gây nên dịch bệnh cho dân cư quanh xung quanh.

*\* CTR xây dựng:*

Phát sinh từ hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở của người dân. Theo số liệu điều tra của Bộ Xây dựng, tỷ lệ phát sinh chất thải xây dựng chiếm 20% lượng CTR sinh hoạt phát sinh, tương đương 24,6 kg/ngày.

Đánh giá tác động: Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án mang tính không thường xuyên, thành phần chứa các loại như: xà bần, bao bì xi măng, cốp pha hỏng,… nếu không có biện pháp thu gom triệt để sẽ làm mất mỹ quan khu vực, CTR xâm nhập vào môi trường đất làm thay đổi kết cấu đất.

*\* Chất thải nguy hại:*

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này thì nguồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong Khu TĐC.

- Thành phần bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang, thuốc hết hạn sử dụng, pin, ắc quy, mực in, thùng sơn, chất tẩy rửa.

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTNH chiếm 3% lượng CTR sinh hoạt. Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh là [13]: 123 kg/ngày x 3% = 3,69 kg/ngày.

Đánh giá tác động: Lượng CTNH phát sinh không lớn. Tuy nhiên, với thành phần chủ yếu chứa các chất độc hại nếu không được thu gom và xử lý triệt để thì nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ con người là rất lớn.

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

Tiếng ồn sinh ra trong giai đoạn này chủ yếu là do các phương tiện tham gia giao thông gây ra. Mức độ tác động do tiếng ồn của các phương tiện giao thông tuỳ thuộc vào lưu lượng, loại phương tiện và chất lượng phương tiện. Các loại xe khác nhau sẽ có mức độ ồn khác nhau, như trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.12. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [14]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại xe** | **Mức ồn (dBA) ở khoảng cách 1m** | **Mức ồn (dBA) ở khoảng cách 20 m** | **QCVN 26:2010/BTNMT** |
| 1 | Xe ôtô: - 4 chỗ - 12 chỗ | 7784 | 5158 | 70 dBA(từ 6 h - 21 h) |
| 2 | Xe mô tô: - Động cơ 4 thì- Động cơ 2 thì | 9480 | 6854 |

Đánh giá tác động: Tính toán trên cho thấy mức ồn từ khoảng cách 20 m trở đi có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép tại khu vực thông thường (từ 6 - 21h) theo *QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức ồn tối đa cho phép (70 dBA),* những khu vực sát hai bên đường đi qua sẽ chịu tác động bởi tiếng ồn của các phương tiện. Đây là điều không thể tránh khỏi đối với hoạt động giao thông hiện nay. Do đó, việc quản lý cho phép các loại phương tiện tham gia giao thông, tốc độ các phương tiện, chất lượng xe, khoảng cách nhà ở hai bên lề đường,… là giải pháp quan trọng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn tới sức khỏe người dân sau này.

***2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành***

*3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án*

*a. Sự cố cháy nổ*

Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Sự bất cẩn trong sinh hoạt hàng ngày của người dân sống trong Khu TĐC.

- Sự cố chập điện do điện quá tải hoặc lắp đặt hệ thống điện không an toàn hoặc có thể là do sét đánh.

Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng và tài sản của người dân.

*b. Đối với sự cố tai nạn giao thông*

Khi Khu TĐC đi vào hoạt động, số lượng dân cư gia tăng, mật độ phương tiện ra vào khu vực tăng lên nên nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông là rất dễ xảy ra, đặc biệt là tại điểm giao của các tuyến đường của dự án với các khu dân cư thôn Trường Thọ và Trường Trí.

# 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*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

Khi các hộ gia đình mua, cấp đất trong Khu TĐC yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ, qua hố thấm trước khi thấm ra môi trường. Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) gồm 01 ngăn chứa, 02 ngăn lắng và 02 ngăn lọc kỵ khí.

