­MỤC LỤC

[**MỤC LỤC 1**](#_Toc147391182)

[**DANH MỤC BẢNG 3**](#_Toc147391183)

[**MỞ ĐẦU 5**](#_Toc147391184)

[**1. Xuất xứ của Dự án 5**](#_Toc147391185)

[**1.1. Thông tin chung về dự án 5**](#_Toc147391186)

[**1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 6**](#_Toc147391187)

[**1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 6**](#_Toc147391188)

[**2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 6**](#_Toc147391189)

[**2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 6**](#_Toc147391190)

[**2.1.1. Các văn bản pháp lý 6**](#_Toc147391191)

[**2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng 7**](#_Toc147391192)

[**2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án 8**](#_Toc147391193)

[**2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 9**](#_Toc147391194)

[**3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 9**](#_Toc147391195)

[**4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 12**](#_Toc147391196)

[**CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 21**](#_Toc147391219)

[**1.1. Thông tin về dự án 21**](#_Toc147391220)

[**1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 24**](#_Toc147391227)

[**1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 30**](#_Toc147391233)

[**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 32**](#_Toc147391238)

[**1.5. Biện pháp tổ chức thi công 32**](#_Toc147391239)

[**1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 37**](#_Toc147391246)

[**CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 39**](#_Toc147391250)

[**2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 39**](#_Toc147391251)

[**2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 46**](#_Toc147391256)

[**2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 50**](#_Toc147391259)

[**2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 50**](#_Toc147391260)

[**CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 52**](#_Toc147391261)

[**3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 52**](#_Toc147391262)

[**3.2. 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 75**](#_Toc147391267)

[**3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 75**](#_Toc147391268)

[**3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 80**](#_Toc147391269)

[**3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 85**](#_Toc147391270)

[**3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 86**](#_Toc147391271)

[**CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 89**](#_Toc147391272)

[**4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 89**](#_Toc147391273)

[**4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 94**](#_Toc147391274)

[**KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 95**](#_Toc147391278)

[**1. Kết luận 95**](#_Toc147391279)

[**2. Kiến nghị 96**](#_Toc147391280)

[**3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường 96**](#_Toc147391281)

[**NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 98**](#_Toc147391282)

[**PHỤ LỤC 99**](#_Toc147391283)

DANH MỤC BẢNG

[**Bảng 1.1. Tọa độ địa lý vị trí Dự án** 21](#_Toc147391381)

[**Bảng 1.2. Thống kê diện tích chiếm dụng theo từng loại đất [1]** 21](#_Toc147391382)

[**Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án** 23](#_Toc147391383)

[**Bảng 1.4. Các hoạt động của dự án** 26](#_Toc147391384)

[**Bảng 1.5. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường** 29](#_Toc147391385)

[**Bảng 1.6. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng [2]** 30](#_Toc147391386)

[**Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện** 31](#_Toc147391387)

[**Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng** 36](#_Toc147391388)

[**Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)** 40](#_Toc147391389)

[**Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)** 41](#_Toc147391390)

[**Bảng 2.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)** 42](#_Toc147391391)

[**Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)** 42](#_Toc147391392)

[**Bảng 2.5. Kết quả chất lượng môi trường không khí** 47](#_Toc147391393)

[**Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước mặt** 48](#_Toc147391395)

[**Bảng 2.7. Kết quả phân tích nước dưới đất** 49](#_Toc147391397)

[**Bảng 3.1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển** 53](#_Toc147391398)

[**Bảng 3.2. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel - mức 4** 54](#_Toc147391399)

[**Bảng 3.3. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau** 55](#_Toc147391400)

[**Bảng 3.4. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển** 56](#_Toc147391401)

[**Bảng 3.5 Tổng khối lượng đào đắp san nền** 59](#_Toc147391402)

[**Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất [10]** 59](#_Toc147391403)

[**Bảng 3.7. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công [12]** 61](#_Toc147391404)

[**Bảng 3.8. Mức độ rung của các máy móc thi công [12]** 62](#_Toc147391405)

[**Bảng 3.10. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [16]** 78](#_Toc147391406)

[**Bảng 3.11. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án** 85](#_Toc147391407)

[**Bảng 3.12. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp** 87](#_Toc147391408)

[**Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường** 90](#_Toc147391409)

**CÁC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Viết tắt** | **Diễn giải** |
|  | BTCT | Bê tông cốt thép |
|  | BTXM | Bê tông xi măng |
|  | BVMT | Bảo vệ môi trường |
|  | CBCNV | Cán bộ công nhân viên |
|  | CTNH | Chất thải nguy hại |
|  | ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
|  | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|  | KT-XH | Kinh tế xã hội |
|  | ng.đ | Ngày đêm |
|  | PTQĐ | Phát triển quỹ đất |
|  | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | QLDA | Quản lý dự án |
|  | TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn Xây dựng Việt nam |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | WHO | Tổ chức Y tế thế giới |

MỞ ĐẦU

# 1. Xuất xứ của Dự án

## 1.1. Thông tin chung về dự án

Thành phố Đông Hà là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá, xã hội, thương mại của tỉnh Quảng Trị. Nằm trên đường huyết mạch chính của hành lang kinh tế Đông - Tây nối với Lào - Thái Lan - Myanmar qua cửa khẩu quốc tế Lao Bảo đến các cảng biển Miền Trung như: Cửa Việt, Chân Mây, Đà Nẵng, Vũng Áng. Có điều kiện rất thuận lợi về đường bộ, đường sắt và đường thuỷ, có các tuyến giao thông huyết mạch như Quốc Lộ 1, tuyến đường sắt Bắc - Nam chạy dọc qua tỉnh và Quốc Lộ 9 gắn với đường xuyên Á. Vị trí này là điều kiện rất thuận lợi để thành phố Đông Hà mở rộng hợp tác kinh tế trong khu vực, giao thương hàng hóa, vận tải quốc tế, phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch.

Trong những năm vừa qua, được sự quan tâm đầu tư của tỉnh và thành phố, cơ sở hạ tầng đô thị của thành phố Đông Hà được cải thiện, nhiều khu đô thị, khu dân cư mới trên địa bàn Phường 3 và khu vực lân cận đã và đang được quy hoạch, đầu tư hoàn thiện theo hướng hiện đại, như: Khu dân cư Bắc đường Thành Cổ; Khu dân cư dãy 2 đường Khóa Bảo và đường Thành Cổ; Khu dân cư phía Tây đường Khóa Bảo... và đặc biệt là tuyến đường Trần Bình Trọng nối với Đập ngăn mặn sông Hiếu góp phần mở rộng không gian đô thị và đáp ứng nhu cầu về đất ở cho nhân dân đồng thời tạo quỹ đất và đấu giá đất để thu lại nguồn ngân sách cho thành phố tương đối lớn.

Hiện tại, khu vực giới hạn bởi các trục sông Con – đường Khóa Bảo – Quốc lộ 9 – đường Trần Bình Trọng hầu hết đã được đầu tư xây dựng các khu dân cư, các trụ sở cơ quan, trường học….chỉ còn lại khu đất này chưa được đầu tư hạ tầng theo quy hoạch chi tiết được duyệt. Vì vậy, việc triển khai đầu tư dự án xây dựng CSHT khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2) là hết sức cần thiết nhằm chỉnh trang đô thị, sắp xếp lại dân cư, tạo động lực quan trọng phát triển kinh tế, khai thác tiềm năng thế mạnh của Phường 3, thu hút đầu tư phát triển kinh tế xã hội của khu vực. Tăng nguồn thu cho ngân sách thông qua việc đấu giá quyền sử dụng đất. Mở rộng quỹ đất, phục vụ nhu cầu nhà ở, cải thiện đời sống cho người dân, phát triển đô thị theo quy hoạch đã được phê duyệt. Dự án đã được HĐND thành phố Đông Hà phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 188/NQ-HĐND ngày 29/06/2023.

Quá trình triển khai Dự án sẽ chiếm dụng 1,9ha diện tích đất lúa, là dự án nhóm II, quy định tại mục số 6, phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, do đó Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM theo quy định tại điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020 và các quy định hiện hành, Trung tâm phát triển Qũy đất thành phố Đông Hà đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng khu khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2)” với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

## 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Chủ trương đầu tư Dự án do Hội đồng nhân dân thành phố Đông Hà phê duyệt.

## 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

- Quyết định số 499/QĐ-UBND ngày 31/5/2011 của UBND thành phố Đông Hà về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết khu tái định cư phường 3, thành phố Đông Hà;

# 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

## 2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

### 2.1.1. Các văn bản pháp lý

- Luật Giao thông đường bộ năm 2008;

- Luật Tài nguyên nước năm 2012;

- Luật Đất đai năm 2013;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật Lâm nghiệp năm 2017;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;

- 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 15/05/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- 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;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình kỹ thuật;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2016 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Quyết định số 03/2019/QĐ-UBND ngày 01/02/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định trách nhiệm quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/10/2019 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;

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

- 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.

### 2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- TCXDVN 33:2006 - Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam về “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 8791:2011 - Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;

- QCXDVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;

- 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;

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

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

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

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 07-9:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 07-1:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước;

- QCVN 07-2:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước;

- QCVN 07-5:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp điện;

- QCVN 07-7:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc tại nơi làm việc cho phép của 50 yếu tố hóa học.