Mô hình hầm tự hoại như sau:



Ngăn chứa

Ngăn lắng

Ngăn lọc kỵ khí

Tính toán kích thước của bể tự hoại:

Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau:

W = Wn + Wc. Trong đó:

* Wn: Thể tích phần nước của bể; (m3)
* Wc: Thể tích phần phân huỷ cặn của bể; (m3)

+ Trị số Wn có thể lấy bằng 1 đến 3 lần lưu lượng nước thải trong một ngày đêm tùy thuộc yêu cầu vệ sinh, ở đây chọn: Wn = 2Qn = 2×0,5 m3/ngày đêm = 1m3.

+ Trị số Wc được xác định theo công thức sau:

Wc = [a×T×(100 - W1)×b×c]×N/[(100 - W2)×1.000] (m3). Trong đó:

a: Lượng cặn của một người thải ra một ngày (0,5- 0,8 lít/người.ng.đ).

T: Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn: T= 365 ngày.

W1, W2: độ ẩm của cặn tươi và cặn khi lên men, (%). Chọn: W1=95%, W2=90%.

b: Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng 0,7.

c: Hệ số để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%) và lấy bằng 1,2.

N: Số người mà bể phục vụ 5 người/hộ gia đình.

=> Wc = [0,8×365×(100 - 95)×0,7×1,2×5]/[(100 - 90)×1.000] = 0,88 m3

Tổng thể tích bể tự hoại là 1 + 0,88 = 1,88 m3.

Như vậy, mỗi nhà vệ sinh tại các hộ gia đình được xây dựng với thể tích bể là 2m3/hộ gia đình để đảm bảo xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Nước thải sau khi qua hệ thống bể tự hoại 5 ngăn được thấm ra môi trường.

*\* Nước mưa chảy tràn:*

- Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đồng bộ cho toàn khu vực dự án kết hợp với các hố ga và cống thoát đảm bảo không gây ngập úng hay tắc nghẽn.

- Rãnh thoát nước: Tổng chiều dài các đoạn rãnh thoát nước khẩu độ rộng 0,5m dài 408,10m. Cấu tạo rãnh cụ thể:

+ Chiều dài 01 đoạn rãnh L=10m; loại chữ nhật đổ tại; móng và thân rãnh bằng BTCT M200 đá 2x4 dày 15cm (thép chịu lực Ø10@200, thép cấu tạo 8Ø8); đệm rãnh bằng CPĐD Dmax= 37,5mm dày 10cm; mối nối giữa các đoạn rãnh rộng 01cm làm bằng giấy dầu tẩm nhựa đường.

+ Xà mũ rãnh kích thước (15x15)cm bằng BTCT M200 đá 1x2 (thép dọc 2Ø8, thép đai liên kết ngang Ø6@250).

+ Tấm đan rãnh kích thước (100x70x14)cm bằng BTCT M250 đá 1x2 (tấm đan 02 lưới thép, thép chịu lực lưới dưới Ø12@100, thép lưới trên Ø8@220, thép cấu tạo 2x4Ø8). Thép đỡ 2 lưới thép 10Ø6, bố trí hoa thị. Để tăng khả năng thu nước vào rãnh trung bình 5m bố trí 01 tấm đan có lỗ, tấm đan có 04 lỗ thu nước (3x18)cm (có vát tròn), giữa các tấm bản khe thu nước rộng 3cm. (xem chi tiết bố trí tấm đan thu nước trên bản vẽ).

+ Đối với các đoạn rãnh qua đường xà mũ rãnh bằng BTCT M250 đá 1x2; Tấm đan rãnh kích thước (100x70x14)cm bằng BTCT M250 đá 1x2; Bê tông mối nối, bảo vệ bản mặt cống M250 (đá 1x2) có bố trí lưới thép đường kính Φ6mm, kích thước ô lưới (10x10)cm.

+ Bố trí rãnh đất hở hình thang với tổng chiều dài các đoạn rãnh 160,05m. Trong đó: Rãnh phía sau khu vực phân lô đất ở trái tuyến 1 bằng rãnh hình thang có đáy rộng 0,4m dài 132,05m và phía dọc lô đất cuối tuyến 1 bằng rãnh hình thang có đáy rộng 0,5m, dài 28,0m. Mái taluy rãnh đất 1:1.

- Ống cống thoát nước dọc Ø800mm: Thoát nước dọc bằng ống cống bê tông Ø800mm đấu nối từ hạ lưu cống bản KĐ 0,75m tại nút giao tuyến1 và tuyến đường vào trung tâm xã, dài 156,07m chạy ngầm dưới hè phố tuyến 1 và tuyến 2 và xã nước tại phía Đông khu vực dự án. Cấu tạo cống cụ thể:

*+ Ống cống thoát nước:* Ống cống bằng BTXM M200 (đá 1x2) một lưới thép, chiều dài đốt cống dài L=1,0m và L=2,0m. Ống cống được đặt trên gối đở bằng BTCT M200 đá 1x2; đệm cấp phối đá dăm Dmax= 37,5mm dưới ngối đở ống cống. Hai bên cống đắp cát đến đỉnh cống và đầm chặt đạt K≥0,95; Phía trên cống đắp đất cấp 3 đầm chặt đầm chặt đạt K≥0,95.

*+ Giếng thăm:* Tường thân, móng giếng thăm bằng BTXM M150 (đá 2x4). Phía dưới móng giếng thăm đệm cấp phối đá dăm Dmax 37,5mm dày 10cm. Xà mũ bằng BTCT M200 (đá 1x2). Phía trên giếng thăm đậy tấm chắn rác composite kích thước tấm KT (96x30x8)cm và tấm đan BTCT M200 (đá 1x2) kích thước tấm (140x140x10)cm; Viền quanh xà mũ và tấm đan bằng thép góc kích thước (180x100x8)cm.

*+ Cửa xã:* Chân khay, sân cửa xã bằng bê tông xi măng M150 đá 2x4; đệm cấp phối đá dăm Dmax 37,5mm dày 10cm; đào khơi thông dòng chảy dài 13,68m bằng mương đất có đáy rộng 1,0m; mái taluy đào 1:1.

\* Thoát nước ngang:

- Thôn Trường Thọ:

+ Xây dựng mới cống bản KĐ: 0,5m tại Km0+210,80 có cấu tạo: Tấm bản cống BTCT M250 (đá 1x2). Tường thân cống, tường cánh, móng cống, sân cống bằng BTXM M150 (đá 2x4). Xà mũ cống bằng BTCT M200 (đá 1x2). Phía dưới móng thân cống, tường cánh đệm cấp phối đá dăm Dmax= 37,5mm dày 10cm. Bê tông mối nối, bảo vệ bản mặt cống M250 (đá 1x2) có bố trí lưới thép đường kính Φ6mm, kích thước ô lưới (10x10)cm.

+ Nối cống bản KĐ: 0,75m tại nút giao tuyến 1 và đường vào trung tâm xã: Phía thượng lưu nối cống bản KĐ 0,75m bằng bê tông cốt thép; Phía hạ lưu nối vào hệ thống thoát nước dọc bằng giếng thăm (GT1). Cấu tạo: Tấm bản cống BTCT M250 (đá 1x2). Tường thân cống, tường cánh, móng cống, sân cống bằng chân khay bằng BTXM M150 (đá 2x4). Xà mũ cống bằng BTCT M200 (đá 1x2). Phía dưới móng thân cống, tường cánh đệm cấp phối đá dăm Dmax= 37,5mm dày 10cm. Bê tông mối nối, bảo vệ bản mặt cống M250 (đá 1x2) có bố trí lưới thép đường kính Φ6mm, kích thước ô lưới (10x10)cm.