## 2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án

* Quyết định số 188/NQ-HĐND ngày 29/6/2023 của HĐND thành phố Đông Hà về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Xây dựng CSHT khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2);
* Văn bản số 421/UBND-QLĐT ngày 21/3/2017 của UBND thành phố Đông Hà về việc áp dụng bản vẽ thiết kế mẫu bó vỉa hè phố;
* Văn bản số 364/ĐLĐH-KHKT ngày 27/7/2023 của Điện lực Đông Hà về việc thống nhất giải pháp đấu nối công trình Xây dựng CSHT khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2);
* Văn bản số 521/CV-NSQT ngày 04/8/2023 của Công ty Cổ phần nước sạch Quảng Trị về việc thỏa thuận đấu nối dự án Xây dựng CSHT khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2);
* Văn bản số 259/PCCC ngày 08/8/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Quảng Trị về việc góp ý phòng cháy và chữa cháy đối với hồ sơ thiết kế cơ sở;
* Biên bản Thỏa thuận thiết kế ngày 25/8/2023 về việc Hoàn trả kênh chính thuộc Hồ chứa nước Khe Mây.

## 2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2).

- Bản vẽ thiết kế cơ sở của Dự án.

# 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Để lập báo cáo ĐTM của Dự án, Trung tâm phát triển Qũy đất thành phố Đông Hà đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan Trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện.

Báo cáo ĐTM cho Dự án được lập theo trình tự sau:

| **TT** | **Các bước thực hiện** | **Nội dung thực hiện** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Thu thập tài liệu và nghiên cứu dự án | - Thu thập các văn bản pháp lý, kỹ thuật và tài liệu liên quan đến dự án (báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư,…);  - Xem xét dự án thuộc đối tượng nào của ĐTM, cơ quan thẩm định báo cáo ĐTM,… |
| 2 | Thành lập nhóm thực hiện ĐTM | Thành lập nhóm chuyên gia thực hiện ĐTM, tiến hành phân công nhiệm vụ thực hiện |
| 3 | Tiến hành, lập báo cáo ĐTM | - Nghiên cứu hồ sơ dự án  - Thu thập thông tin, tài liệu về hiện trạng khu vực dự án.  - Khảo sát hiện trạng môi trường  - Lấy mẫu và phân tích các số liệu môi trường nền  - Tổng hợp các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin trong quá trình khảo sát  - Tiến hành đánh giá tác động đến môi trường tự nhiên và KT-XH; đề xuất các biện pháp giảm thiểu tương ứng  - Tổng hợp nội dung báo cáo tiến hành tham vấn cộng đồng |
| 4 | Tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư | - Tham vấn ý kiến của chính quyền và các tổ chức chính trị, xã hội của địa phương nơi thực hiện Dự án  - Tham vấn ý kiến của người dân chịu tác động trực tiếp.  - Tham vấn ý kiến các tổ chức, cộng động thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử. |
| 5 | Tổng hợp hoàn thiện báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định | - Tổng hợp, hoàn thành báo cáo sau khi tham cộng đồng.  - Tổ chức rà soát, chỉnh sửa nội dung trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định |

*\* Một số thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM của Dự án:*

- Tên đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị.

- Giám đốc: (Ông) Mai Xuân Dũng.

- Địa chỉ: Phường Đông Lương, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Điện thoại: 0233.6290999

**Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM**

| **TT** | **Họ và tên** | **Chức vụ, học hàm, học vị, chuyên ngành** | **Nhiệm vụ** | **Chữ ký** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đại diện Chủ dự án: Trung tâm phát triển Qũy đất thành phố Đông Hà** | | | | |
| 1 | Nguyễn Cao Cường | Phó Giám đốc | Chỉ đạo về chuyên môn |  |
| 2 | Nguyễn Đức Cảnh | Cán bộ kỹ thuật | Cung cấp thông tin về dự án và phối hợp tham vấn cộng đồng |  |
| **Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị** | | | | |
| 1 | Lê Văn Phú | Phó Giám đốc  Th.S Khoa học Môi trường | Chỉ đạo về chuyên môn |  |
| 2 | Lê Văn Hải | Phó Trưởng phòng DV-KT  KS Quản lý Môi trường | Giám sát thực hiện, rà soát nội dung báo cáo |  |
| 3 | Nguyễn Thị Trà | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, tham vấn cộng đồng, phụ trách nội dung đánh giá, dự báo tác động - biện pháp giảm thiểu giai đoạn vận hành. |  |
| 4 | Lê Quang Lộc | CN Địa chất công trình - Địa chất thủy văn |  |
| 5 | Lê Thị Xuân | Th.S. Khoa học Môi trường | Phụ trách nội dung phần mở đầu, chương trình quản lý, giám sát môi trường, phối hợp lập các sơ đồ, bản vẽ. |  |
| 6 | Nguyễn Thị Phương Thủy | CN Kinh tế Môi trường |  |
| 7 | Võ Văn Anh | KS Công nghệ Kỹ thuật Môi trường | Tham vấn cộng đồng, phụ trách nội dung mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án, đánh giá, dự báo tác động - biện pháp giảm thiểu giai đoạn thi công. |  |
| 8 | Võ Thị Hồng Nhung | CN. Quản lý TN&MT |  |
| 9 | Lê Văn An | PTP Phòng Thí nghiệm  CN Hoá học | Phân công cán bộ phân tích mẫu, rà soát kết quả |  |
| 10 | Trần Ngọc Yến Nhi | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm |  |
| 11 | Lê Hữu Tâm | Th.S Quản lý Tài nguyên Môi trường | Phối hợp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng môi trường. |  |
| 12 | Nguyễn Chơn Nhật | CN Khoa học môi trường |  |

# 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

## 4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê: Dùng để liệt kê tất cả các tác động xấu đến môi trường trong triển khai xây dựng và vận hành của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Dựa trên cơ sở sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức nghiên cứu có uy tín trong nước và trên thế giới như: Tổ chức Y Tế thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA), Bộ Giao thông vận tải,… nhằm xác định nguồn ô nhiễm và ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng mô hình Sutton để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm từ khí thải giao thông trong môi trường không khí; sử dụng mô hình lan truyền tiếng ồn để xác định phạm vi bị ảnh hưởng bởi các hoạt động phát sinh tiếng ồn. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp bản đồ: Dựa trên bản đồ địa lý hành chính khu vực, để xem xét sự tương quan của Dự án với các đối tượng xung quanh, có khả năng chịu tác động và mức độ ảnh hưởng của từng đối tượng.

## 4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: Ứng dụng trong việc thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn cộng đồng, lấy ý kiến lãnh đạo UBND cấp xã, các tổ chức chính trị xã hội có liên quan và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 6.

- Phương pháp kế thừa và tổng hợp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt được trước đó, đồng thời phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm. Tham khảo các tài liệu đặc biệt các tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2 và chương 3.

## 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

## 5.1. Thông tin về dự án

### 5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2);

- Địa điểm thực hiện: Phường 3, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Chủ dự án: Trung tâm phát triển Qũy đất thành phố Đông Hà.

### 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi thực hiện dự án: Dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2) được xây dựng trên địa bàn phường 3, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Quy mô diện tích: Dự án thi công xây dựng trên tổng diện tích là 2,7ha.

### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án “ Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)” thuộc nhóm Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện và chiếu sáng, hệ thống cấp thoát nước nên các hoạt động của Dự án chủ yếu áp dụng các giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công công trình (được nêu cụ thể tại mục 1.5, Chương 1).

### 5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

*5.1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án*

\* Quy mô: Giải phóng mặt bằng toàn bộ khu đất quy hoạch với diện tích 2,7ha.

\* Đầu tư xây dựng các hạng mục công trình gồm: San lấp mặt bằng và phân lô; Đường giao thông; Hệ thống thoát nước; Hệ thống cấp điện.

- San lấp mặt bằng và phân lô đất ở: San lấp mặt bằng có diện tích S = 2,7 ha. Phân lô đất ở 114 lô, kích thước lô đất trung bình (7x24)m và (7,5x24)m.

- Đường giao thông: Xây dựng 03 tuyến đường giao thông chính với tổng chiều dài 472,78 m.

- Hệ thống thoát nước:

+ Hệ thống thoát nước mưa: Xây dựng hệ thống cống dọc đi ngầm trên vỉa hè bằng ống cống BTLT ly tâm đường kính D600 kết hợp các hố thu, giếng thăm. Thoát nước đấu nối vào hệ thống cống dọc các tuyến đường giao thông lân cận đã xây dựng. Chiều dài toàn bộ đường ống L=742m.

+ Hệ thống thoát nước thải: Xây dựng đường ống nhựa uPVC D150 thu gom nước thải khu dân cư. Tuyến ống cách mép trong vỉa hè 30cm. Dọc tuyến ống bố trí các hố xử lý tắc trung bình 15m/01 hố. Thoát nước thải trước mắt đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa tại 03 vị trí, các điểm thu nước thải bố trí thuận tiện cho việc đấu nối sau này khi hệ thống thoát nước thải được đầu tư và có hệ thống xử lý. Chiều dài toàn bộ đường ống L=1.019m.

- Cấp điện:

+ Xây dựng đường dây 22kV đi ngầm, chiều dài 136m. Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA-3x70-12,7/24kv.

+ Xây dựng đường dây 0,4kV, chiều dài 734m

*5.1.4.2. Các hoạt động của Dự án*

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường.

- Trong giai đoạn vận hành: sinh hoạt của người dân trong khu dân cư.

### 5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có chiếm dụng 1,9 m2 diện tích đất lúa 1 vụ của các hộ dân thuộc thôn Khu phố 1, Phường 3, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

## 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

**Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

| **Các giai đoạn dự án** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thi công, xây dựng** | GPMB | CTR | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lỡ đất |
| Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | Tiếng ồn, rung | Tai nạn lao động |
| Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt  - CTR | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |
| Nước mưa chảy tràn | Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải… | Hư hỏng các công trình | Xói mòn, sạt lở đất |
| **Vận hành** | Phương tiện giao thông | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Sinh hoạt của các hộ dân | - Nước thải SH  - CTR | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |

## 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

### 5.3.1. Giai đoạn thi công

*5.3.1.1. Nước thải, khí thải*

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân/công trường với thải lượng khoảng 5 m3/ngày.

+ Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform…

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc và các thiết bị để xây dựng công trình.

+ Thành phần chủ yếu: bụi, CO, NOx, HC…

*5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn sinh hoạt (vỏ bao nilon, xương động vật từ thức ăn dư thừa,...) phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 50 công nhân trên công trường với khối lượng khoảng 25 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,…

+ Các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống,…

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thuỷ tinh,…

- Chất thải nguy hại:

+ CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,…

+ Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 5 kg/tháng.

+ Vùng bị tác động: CTNH nếu không được thu gom xử lý, sẽ làm mất mỹ quan khu vực, xâm nhập vào đất gây ô nhiễm đất tại khu vực Dự án.

*5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung:* Phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các loại máy móc phục vụ cho hoạt động thi công, xây dựng trên công trường.

### 5.3.2. Giai đoạn vận hành

*5.3.2.1. Nước thải, khí thải*

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 456 người dân trong khu dan cư với thải lượng khoảng 44 m3/ngày.đêm.

+ Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform…

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện đi lại trong khu vực.

+ Thành phần chủ yếu: bụi, CO, NOx, HC…

*5.3.2.2. Chất thải rắn*

- CTR thông thường phát sinh từ quá trình sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu dân cư với khối lượng khoảng 228 kg/ngày.

- CTR xây dựng: Phát sinh từ hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở của người dân với khối lượng 52,8 kg/ngày

- Thành phần chủ yếu:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,…

+ Các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống,…

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thuỷ tinh,…

- Chất thải nguy hại:

+ CTNH phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu vực với khối lượng 7,92 kg/ngày.

+ Thành phần bao gồm: giẻ lau dính dầu; bao bì, thùng đựng dầu mỡ; mực in; bóng đèn huỳnh quang có chứa nhiều thành phần độc hại cho môi trường và con người.

## 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

### 5.4.1. Đối với giai đoạn thi công

*5.4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý nước thải, khí thải*

*a. Đối với thu gom và xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng nhà vệ sinh di động với hầm phân hủy có thể tích 10 m3/nhà.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thuê đơn vị có chức năng định kỳ hút và xử lý.

- Nước thải xây dựng:

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

+ Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, thu gom CTR vào thùng chứa không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống.

+ 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.

*b. Đối với xử lý bụi, khí thải*

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, thực hiện tưới nước giảm bụi (tần suất tối thiểu 03 lần/ngày).

*5.4.1.2. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, CTNH*

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Trang bị 01 thùng rác sinh hoạt loại 60L tại khu vực lán trại. Phân loại khi thải bỏ rác, hợp đồng với Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà tiến hành thu gom, đưa đi xử lý định kỳ 1 lần/1 ngày.

*b. Chất thải nguy hại*

CTNH sẽ được thu gom, tập trung vào thùng rác có nắp đậy dán biển báo, dung tích 60L bố trí tại khu vực lán trại, đáy thùng được lắp 4 bánh xe để dễ dàng di chuyển. Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý định kỳ 6 tháng/1 lần.

*c. Chất thải rắn xây dựng*

Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,… sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu. Đất đào được tận dụng tối đa cho công tác san lấp mặt bằng khu vực dự án.

*5.4.1.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác*

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất: Chủ dự án sẽ phối hợp với các Cơ quan liên quan để thành lập hội đồng đền bù, GPMB theo quy định của Pháp luật.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn: Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn. Các thiết bị, phương tiện giao thông phải có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm (trong đó có quy định về độ ồn cho phép).

### 5.4.2. Đối với giai đoạn hoạt động

*5.4.2.1. Các công trình và biện pháp thu gom xử lý nước thải, khí thải*

*a. Đối với thu gom và xử lý nước thải*

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân ở Khu dân cư được thu gom, xử lý riêng với nước thải xám. Cụ thể:

- Đối với nước thải đen: Khi các hộ gia đình được mua đất trong Khu dân cư, yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ (thể tích bể tự hoại được tính toán phù hợp với số lượng người của từng hộ gia đình, thời hạn hút chất thải định kỳ là 1-2 năm), qua hố thấm trước khi đấu nối vào hệ thống thoát thoát nước thải của khu vực được đầu tư xây dựng đồng bộ trong quá trình thi công xây dựng.

- Đối với nước thải xám: Thu gom theo thiết kế thoát nước riêng của từng hộ gia đình, được lược rác sơ bộ bằng các song chắn rác. Sau đó qua các hố ga nhằm lắng cặn rồi đấu nối với hệ thống thoát nước thải của khu vực dự án.

Hệ thống thoát nước thải thu gom dọc các tuyến đường với chiều dài 1.019m sau đó đấu nối vào 03 điểm nằm phía Đông Bắc tại khu dân cư Khóa Bảo.

*b. Thu gom và thoát nước mưa*

Xây dựng hệ thống cống dọc đi ngầm trên vỉa hè bằng ống cống BTLT ly tâm đường kính D600 kết hợp các hố thu, giếng thăm. Thoát nước đấu nối vào hệ thống cống dọc các tuyến đường giao thông của Khu dân cư Khóa Bảo, nằm giáp khu vực dự án về phía Đông Bắc. Chiều dài toàn bộ đường ống L=742m.

*c. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải*

- 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 dân cư.

- Bố trí trồng cây trên xanh các vỉa hè dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư.

- Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ, các gờ giảm tốc độ. Đơn vị quản lý vận hành tuyến đường thường xuyên phối hợp với các đơn vị chức năng kiểm tra, giám sát phương tiện lưu thông theo đúng quy định.

*5.4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý CTR*

- Chất thải rắn từ các hộ gia đình trong Khu dân cư sẽ thu gom, phân loại và bỏ rác vào sọt hay thùng rác tự trang bị, sau đó đem ra đặt tại các vệ đường vào mỗi buổi sáng hoặc chiều tối. Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom và vận chuyển về điểm tập kết rác thải sinh hoạt theo quy định.

- Hợp đồng với Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà đưa đi xử lý. Các hộ gia đình tự nộp phí rác thải theo quy định thu phí hiện hành của UBND tỉnh Quảng Trị.

## 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

### 5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được nêu rõ tại Bảng 4.1

### 5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

### a. Giám sát môi trường không khí

- Thông số giám sát: Độ ồn, độ rung, độ bụi, CO, NOx, SO2.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí;

+ 01 vị trí tại khu vực đang của dự án;

+ 01 vị trí tại đường Trần Bình Trọng đoạn qua khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

### b. Giám sát môi trường nước mặt

- Thông số giám sát: pH, độ đục, DO, TSS, COD, BOD5, Amoni (tính theo N), Nitrat, Phosphat, Coliform, tổng dầu mỡ.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại Khe Lược nằm cách khu vực dự án khoảng 350m về phía Đông Bắc;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

### c. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát*:* Tại các vị trí khu vực thi công;

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

*(Sơ đồ các vị trí giám sát môi trường đính kèm tại Phụ lục)*

# CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Thông tin về dự án

### 1.1.1. Tên dự án

Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)

### 1.1.2. Tên chủ dự án

- Chủ đầu tư: Trung tâm phát triển Qũy đất thành phố Đông Hà.

+ Địa chỉ liên hệ: 34 Lê Duẫn, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

+ Người đại diện pháp luật: (Ông) Nguyễn Cao Cường - Chức vụ: Giám đốc.

- Tiến độ thực hiện Dự án: Năm 2022 - 2024.

### 1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2) có vị trí thực hiện tại Phường 3, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị với tổng diện tích là 2,7ha.

Phạm vi thực hiện Dự án được giới hạn bởi các điểm có tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000, KTT 106015’, múi chiếu 30 như sau:

###### **Bảng 1.1. Tọa độ địa lý vị trí Dự án**

| **Ký hiệu** | **Hệ tọa độ VN2000**  **KTT 106°15’, múi chiếu 3°** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X(m)** | **Y(m)** |
| 1 | 1.883.027 | 585.029 |
| 2 | 1.882.993 | 585.109 |
| 3 | 1.883.368 | 585.262 |
| 4 | 1.883.400 | 585.180 |

*(Sơ đồ vị trí Dự án được đính kèm tại Phụ lục)*

### 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2) có tổng diện tích đất thực hiện của Dự án là 2,7ha với các loại đất bị chiếm dụng như sau:

###### **Bảng 1.2. Thống kê diện tích chiếm dụng theo từng loại đất [1]**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Diện tích (ha)** |
| 1 | Đất lúa (LUC) | 1,9 |
| 2 | Đất bằng trồng cây hằng năm (BHK) | 0,2 |
| 3 | Đất thủy lợi (DTL) | 0,04 |
| 4 | Đất giao thông (DGT) | 0,19 |
| 5 | Đất nghĩa trang, nghĩa địa (NTD) | 0,12 |
| 6 | Đất mặt nước (MNC) | 0,19 |
| 7 | Đất bằng chưa sử dung (BCS) | 0,06 |
|  | **Tổng** | **2,7** |

**Hiện trạng khu vực Dự án:**

- Hiện trạng đất GPMB chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa, trồng chuối. Trong đó:

+ Đối với đất trồng lúa có tổng diện tích diện tích 1,9ha của người dân thuộc Khu phố 1, Phường 3 và hiện người dân đang trồng sử dụng để trồng lúa 01 vụ với sản lượng lúa thu được khoảng 60 tạ/ha.