- Tuyến đường kết nối: Xây dựng mới 01 cống hộp KĐ: (1,5x0,8)m tại Km0+271,79. Cấu tạo: Cống hộp cấu tạo bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2, đổ tại chổ; Tường thân cống dày 14cm; bản đáy và mặt cống dày 18cm; vát góc đáy, bản mặt (10x10)cm; Thân cống được quét 02 lớp nhựa đường chống thấm. Tường đầu, tường cánh cống, móng cống, chân khay bằng BTXM M150 đá 2x4. Bêtông tạo dốc mặt cống 2% đổ cùng với bản mặt cống, dày (0÷6)cm. Bản giảm tải bằng BTCT M200 đá 1x2; đúc sẵn, lắp ghép. Bản giảm tải kê trên lớp cấp phối đá dăm Dmax37,5mm và trên lớp đất cấp 3 đầm chặt K≥0,95.

# *2.2.2. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí*

Chính quyền địa phương sẽ tuyên truyền khuyến khích người dân tăng cường trồng thêm cây xanh trong đất ở được cấp nhằm cải thiện vi khí hậu trong Khu TĐC.

Ngoài ra, để hạn chế được tác động đến môi trường và con người xung quanh theo quy hoạch chung của dự án diện tích cây xanh cho khu vực là 1.141 m2. Tôn tạo nét đẹp cho công trình trồng các loại cây như bò cạp nước, bằng lăng, hoàng hậu (hoa ban đỏ), giáng hương, lộc vừng,… duy trì tầng cao tán từ 3 m - 5 m. Các bồn hoa, thảm cỏ được bố trí trên dưới gốc cây trong từng khu đất và ccacs khu thảm xanh quanh quanh công trình.

# *2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn*

- Chất thải rắn từ các hộ dân và chất thải rắn phát sinh từ việc duy trì tôn tạo tuyến đường được công nhân thu gom bằng xe đẩy tay, sau đó tập kết đến các điểm đón rác tạm để xe nén ép rác vận chuyển về bãi rác tập trung của huyện.

- Chất thải rắn từ các hộ gia đình trong Khu TĐC sẽ thu gom và bỏ rác vào sọt hay thùng rác tự trang bị, sau đó đưa ra các điểm thu gom rác tập trung của Khu TĐC và hằng ngày xe nén ép rác vận chuyển về bãi rác tập trung của huyện.

- Dự kiến bố trí khoảng 6 thùng rác 120L loại 02 ngăn dọc các tuyến đường của Khu TĐC. Vị trí đặt thùng rác chính là các điểm thu gom rác chung của các hộ dân lân cận (tùy từng giai đoạn mà bố trí thùng rác, sau đó tăng lên theo tình hình thực tế).

- Người dân trong dự án phân loại rác tại nguồn trước khi đưa đi xử lý.

- Tuyên truyền, vận động đến người dân trong khu vực việc phân loại rác tại nguồn;

- Nâng cao nhận thức cho người dân về các loại rác, thu gom và xử lý. Mặt khác đơn vị chức năng tại địa phương phải trang bị đồng bộ các phương tiện thu gom, vận chuyển.

- Hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh định kỳ thu gom và đưa đi xử lý với tần suất tối thiểu là 01 ngày/lần. Các hộ gia đình tự nộp phí rác thải theo quy định thu phí hiện hành của UBND tỉnh Quảng Trị.

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

- Quản lý các phương tiện giao thông và quy định tốc độ các phương tiện trong khu vực dự án, bố trí các biển báo cấm sử dụng còi.

- Thường xuyên vệ sinh các tuyến đường.

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

*a. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ*

- Xây dựng hệ thống PCCC cho công trình bao gồm: Xây dựng 02 bể nước dự trữ có dung tích 162 m3 và hệ thống đường ống HDPE D110/100 dài 407m và 05 trụ cứu chữa cháy ngoài nhà.

- Hệ thống cấp nước cứu hoả cho Khu TĐC được thiết kế là hệ thống áp lực thấp, nước chữa cháy được cấp bởi đường ống nhựa HDPE D110/100, chôn ngầm dưới vỉa hè đường khu vực, dẫn đến các trụ cứu hoả. Các trụ cứu hoả có nhiệm vụ cấp nước cho xe cứu hoả chuyên dụng khi có cháy với mỗi trụ phục vụ chữa cháy trong bán kính 120m, áp lực tự do cần thiết tại điểm cấp nước cứu hoả bất lợi nhất là 10m.