+ Đối với đất trồng cây hằng năm: có tổng diện tích 0,2ha của người dân Khu phố 1, Phường 3.

+ Đất thủy lợi: trong khu vực dự án có 01 kênh mương thủy lợi dùng để tưới nước phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp do UBND Phường 3 quản lý. Chủ dự án sẽ thực hiện hoàn trả lại tuyến kênh mương này đi dọc theo ranh giới của Dự án (*Biên bản Thỏa thuận thiết kế ngày 25/8/2023 về việc Hoàn trả kênh chính thuộc Hồ chứa nước Khe Mây tại Phụ lục*).

+ Đất nghĩa trang, nghĩa địa: trong khu vực dự án có 02 lăng xây, 01 mộ xây, 17 mộ đất.

+ Đất mặt nước: trong khu vực dự án có hồ nước khoảng 0,19ha do UBND Phường 3 quản lý. Tuy nhiên hồ nước này đã bỏ hoang nhiều năm.

### 1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

*1.1.5.1. Các đối tượng tự nhiên*

*a. Đường giao thông*

+ Giáp khu vực dự án về phía Tây là tuyến đường Trần Bình Trọng.

+ Giáp khu vực dự án về phía Bắc là tuyến N5 thuộc công trình Xây dựng CSHT khu dân cư phía Tây đường Khóa Bảo (giai đoạn 2).

+ Giáp khu vực dự án về phía Nam là tuyến số 1 thuộc công trình Xây dựng CSHT khu tái định cư Phường 3.

+ Cách khu vực dự án khoảng 200m về phía Nam là Quốc lộ 9.

+ Cách khu vực dự án khoảng 430 m về phía Tây Bắc là đường Bà Triệu.

*b. Hệ thống sông suối, ao hồ, kênh thủy lợi*

- Nằm trong phạm vi khu vực dự án có 01 hồ nước do UBND Phường 3 quản lý.

- Cách khu vực dự án khoảng 120 m về phía Tây Bắc là Khe Lược.

- Cách khu vực dự án khoảng 370m về phía Đông Bắc là sông Con.

*1.1.5.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội*

*\* Khu dân cư:* Nằm trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống.

- Cách khu vực dự án khoảng 100 m về phía Nam là cụm dân cư khu tái định cư Phường 3.

- Cách khu vực dự án khoảng 150 m về phía Tây Bắc là cụm dân cư Khóa Bảo.

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

- Giáp khu vực dự án về phía Đông là Đài Phát thanh và Truyền hình Quảng Trị.

- Cách khu vực dự án khoảng 150 m về phía Nam là Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Phường 3.

- Cách khu vực dự án khoảng 400 m về phía Đông Bắc là trụ sở UBND Phường 3.

### 1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

#### 1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Việc xây dựng công trình Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2) nhằm hoàn thiện kết nối hạ tầng với các khu vực khác, tăng quỹ đất cho xã đồng thời thu lại nguồn kinh phí từ đấu giá đất để tái đầu tư xây dựng và hoàn thiện hạ tầng phù hợp với quy hoạch chi tiết đã được UBND thành phố phê duyệt.

#### 1.1.6.2. Loại hình dự án

- Loại hình Dự án: Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

#### 1.1.6.3. Quy mô dự án

Dự án có tổng diện tích 2,7ha, với các hạng mục công trình như sau:

###### **Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Diện tích m2)** |
| 1 | Đất khu dân cư (114 lô) | 20.707 |
| 2 | Đất giao thông | 6.293 |
|  | **Tổng** | **27.000** |

#### 1.1.6.4. Công suất, công nghệ dự án

Dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)” thuộc nhóm dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư 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 chủ yếu áp dụng các giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công công trình (được nêu cụ thể tại mục 1.5, Chương 1). 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 dân cư đi vào hoạt động.

## 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

### 1.2.1. Hạng mục công trình chính

*1.2.1.1. San lấp mặt bằng và phân lô*

- San lấp mặt bằng: Tổng diện tích san lấp lấp mặt bằng S=2,7ha. San nền bằng đất cấp 3 đầm chặt K90. Bóc phong hóa dày 25cm.

+ Khu vực san lấp mặt bằng có địa hình tương đối bằng phẳng, tuy nhiên toàn bộ khu vực này thấp hơn so với đường Trần Bình Trọng khoảng 1,5 - 2 m. Hướng dốc chủ yếu từ Tây sang Đông.

+ Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, san lấp sao cho mặt bằng thoát nước nhanh, không gây sụt lở, xói mòn.

+ Xác định cos nền đảm bảo độ dốc các tuyến đường nội bộ, độ dốc đường trung bình 0,1% - 0,2%, hướng dốc chính từ phía Tây sang Đông: Đắp đất với hệ số đầm nén K=0.90.

- Phân lô: Cắm mốc phân lô cho toàn bộ các khu san nền với 114 lô, diện tích trung bình mỗi lô 168 m2, mỗi lô cắm tối thiểu 4 cọc.

*1.2.1.2. Đường giao thông*

- Đường giao thông gồm có 03 tuyến trong phạm vi xây dựng giai đoạn 2 và đoạn vuốt nối tuyến đường N5, tổng chiều dài 472,78m. Mặt cắt ngang các tuyến theo quy hoạch được duyệt, cụ thể:

+ Tuyến 5 có mặt cắt rộng 10m (2+6+2)m, chiều dài 160,63m.

+ Tuyến 6 có mặt cắt rộng 20,5m (5+10,5+5)m, chiều dài 170,95m.

+ Tuyến 8 có mặt cắt rộng 13,5m (3+7,5+3)m, chiều dài 120,38m.

- Xây dựng hoàn thiện vuốt nối nút giao tuyến đường N5 *(mặt cắt 13m; trong đó mặt đường rộng 7m, vỉa hè rộng 3m x2*) thuộc công trình Xây dựng CSHT khu dân cư phía Tây đường Khóa Bảo (giai đoạn 2) vào đường Trần Bình Trọng. Phạm vi vuốt nối nút giao dài 20,82m.

- Cấp đường: Đường phố nội bộ theo TCXDVN 104-2007.

- Vận tốc thiết kế: VTK = 30Km/h.

- Độ dốc dọc lớn nhất theo tiêu chuẩn: imax= 4%.

- Kết cấu mặt đường: Cấp cao A1 bằng bê tông nhựa chặt (BTNC12,5). Eyc ≥110Mpa, móng cấp phối đá dăm.

- Tải trọng thiết kế: Nền mặt đường trục xe 100kN; công trình H30-XB80.

- Dốc ngang mặt đường 2%, dốc ngang hè phố 1,5%.

- Hè phố đắp đất cấp 3, đầm chặt K≥0,95.

- Bó vỉa lề đường bằng bê tông M200 lắp ghép.

- Rãnh biên sát bó vỉa bằng bê tông M200 đổ tại chổ.

*1.2.1.3. Hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng*

* Xây dựng 01 Trạm biến áp 250KVA-22/0,4kv.
* Xây dựng đường dây 22kV đi ngầm, chiều dài 136m. Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA-3x70-12,7/24kv.
* Xây dựng đường dây 0,4kV, chiều dài 734m; trong đó:

+ Đường dây 0,4kv đi trên không; sử dụng dây nhôm vặn xoắn ABC-4x120 treo trên cột BTLT 10m, chiều dài 585m.

+ Đường dây 0,4kv đi ngầm; sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA-4x95mm2 đi trong rãnh cáp ngầm đoạn qua các lô đất 2 mặt tiền (tại các nút giao), chiều dài 149m.

- Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng, chiều dài khoảng 446m; sử dụng đèn led 100w đi kết hợp với đường dây 0,4kv.

*1.2.1.4. Hệ thống cấp nước sinh hoạt*

* Tuyến ống chính HDPE D160/150; L=395m và D110; L=954m. Bố trí trong khu tái định cư theo mạng vòng kết hợp trụ tiếp nước PCCC, khoảng cách tối đa 120m/trụ. Đường ống cấp chính đi dọc vỉa hè đô thị chôn ngầm trong đất với độ sâu tối thiểu 0,8m.
* Tuyến ống phân phối D63/50; L=1100m. Tuyến ống phân phối chôn ngầm trong đất với độ sâu tối thiểu 0,6m.
* Trên tuyến các vị trí qua đường bố trí lắp đặt ống lồng thép đen (D250, D150) giảm tải trọng tác động đến ống cấp nước.

Nguồn đấu nối cấp nước: Đấu nối từ đường ống nhựa HDPE D225/200 dọc vỉa hè QL9, cấp chung cho khu TĐC Phường 3 (Giai đoạn 1 và Giai đoạn 2) và khu dân cư phía Tây đường Khóa Bảo (Giai đoạn 2).

*1.2.1.5. Mương thủy lợi phục vụ tưới tiêu*

Hoàn trả tuyến kênh chính từ K0+613 đến K0+772 đi dọc vỉa hè đường Trần Bình Trọng và vỉa hè tuyến N5 (thuộc công trình xây dựng CSHT khu dân cư phía Tây đường Khóa Bảo, giai đoạn 2). Trên tuyến kênh chính hoàn trả bố trí 01 cống bản khẩu độ 0,75m tại lý trình Km0+664,44; chiều dài cống L=21m. Bố trí 05 hố ga phục vụ nạo vét bùn lắng, trung bình 30m/1 hố ga đồng thời cải tạo 03 giếng thăm cũ trên vỉa hè tuyến N5 (GT-27,GT-26,GT-25).