- Dùng máy bơm nước hút nước từ bể dự trữ, bơm cưỡng bức vào hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc phòng chống cháy nổ.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,…) và có chế độ bảo dưỡng, thay thế kịp thời.

- Quy hoạch các hạng mục công trình bảo đảm khoảng cách hợp lý, để các phương tiện chữa cháy có thể thao tác dễ dàng, tránh xảy ra tình trạng cháy lan.

- Khi xảy ra sự cố, phải báo ngay cho chính quyền địa phương, cơ quan chức năng được biết để xử lý kịp thời.

*b. An toàn giao thông*

- Bố trí sơn vạch phân chia làn đường, sơn vạch người đi bộ tại các nút giao đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT: Sơn vạch tim đường; vạch sơn người đi bộ tại các ngã ba, ngã tư. Cấu tạo: Sơn vạch kẻ đường bằng sơn dẽo nhiệt DPI màu trắng kết hợp với hạt phản quang 15%, dày 2mm.

- Lắp đặt biển báo quy định cụ thể về loại xe được lưu thông, giới hạn tốc độ phương tiện lưu thông,…

- Phối hợp với chính quyền địa phương và cảnh sát giao thông tăng cường kiểm soát, xử lý các hành vi vi phạm quy tắc giao thông.

# 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:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Kinh phí (ngàn đồng)** | **Kế hoạch thực hiện** | **Tổ chức thực hiện** |
| **I** | **Giai đoạn thi công** |  |  |  |  |
| 1 | - Tưới nước giảm bụi trên công trình, đoạn ra vào công trình và đoạn qua khu dân cư gần công trình. | 04 lần/ngày | 1.000/ngày | Trước và trong quá trình thi công(Quý III năm 2022 - Quý III năm 2023) | Chủ dự án và đơn vị thi công |
| 2 | - Trong quá trình vận chuyển có bạt che phủ, không chở quá tải. | - | Theo quy định |
| 3 | - Nước thải sinh hoạt xử lý bằng nhà vệ sinh di động. | 01 nhà | 30.000 |
| 4 | - Thu gom vào thùng rác loại 120L bố trí tại khu vực lán trại. | 01 thùng | 1.200/thùng |
| 5 | - Thùng chứa CTNH 60L | 01 thùng | 600/thùng |
| 6 | - Hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh vận chuyển đi xử lý. | 01 hợp đồng |  |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** |  |  |  |  |
| 1 | - Thường xuyên vệ sinh các tuyến đường.- Kiểm soát loại phương tiện và tốc độ các phương tiện lưu thông | - | - | Trong giai đoạn vận hành (từ Quý IV năm 2023 trở đi) | Chính quyền địa phương và các hộ gia đình |
| 2 | - Nước thải từ các hộ gia đình sẽ được xử lý tại chỗ bằng bể tự hoại 5 ngăn. | - | Các hồ gia đình tự xây dựng |  |
| 3 | - Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn với chiều dài rãnh thoát nước 408,1m và ống cống thoát nước dọc 156,07 m.- Xây dựng mới 01 cống hộp, 01 cống bản và nối dài 01 cống bản. | 500.000 |  |  |
| 4 | - Tuyên truyền, vận động đến người dân trong khu vực việc phân loại rác tại nguồn.- Bố trí khoảng 6 thùng rác 02 ngăn loại 120L dọc các tuyến đường giao thông trong Khu TĐC.- Hợp đồng Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh thu gom và đưa đi xử lý. | 06 thùng | 1.200/thùng |  |
| 5 | - Xây dựng 02 bể nước dự trữ có dung tích 162 m3 và hệ thống đường ống HDPE D110/100 dài 407m và 05 trụ cứu chữa cháy ngoài nhà - Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc phòng chống cháy nổ. |  |  | Trong giai đoạn vận hành (từ Quý IV năm 2023 trở đi) | Chính quyền địa phương và các hộ gia đình |

# 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 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.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.13. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

| **TT** | **Phương pháp** | **Mức độ tin cậy** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Phương pháp liệt kê | - Nhận diện tất cả các tác động xấu trong các giai đoạn của dự án, quá trình nhận diện liệt kê được nghiên cứu kỹ lưỡng, các cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm, chuyên môn phù hợp nên có mức độ tin cậy cao. |
| 2 | Phương pháp thống kê | - Các tài liệu, số liệu được thu thập và xử lý bằng phương pháp thống kê đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đã được công nhận rộng rãi do đó có mức độ tin cậy cao. |
| 3 | Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm | - Trực tiếp điều tra, khảo sát tại hiện trường;- Các thiết bị lấy mẫu và phân tích các thông số môi trường hiện đại và đã được chứng nhận của cơ quan chức năng, do đó số liệu từ phương pháp này có mức độ tin cậy cao. |
| 4 | Phương pháp tổng hợp, so sánh | - Các số liệu từ phân tích thông số môi trường tại phòng thí nghiệm và các số liệu từ phương pháp đánh giá nhanh được tổng hợp và tiến hành so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. Mức độ tin cậy cao. |

*\* Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá:*

Một số tác động nhỏ, 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 như tác động từ nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng,…

# Chương V

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt của 205 người dân sống trong Khu TĐC.

- Lưu lượng xả thải tối đa: Phát sinh khoảng 20,5 m3/ngày đêm (0,5m3/ng.đ/hộ gia đình).

- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt sau xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn được thấm vào đất và bùn thải định kỳ 5 - 10 năm/lần thuê đơn vị Môi trường đô thị hút và đưa đi xử lý.

- Các chất ô nhiễm và giới hạn các các chất ô nhiễm theo dòng thải: Chất lượng môi trường nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý đạt giới hạn cho phép như sau:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 14:2008/BTNMT****(Cột B, K = 1,2)** |
| 1 | pH |  | 5-9 |
| 2 | BOD5  | mg/l | 60 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 120 |
| 4 | Sunfua  | mg/l | 4,8 |
| 5 | Amoni  | mg/l | 12 |
| 6 | Nitrat (NO3-)  | mg/l | 60 |
| 7 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l | 12 |
| 8 | Photphat (PO43-)  | mg/l | 12 |
| 9 | Coliforms | MPN/100ml | 5.000 |

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

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn và thấm vào đất trong khu vực dự án.

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

Quá trình hoạt động của Dự án chỉ phát sinh bụi, khí thải phương tiện vận chuyển. 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 và hoạt động của máy móc thi công. Tuy nhiên, nguồn phát sinh nhỏ và không thường xuyên. Do đó, 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

Dự án không có công trình xử lý môi trường phải thực hiện vận hành thử nghiệm theo quy định tại Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Do đó, không có kế hoạch vận hành thử nghiệm 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

Căn cứ vào Điều 111 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thì Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật.

# 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.

# 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;

# CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh - Cam Lộ;

[2]. Dự toán thi công xây dựng công trình Khu tái định cư tại xã Hải thái, huyện Gio Linh phục vụ dự án đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2022-2025, đoạn Vạn Ninh – Cam Lộ;

[3]. 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.

[4]. Môi trường không khí, GS.TS Phạm Ngọc Đăng, NXB KH&KT, Hà Nội 1997;

[5]. Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995;

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

[7] GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội;

[8]. TCXDVN 33-2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

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

[10]. Quản lý chất thải rắn. GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái. NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;

[11]. Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - Nhà xuất bản xây dựng, 2010;

[12]. USEPA (United States Environmental Protection Agency), 1997;

[13]. Báo cáo Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị;

[14]. Kỹ thuật môi trường, Tăng Văn Đoàn-Trần Đức Hạ, NXB giáo dục 2001.