### 1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ

Dự án bố trí 01 khu vực lán trại phục vụ thi công, công nhân thi công chủ yếu được tuyển dụng lao động tại địa phương nên nhu cầu ở sinh hoạt tại lại lán trại không lớn.

Đối với bãi thải: Khối lượng tầng đất mặt sau khi bốc tách 0,25cm với khối lượng khoảng 4.750m3 sẽ được tận dụng để tập kết đắp tại khu vực dự án Xây dựng CSHT khu dân cư Phía Tây đường Khóa Bảo (giai đoạn 3) trong phạm vi đã được thu hồi, chưa triển khai san lấp để điều chỉnh thực hiện dự án Khu công viên cây xanh Bắc Sông Con (*biên bản đổ thải được đính kèm tại Phụ lục*)

### 1.2.3. Các hoạt động của dự án

- Các hoạt động trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm: Giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, sinh hoạt của 50 CBCNV.

- Các hoạt động trong giai đoạn vận hành bao gồm: sinh hoạt của 440 người dân trong khu vực dự án.

###### **Bảng 1.4. Các hoạt động của dự án**

| **Các giai đoạn dự án** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thi công, xây dựng | GPMB | CTR | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lỡ đất |
| Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | Tiếng ồn, rung | Tai nạn lao động |
| Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt  - CTR | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |
| Nước mưa chảy tràn | Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải… | Hư hỏng các công trình | Xói mòn, sạt lở đất |
| Vận hành | Phương tiện giao thông | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Sinh hoạt của các hộ dân | - Nước thải SH  - CTR | Mất an ninh, trật tự |  |

### 1.2.4. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

*1.2.4.1. Hệ thống thu gom thoát nước mưa*

- Thiết kế các tuyến cống thoát nước dọc bằng cống tròn BTLT có đường kính D600, chiều dài hệ thống thoát nước L = 742m. Hệ thống thoát nước mưa chạy ngầm dưới vỉa hè các tuyến đường giao thông kết hợp với các giếng thăm đặt dọc theo 2 bên vỉa hè.

- Cấu tạo hệ thống cống thoát nước dọc như sau:

+ Cống dọc: Sử dụng ống cống BTLT lắp ghép đường kính D600, mỗi đốt dài 2m, mối nối dạng âm dương. Trên vỉa hè dùng ống một lưới thép, một đầu loe, dưới cống dùng cấu kiện gối đở BTCT M200; đoạn qua đường dùng ống hai lưới thép, một đầu loe, tải trọng H30, dưới cống bê tông móng M150. Tim cống dọc cách mép ngoài bó vỉa 1,3÷2m.

+ Cửa thu: Bằng bê tông M200, tấm chắn rác bê tông tính năng cao kích thước (0,3x0,96x0,08)m. Nối giữa cửa thu và giếng thăm bằng 02 ống nhựa HDPE D200. Dùng van lật HDPE D200 để ngăn mùi hôi, mỗi vị trí hố thu nước 02 van.

+ Giếng thăm: Móng, tường bê tông M150, xà mũ BTCT M200, nắp đậy giếng thăm bằng tấm Composite.

*1.2.4.2. Hệ thống thu gom thoát nước thải*

- Khi các hộ gia đình mua đất trong Khu dân cư, yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ (thể tích bể tự hoại được tính toán phù hợp với số lượng người của từng hộ gia đình, thời hạn hút chất thải định kỳ là 1-2 năm), qua hố thấm trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực. Hệ thống thoát nước thải chung của dự án được xây dựng giữa 02 lô đất nhằm thu gom nước từ các lô đất sau đó đấu nối vào 03 điểm hệ thống thoát nước mưa nằm phía Đông khu vực Dự án.

- Định hướng thu gom và thoát nước thải:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước thải bằng ống HDPE D150 gân xoắn 2 vách chạy ngầm dưới các tuyến đường giao thông với tổng chiều dài 1.019(m); Hệ thống thu gom nước thải từ các hộ dân và dẫn ra hệ thống thoát nước dọc rồi thoát ra môi trường cấu tạo cụ thể:

+ Ống HDPE D150: Hệ thống thu và thoát nước thải bằng ống HDPE D150 gân xoắn 2 vách. Tim ống được đặt cách chỉ giới xây dựng 1,0m; Sâu từ 70cm với cos san đường; đắp đất cấp 3 đầm chặt K≥0,95.

+ Hố ga: Bố trí 37 hố ga kích thước (124x124x100)cm. Móng hố ga bằng bê tông cốt thép M150 (đá 2x4) dày 15cm; tường hố ga bằng gạch đặc không nung xây vữa M100, trát vữa xây M75 dày 2cm và láng, đánh mày xi măng nguyên chất; xà mũ hố ga bằng bê tông cốt thép M200 (đá 1x2); tấm đan đậy hố ga kích thước (100x50x10)cm bằng bê tông cốt thép M200 (đá 1x2), viền quanh tấm đan bằng thép góc (100x100x10)mm.

Hiện tại, khu vực Dự án chưa được đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung. Do đó, trước mắt nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý cục bộ qua bể tự hoại 05 ngăn trước khi đấu nối vào ống thoát nước thải dọc các tuyến đường, nước thải đi tuyến ống riêng ven đường về đấu nối tạm vào hệ thống thoát nước mưa chung của dự án, với 03 vị trí nằm phía Đông khu vực dự án.

*1.2.4.3. Biện pháp thu gom CTR, CTNH*

- Chất thải rắn từ các hộ dân và chất thải rắn phát sinh từ việc duy trì đường phố, dãi phân cách 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 chôn lấp của thành phố.

- Tại các hộ gia đình người dân tự bố trí các thùng rác loại nhỏ và phân loại rác tại nguồn thành 03 loại bố trí vào 03 thùng rác khác nhau sau đó Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà tiến hành thu gom và vận chuyển.

- Thu gom và vận chuyển rác đi xử lý: Rác sinh hoạt trong khu dân cư được thu gom theo từng tuyến và các hộ gia đình nộp phí rác thải theo quy định thu phí hiện hành của UBND tỉnh Quảng Trị. Các cơ quan, doanh nghiệp hợp đồng với đơn vị thu gom.

### 1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

*1.2.5.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình*

Dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)” thuộc nhóm các Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống cấp điện, chiếu sáng nên các hoạt động của Dự án chủ yếu áp dụng các giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công công trình (được nêu cụ thể tại mục 1.5, Chương 1).

*1.2.5.2. Các hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu tới môi trường*

###### **Bảng 1.5. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động** | **Nguồn gây tác động** | **Đối tượng chịu tác động** |
| **A** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng án** | | |
| 1 | GPMB | Phát quang thảm thực vật phát sinh CTR (thân, cành, rễ, lá, thực bì,...) | - Hệ sinh thái trên cạn, cảnh quan khu vực. |
| 2 | Vận chuyển nguyên liệu, vật liệu, thiết bị xây dựng. | Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, đất, cát, đá, sắt thép,... phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn. | - Chất lượng môi trường khu vực không khí.  - Công nhân thi công tại công trường  - Người dân khu vực Dự án và người tham gia giao thông |
| 3 | Thi công xây dựng các hạng mục công trình | - Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng.  - Máy xúc, máy đào, máy khoan, máy bơm...  - Hoạt động bảo dưỡng bê tông.  - Các loại máy móc trên phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn làm ô nhiễm khu vực Dự án. |
| 4 | Sinh hoạt của công nhân | Chất thải rắn, nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm đất, nước, không khí khu vực | - Chất lượng môi trường khu vực.  - Công nhân thi công.  - Người dân khu vực Dự án. |
| 5 | Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị | Chất thải nguy hại (dầu mỡ, dẻ lau dính dầu mỡ, dụng cụ chứa dầu mỡ…) | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, đất, nước.  - Công nhân thi công tại công trường.  - Người dân lân cận khu vực Dự án. |
| 6 | Hoạt động dự trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu phục vụ công trình | - Bãi dự trữ đất, cát, đá.  - Việc cất giữ nguyên, nhiên liệu có khả năng gây ô nhiễm tiềm tàng khu vực xung quanh. |
| 7 | Các sự cố rủi ro môi trường | - Sự cố cháy nổ  - Sự cố tai nạn lao động, giao thông  - Sự cố ngập úng cục bộ |
| **B** | **Giai đoạn hoạt động** | |  |
| 1 | Phương tiện giao thông | Phương tiện vận chuyển của người dân trong khu vực... phát sinh bụi, khí thải. | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, nước.  - Người dân lân cận khu vực Dự án. |
| 2 | Sinh hoạt của các hộ dân | Chất thải rắn, nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm đất, nước, không khí khu vực |
| 3 | Các sự cố rủi ro môi trường | - Sự cố tai nạn giao thông  - Sự cố cháy nổ |

## 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

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

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 Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)* như sau:

###### **Bảng 1.6. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng [2]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên, vật liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Tỷ trọng** | **Quy đổi ra tấn** |
| 1 | Đất đào | m3 | 4.750 | 1,45 tấn/m3 | 6.887,5 |
| 2 | Đất đắp | m3 | 54.000 | 1,45 tấn/m3 | 78.300 |
| 3 | Cát các loại | m3 | 534 | 1,4 tấn/m3 | 747,6 |
| 4 | Đá các loại | m3 | 1.553 | 1,6 tấn/m3 | 2.484,8 |
| 5 | Thép các loại | Tấn | 34 | - | 34 |
| 6 | Xi măng | kg | 211 | - | 211 |
| **Tổng khối lượng** | | Tấn |  |  | **88.664.9** |

Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng:

+ Cát xây, tô, sỏi sạn các loại lấy tại bãi tập kết sông Hiếu, thành phố Đông Hà.

+ Cát vàng đổ bê tông lấy tại bãi cát Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị.

+ Đá các loại lấy tại mỏ đá Đầu Mầu, Km27, Quốc lộ 9, huyện Cam Lộ.

+ Xi măng, sắt thép, gạch, gỗ chống, ván khuôn, nhựa đường và các loại vật liệu khác lấy tại thành phố Đông Hà.

+ Đất đắp: Lấy từ khu vực nạo vét hồ Ái Tử theo Quyết định số 1730/QĐ-UBND ngày 08/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt tiền cấp quyền khai thác khoáng sản đất làm vật liệu san lấp thu hồi từ dự án nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Ái Tử, huyện Triệu Phong.

- Bãi thải đổ đất thừa: tận dụng để tập kết đắp tại khu vực dự án Xây dựng CSHT khu dân cư Phía Tây đường Khóa Bảo (giai đoạn 3) trong phạm vi đã được thu hồi, chưa triển khai san lấp để điều chỉnh thực hiện dự án Khu công viên cây xanh Bắc Sông Con (*biên bản đổ thải được đính kèm tại Phụ lục*)

### 1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

*1.3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

- 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 giếng trong khu dân cư, mua nước uống từ các cơ sở cung cấp trong vùng và hệ thống lưới điện của khu dân cư để sinh hoạt.

*1.3.2.2. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động*

*a. Nhu cầu dùng điện*

- Nguồn cung cấp điện: Được đấu nối vào TBA TDC Khóa Bảo 100KVA-22/0,4 nằm trên vĩa hè đường Khóa Bảo.

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

###### **Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng điện**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Định mức (kW)** | | **Công suất** | |
| 1 | Điện phục vụ sinh hoạt | Hộ | 114 | 3 | | 342 | |
| 2 | Chiếu sáng công cộng | Hệ thống | 1 | 5 | | 5 | |
|  | **Tổng cộng** | |  |  | **347** | |

### b. Nhu cầu dùng nước

- Nguồn nước: Nước cấp cho sinh hoạt của khu dân cư được lấy từ nước giếng khoan các hộ gia đình tự đầu tư giếng để cấp nước sinh hoạt.

- Nhu cầu dùng nước: Tổng số lô đất ở trong Khu dân cư là 114 lô, 456 người. Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 - Cấp nước, mạng lưới đường ống thì nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt 150 lít/người/ngày. Vậy, nhu cầu sử dụng nước cho Khu dân cư là 68,4 m3/ngày.

### 1.3.3. Sản phẩm của dự án

- Sản phẩm của Dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư như xây dựng hoàn chỉnh hệ thống đường giao thông; Hệ thống cấp điện, thoát nước mưa, nước thải 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 thành phố phê duyệt.

- Khi khu dân cư được xây dựng với tổng số lô đất ở là 114 lô, 04 người/hộ gia đình, tổng số dân trong khu dân cư là 456 người.

# 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đối với loại hình của Dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật gồm hệ thống đường giao thông, điện, hệ thống 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 Dự án vào hoạt động. Để bảo vệ môi trường cho khu vực và cũng tạo cảnh môi trường Chủ dự án xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải. Quy trình triển khai thực hiện của Dự án như sau:

Hoạt động sinh hoạt của người dân

Định vị khu vực Dự án

Chuẩn bị

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

CTR, tiếng ồn, bụi

Thi công xây dựng

San nền mặt bằng khu vực

Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật đồng bộ: hệ thống 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

Hoạt động

CTR, nước thải. bụi, khí thải, tiếng ồn

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

### 1.5.1. Công tác chuẩn bị

- Rà phá bom mìn: Trước khi tiến hành thi công xây dựng sẽ rà phá bom mìn tại khu vực dự án. Việc ra phá bom mìn sẽ hợp đồng với cơ quan chuyên ngành và có đủ thẩm quyền tiến hành. Đơn vị rà phá bom mìn chịu trách nhiệm toàn bộ về tất cả các vấn đề an toàn có liên quan tới bom mìn vật liệu nổ trong quá trình khảo sát và thi công sau này trên toàn bộ phạm vi khảo sát và xây dựng công trình.

- Công tác thu hồi đất.

+ Việc kiểm kê, thu hồi đất và giao đất xây dựng các công trình công cộng, giao đất sản xuất đối với hộ gia đình và cá nhân nằm trong vùng Dự án được thực hiện đúng, đảm bảo trình tự theo Luật đất đai.

+ Công tác kiểm kê bồi thường giải phóng mặt bằng cần phải khẩn trương thực hiện đi trước một bước. Công tác này phải làm chặt chẽ, đảm bảo trình tự quy định của pháp luật và phải được sự đồng tình, nhất trí của nhân dân.

+ 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 phải được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng phải 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.

- Công tác bồi thường: Sau khi thực hiện công tác thu hồi đất thì tiến hành công tác bồi thường cho các bên theo qui định.

- Phá dỡ các công trình hiện hữu: Dọn dẹp mặt bằng trong phạm vi thiết kế quy định, phá dỡ những công trình hiện hữu nằm trong mặt bằng không sử dụng được trong quá trình thi công.

- Chặt bỏ lớp phủ thực vật: Phương án chặt bỏ chủ yếu là sử dụng máy móc và các dụng cụ thủ công để phá bỏ thảm thực vật, đối với phần rễ sẽ sử dụng máy xúc để đào loại bỏ. Đối với diện tích cây trồng sẽ để cho người dân tận thu nhằm hạn chế phát sinh chất thải.

- Đất đào phát sinh từ quá trình san ủi, mặt bằng: Để tạo mặt bằng thi công và đảm bảo chất lượng công trình, Dự án tiến hành san gạt và bốc xúc lớp đất đào với khối lượng là 4.750 m3. Biện pháp thực hiện là sử dụng máy san gạt tạo mặt bằng, sau đó sử dụng máy xúc bốc lớp đất phong hóa lên ô tô vận chuyển đổ thải. Trong khối lượng đất đào phát sinh sẽ được Chủ dự án và đơn vị thi công tận dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án và phần khối lượng đất đào thải còn lại sẽ được bốc xúc lên các xe tải bằng gầu xúc để vận chuyển đến vị trí đổ thải. Các xe tải vận chuyển đất thải là các loại xe có thùng và động cơ điều khiển tự đổ, tại vị trí đổ thải sẽ có người hướng dẫn để điều khiển cho xe đổ đúng vị trí quy định. Vị trí đổ thải đã được Chủ dự án và Nhà thầu làm việc với chính quyền địa phương để thống nhất vị trí phù hợp và đảm bảo vệ sinh môi trường. *(Biên bản thống nhất vị trí đổ thải đính kèm phụ lục).*

### 1.5.2. Thi công san nền

Sử dụng máy ủi 110CV tiến hành đào bỏ lớp đất hữu cơ đổ thành đống. Các đống đất hữu cơ này được máy đào xúc lên ô tô tự đổ vận chuyển đến bãi thải.

Đất đắp được vận chuyển về khu vực dự án và đổ thành đống bằng ô tô tự đổ. San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang và dốc dộc của nền đường đảm bảo bề mặt nền đường luôn được giữ trong điều kiện sẵn sàng thoát nước.

Đắp san nền bằng đất cấp phối đồi đầm chặt K90.

Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô cần sử dụng xe tưới để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lập đi lập lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

### 1.5.3. Đường giao thông

*a. Phương pháp thi công đường bê tông nhựa*

*\* Chuẩn bị lớp móng:*

Trước khi rải lớp bê tông nhựa làm sạch, khô và bằng phẳng mặt lớp móng (hoặc mặt đường cũ), xử lý độ dốc ngang theo đúng với yêu cầu thiết kế. Trước khi rải lớp bê tông nhựa, trên lớp móng hoặc trên lớp mặt đường cũ đã được sửa chữa, làm vệ sinh, tưới một lượng nhựa dính bám.

*\* Vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa:*

- Cự ly vận chuyển phải chọn sao cho nhiệt độ của hỗn hợp đến nơi rải không thấp hơn 120oC.

- Trước khi đổ hỗn hợp bê tông nhựa vào phễu máy rải, kiểm tra nhiệt độ hỗn hợp bằng nhiệt kế, nếu nhiệt độ hỗn hợp dưới 1200C thì phải loại đi.

*\* Rải hỗn hợp bê tông nhựa:*

- Chỉ được rải bê tông tươi nhựa nóng bằng máy chuyên dùng, ở những chỗ hẹp, không rải được bằng máy chuyên dùng thì cho phép rải thủ công.

- Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy để làm các việc phụ trợ.

*\* Lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa:*

- Loại lu dùng cho lớp mặt đường bê tông nhựa rải nóng: Lu bánh hơi phối hợp với lu bánh cứng; Lu rung và lu bánh cứng phối hợp; Lu rung và lu bánh hơi kết hợp.

- Nhiệt độ hiệu quả nhất khi lu lèn hỗn hợp bê tông cốt thép nhựa nóng là 1300 - 1400C.

### 1.5.4. Thi công bê tông xi măng

*\* Sử dụng bê tông:*

Dự án sử dụng chủ yếu là bê tông thương phẩm, bê tông thương phẩm được xe bơm đưa đến công trường phải bảo đảm thời gian.

*\* Đổ bê tông:*

- Trước khi đổ bê tông: kiểm tra lại hình dáng, kích thước, khe hở của ván khuôn.

- Khi đổ bê tông phải đổ theo trình tự đã định, đổ từ xa đến gần, từ trong ra ngoài, bắt đầu từ chỗ thấp trước, đổ theo từng lớp, xong lớp nào đầm lớp ấy.

- Dùng đầm bàn cho sàn, đầm dùi cho cột, dầm, tường.

- Bê tông đổ liên tục không ngừng nghỉ tùy tiện, trong mỗi kết cấu mạch ngừng phải bố trí ở những vị trí có lực cắt và mô men uốn nhỏ.

- Khi trời mưa phải che chắn, không để nước mưa rơi vào bê tông.

- Bê tông móng chỉ được đổ lên lớp đệm sạch trên nền đất cứng.

*\* Đầm bê tông:*

- Đầm bê tông nhằm làm cho hỗn hợp bê tông được đặc chắc, bên trong không bị các lỗ rỗng, bên mặt ngoài không bị rỗ và làm cho bê tông bám chặt vào cốt thép.

*\* Bảo dưỡng bê tông:*

Thực hiện việc cung cấp nước đầy đủ cho quá trình thuỷ hoá của xi măng, quá trình đông kết và hoá cứng của bê tông. Tưới nước dùng cách phun (phun mưa nhân tạo), không tưới trực tiếp lên bề mặt bê tông mới đông kết. Trong suốt quá trình bảo dưỡng, không để bê tông khô trắng mặt.

### 1.5.5. Thi công hệ thống thoát nước

- Công tác thi công hệ thống thoát nước được tiến hành song song với việc thi công đường giao thông và các hệ thống hạ tầng khác để giảm khối lượng và chi phí đào đắp cũng như đồng bộ về mặt kỹ thuật, sau khi san lấp mặt bằng và trước khi thi công lớp áo đường.

- Các hố ga và hố thu được hoàn thiện cùng quá trình hoàn thiện mặt đường để đảm bảo mỹ quan của mặt ga và hiệu quả thu nước.

- Tuyến cống thoát nước mưa được thi công cuốn chiếu từng phần theo hướng từ cuối mạng lưới đến đầu mạng lưới.

- Phần thoát nước mưa thuộc tuyến đường:

+ Đào mương thoát nước cống bằng máy đào 1,25 m3 và máy ủi 110 CV, đào bằng thủ công kết hợp cơ giới.

+ Đệm lớp đệm đáy cống, đầm chặt bằng máy đầm cóc.

+ Lắp đặt các đế cống, cống tròn bằng cần trục bánh hơi 6T.

+ Nối cống bằng phương pháp xảm vữa xi măng.

+ Tận dụng đất đào, đắp đất mang cống thi công bằng đầm cóc.

+ Thi công xây dựng các hố ga, giếng thăm, khớp nối các tuyến cống thoát nước nước mưa. Hố ga được cấu tạo bằng BTCT, nắp và tấm thu nước. Thành và cổ ga giếng đổ tại chỗ, tấm đan và đáy ga giếng đúc sẵn.

- Thi công thoát nước ngang: Công việc thi công cống bao gồm: Thi công đúc tấm bản và đốt cống hộp, định vị tim cống, đào hố móng, rải lớp đệm, lắp đặt ván khuôn, đổ bê tông cống, lắp đặt tấm bản, đắp đất hoàn trả.

- Thi công thoát nước dọc:

+ Xác định trục, tim tuyến thoát nước thi công.

+ Đào đất hố móng đường ống: sau khi thi công đắp đất nền đường đến cao độ đỉnh đường ống thì dừng lại và tiến hành công tác đào đất hố móng.

+ Thi công lớp đệm: Lớp đệm sau khi đầm xong phải đảm bảo cao độ và chiều dày thiết kế.

+ Vận chuyển và lắp đặt ống cống; thi công hố ga.

+ Thi công lắp cát hố móng: Việc san lắp cát chỉ được tiến hành sau khi đường ống và hố ga được nghiệm thu theo qui định. San lấp cát từng lớp bằng thủ công với chiều dày 30cm, đầm chặt K≥0,95.

### 1.5.6. 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 1.8. 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 6 -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 |

## 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

### 1.6.1. Tiến độ dự án

Thời gian thực hiện Dự án: Năm 2022 - 2025, trong đó:

- Công tác chuẩn bị đầu tư xây dựng: Năm 2022 - 2023.

- Thi công xây dựng công trình: Năm 2023 - 2025.

- Hoàn thiện đưa vào sử dụng: Năm 2025.

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng vốn đầu tư của dự án: 28.000.000.000 đồng. Trong đó:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| - Chi phí đền bù GPMB: | 8.000.000.000 | đồng |
| - Chi phí xây dựng: | 15.307.177.000 | đồng |
| - Chi phí thiết bị: | 294.476.000 | đồng |
| - Chi phí quản lý dự án: | 310.118.000 | đồng |
| - Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: | 1.616.281.000 | đồng |
| - Chi phí khác: | 475.505.000 | đồng |
| - Chi phí dự phòng: | 1.996.443.000 | đồng |

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh và ngân sách thành phố.

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Quyết định đầu tư: UBND thành phố Đông Hà.

- Chủ đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố Đông Hà.

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư trực tiếp điều hành Dự án.

- Số lượng cán bộ công nhân trong giai đoạn thi công trung bình 50 người/công trường.

- Số lượng người dân dự kiến trong giai đoạn vận hành: 456 người.

*(Các thông tin của Dự án tại Chương 1 tham khảo từ Báo cáo nghiên cứu khả thi công trình*: *Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2)*

# CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

## 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

### 2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án

#### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

*a. Điều kiện về địa lý*

Thành phố Đông Hà là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội của tỉnh Quảng Trị, nằm ở tọa độ 16º40’53” - 16º52’22” Vĩ độ Bắc, 107º04’24” - 107º07’24” Kinh độ Đông. Cách thành phố Đồng Hới 93km về phía Nam, cách thành phố Huế 70km về phía Bắc, cách cửa khẩu Lao Bảo 85km về phía Đông, cách cảng biển Cửa Việt 16km về phía Tây.

Ranh giới Thành phố được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Cam Lộ và Gio Linh;

- Phía Nam giáp huyện Triệu Phong;

- Phía Đông giáp huyện Gio Linh và huyện Triệu Phong;

- Phía Tây giáp huyện Cam Lộ.

Thành phố Đông Hà là giao điểm của các tuyến giao thông Bắc Nam gồm có Quốc lộ 1A (nối Hà Nội - Tp. Hồ Chí Minh), đường sắt Bắc Nam và tuyến giao thông Đông Tây có Quốc lộ 9 nằm trong hệ thống đường Xuyên Á đi Lào, Đông Bắc Thái Lan. Thành phố Đông Hà là điểm khởi đầu ở phía Đông của trục hành lang kinh tế Đông - Tây, nối với nước Lào và Thái Lan, Myanma,… qua cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo và các nước trong khu vực biển Đông qua cảng Cửa Việt.

*b. Điều kiện địa chất [4]*

Tại khu vực khảo sát, theo thứ tự từ trên xuống dưới khu vực nghiên cứu, địa tầng địa chất được phân thành các lớp sau:

- Lớp H: Đất bụi phong hóa hữu cơ lẫn xác thực vật.

- Lớp D: Đất đắp hỗn hợp: Gạch đá, bê tông xi măng, cát, sỏi sạn.

- Lớp 1: Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng.

- Lớp 2: Sét pha màu xám vàng, trạng thái nửa cứng.

- Lớp 3: Đá cát kết - sét kết, màu xám vàng, xám xanh. Đá phong hóa mạnh, nứt nẻ mạnh. Lỏi khoan dạng cục, thỏi ngắn, đá ít bền đến bền vừa.

Đặc tính xây dựng của các lớp đất như sau:

*\* Lớp H : Đất bụi phong hóa hữu cơ lẫn xác thực vật*

Lớp phân bố trên bề mặt, lớp có bề dày lớp thay đổi 0,2m(HK03) đến   
0,8m(HK06)

*\* Lớp D : Đất đắp hỗn hợp: Gạch đá, bê tông xi măng, cát, sỏi sạn*

Lớp có thành phần và kết cấu không đồng nhất. Lớp có khả năng chịu tải trung bình, không phù hợp là lớp đặt móng đối với các hạng mục công trình. Lớp phân bố dưới lớp H và chỉ xuất hiện ở HK3 chiều dày lớp 1,1m.

*\* Lớp 1 : Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm – dẻo cứng*

Lớp phân bố dưới lớp H và lớp D, lớp xuất hiện và có bề dày thay đổi tại các hố khoan: LK1 dày 6,50m, HK03 dày 5,5m, HK04 dày 6,0m, HK05 dày 5,9m, HK06 dày 3,5m. Lớp có khả năng chịu tải thấp, không phù hợp là lớp đặt móng đối với hạng mục công trình.

*\* Lớp 2 : Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái nửa cứng*

Lớp phân bố dưới lớp 1, bề dày dày thay đổi tại các hố khoan: HK02 dày 4,30m, HK04 dày 1,9m, HK06 dày 1,5m, HK07 dày 4,2m. Lớp có khả năng chịu tải tương đối tốt, phù hợp là lớp đặt móng đối với hạng mục công trình.

*\* Lớp 3 : Đá cát kết - sét kết, màu xám vàng – xám xanh. Đá phong hóa mạnh, nứt nẻ mạnh. Lỏi khoan dạng cục, thỏi ngắn, đá ít bền đến bền vừa.*

Lớp phân bố dưới lớp 2, bề dày lớp chưa xác định. Lớp có khả năng chịu tải tốt, phù hợp là lớp đặt móng đối với hạng mục công trình.

#### 2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng [5]

Điều kiện khí hậu trong vùng Dự án mang đậm tính chất nhiệt đới gió mùa của tỉnh Quảng Trị, chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam và gió mùa Đông Bắc. Khí hậu phân thành 2 mùa: Mùa khô từ tháng 3 đến tháng 9, có sự xuất hiện của gió Tây Nam khô nóng làm cho mức nhiệt tăng, độ ẩm giảm thấp. Mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc làm cho nhiệt độ giảm kèm theo mưa bão và lũ lụt.

*a. Chế độ nhiệt*

Khu vực Dự án có mức chênh lệch nhiệt độ trong năm cao, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống tới 12oC và cao nhất có thể lên trên 40oC. Nhiệt độ trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Bình quân năm | 25,4 | 24,9 | 25,6 | 26,4 | 25,7 | 25,3 | 25,4 | 26,5 | 26,0 | 27,5 |
| Tháng 1 | 18,7 | 19,3 | 18,5 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 | 18,0 |
| Tháng 2 | 19,5 | 22,8 | 20,0 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 | 21,5 |
| Tháng 3 | 22,2 | 24,3 | 22,6 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 | 24,5 |
| Tháng 4 | 26,9 | 26,0 | 26,9 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 | 27,0 |
| Tháng 5 | 29,7 | 29,1 | 30,4 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 | 29,8 |
| Tháng 6 | 29,6 | 28,8 | 30,8 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,8 | 31,2 | 31,2 |
| Tháng 7 | 29,2 | 28,3 | 30,0 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 | 30,1 |
| Tháng 8 | 29,2 | 28,4 | 29,4 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,1 | 29,2 | 30,5 |
| Tháng 9 | 26,7 | 26,6 | 28,5 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29,0 | 27,4 |
| Tháng 10 | 25,7 | 24,6 | 25,7 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,3 | 25,0 | 24,9 |
| Tháng 11 | 25,1 | 23,1 | 24,9 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,6 | 23,6 | 22,8 |
| Tháng 12 | 22,3 | 18,1 | 19,6 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 | 20,1 |

*b. Độ ẩm*

Độ ẩm trung bình qua các năm từ 83-87%, các tháng có độ ẩm cao thường là các tháng mùa mưa. Vào mùa khô độ ẩm thấp hơn nhiều, đặc biệt vào thời kỳ có gió Tây Nam hoạt động, độ ẩm chỉ còn 67-68%. Độ ẩm trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Bình quân năm | 84 | 87 | 84 | 82 | 84,5 | 85,4 | 84 | 81 | 83 | 84 |
| Tháng 1 | 92 | 89 | 87 | 87 | 91,2 | 91,8 | 92 | 92 | 88 | 88 |
| Tháng 2 | 90 | 91 | 90 | 89 | 85,4 | 91,6 | 88 | 88 | 87 | 88 |
| Tháng 3 | 90 | 91 | 91 | 87 | 89,4 | 90,3 | 89 | 88 | 87 | 89 |
| Tháng 4 | 85 | 88 | 87 | 83 | 85,4 | 83,2 | 87 | 82 | 88 | 86 |
| Tháng 5 | 74 | 80 | 74 | 69 | 79,9 | 83,6 | 78 | 76 | 78 | 79 |
| Tháng 6 | 74 | 78 | 74 | 71 | 74,2 | 73,2 | 72 | 66 | 69 | 68 |
| Tháng 7 | 76 | 83 | 75 | 77 | 76,0 | 80,2 | 77 | 68 | 71 | 73 |
| Tháng 8 | 74 | 84 | 78 | 78 | 77,0 | 78,4 | 77 | 75 | 78 | 70 |
| Tháng 9 | 89 | 89 | 82 | 79 | 83,4 | 83,0 | 82 | 85 | 81 | 88 |
| Tháng 10 | 88 | 91 | 90 | 87 | 89,4 | 89,4 | 88 | 85 | 87 | 92 |
| Tháng 11 | 91 | 93 | 91 | 88 | 89,5 | 92,3 | 89 | 86 | 91 | 91 |
| Tháng 12 | 90 | 85 | 88 | 88 | 93,6 | 88,2 | 92 | 82 | 91 | 91 |

*c. Bức xạ mặt trời – số giờ nắng*

Tổng bức xạ lớn nhất rơi vào các tháng mùa hạ, trung bình hàng năm đạt từ 128÷133 Kcal/cm2. Với số giờ nắng phân hóa không đều trong năm, những tháng mùa hạ thường có số giờ nắng cao gấp 2 đến 3 lần mùa đông. Các tháng có số giờ nắng thường vào tháng 5, 6, 7, 8 đạt trên 200 giờ.

###### **Bảng 2.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| Cả năm | 1.689 | 1.545 | 1.869 | 2039 | 1.744 | 1.677 | 1.804 | 2.100 | 2.033 | 1.974 |
| Tháng 1 | 10 | 65 | 117 | 121 | 38 | 87.6 | 35 | 76 | 172 | 63 |
| Tháng 2 | 53 | 86 | 98 | 99 | 71 | 94.6 | 67 | 178 | 185 | 172 |
| Tháng 3 | 91 | 136 | 91 | 59 | 102 | 114 | 123 | 139 | 149 | 129 |
| Tháng 4 | 182 | 149 | 177 | 202 | 192 | 173.9 | 175 | 239 | 120 | 210 |
| Tháng 5 | 251 | 241 | 269 | 295 | 250 | 174 | 272 | 227 | 246 | 291 |
| Tháng 6 | 163 | 222 | 213 | 272 | 252 | 255.6 | 173 | 283 | 275 | 244 |
| Tháng 7 | 213 | 190 | 233 | 111 | 260 | 179.6 | 128 | 237 | 318 | 241 |
| Tháng 8 | 204 | 171 | 194 | 239 | 204 | 212.9 | 170 | 145 | 211 | 257 |
| Tháng 9 | 143 | 110 | 192 | 209 | 164 | 227.4 | 227 | 125 | 224 | 186 |
| Tháng 10 | 169 | 95 | 133 | 170 | 128 | 81.7 | 209 | 233 | 57 | 75 |
| Tháng 11 | 133 | 60 | 121 | 168 | 67 | 43.6 | 146 | 108 | 60 | 78 |
| Tháng 12 | 76 | 19 | 31 | 94 | 16 | 32.1 | 79 | 110 | 16 | 27 |

*d. Lượng mưa*

Trong khu vực lượng mưa nhiều tập trung vào tháng 9 đến tháng 12 (chiếm từ 65 – 75% lượng mưa cả năm). Số ngày mưa phân bố không đều, số ngày mưa trong năm dao động từ 154 – 190 ngày, trong các tháng cao điểm trung bình mỗi tháng có 17 – 18 ngày mưa, thường có kèm theo bão, gây lũ lụt làm ngập úng. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.453,8 mm. Lượng mưa trung bình trong tháng qua các năm được thể hiện như sau:

###### **Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)**

| **Tháng/năm** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | 1.970,7 | 2.681,4 | 1.699,4 | 1.947,0 | 2.533,8 | 2.557,5 | 2.315,4 | 2.166,1 | 3.558,0 | 2.595,1 |
| Tháng 1 | 73,4 | 11,6 | 23,1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 | 97,3 |
| Tháng 2 | 23,2 | 35,3 | 17,7 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 | 33,8 |
| Tháng 3 | 16,8 | 50,5 | 22,1 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 | 33,8 |
| Tháng 4 | 90,1 | 61,0 | 29,6 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 | 83,2 |
| Tháng 5 | 171,0 | 93,1 | 20,6 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 | 17,3 |
| Tháng 6 | 92,4 | 282,2 | 143,5 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 | 63,0 |
| Tháng 7 | 30,5 | 154,7 | 93,9 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 | 21,6 |
| Tháng 8 | 59,3 | 88,2 | 172,6 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 | 42,7 |
| Tháng 9 | 613,1 | 767,6 | 63,5 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 | 752,2 |
| Tháng 10 | 356,9 | 572,0 | 462,7 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2254,3 | 1.002,5 |
| Tháng 11 | 210,4 | 518,3 | 381,9 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 392,2 | 615,7 | 160,5 |
| Tháng 12 | 233,6 | 46,9 | 268,2 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 | 273,3 |

Bên cạnh đó, trong những năm gần đây do vấn đề Biến đổi khí hậu đã làm gia tăng sự biến động và cường độ của các hiện tượng thời tiết cực đoan gây ảnh hưởng lớn đến sự phát triển kinh tế - xã hội và đặc biệt ảnh hưởng đến các định hướng phát triển trong tương lai. Các hiện tượng thời tiết cực đoan thường xuyên xảy ra với tần suất dày đặc cũng như cấp độ tàn phá của thiên tai bão lũ ngày càng cao. Tham khảo số liệu lượng mưa tháng 10/2020 tại Trạm khí tượng thuỷ văn Hiền Lương, khu vực có lượng mưa ngày lớn nhất là 258,8 mm (ngày 8/10/2020).

*e. Gió, bão*

- Các hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, Đông Bắc và đặc biệt là gió Tây Nam khô nóng, gió Đông Nam xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 01 năm sau. Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện từ hạ tuần tháng 2 và kết thúc vào trung tuần tháng 9.. Gió Tây Nam thịnh hành từ tháng 5 đến tháng 8. Trong các tháng này có nhiều ngày có gió, riêng tháng 6, 7 nhiều nơi 10-16 ngày có gió tốc độ lớn.

- Mùa bão thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 11, các cơn bão đổ bộ vào đất liền Quảng Trị nói chung và huyện Vĩnh Linh nói riêng thường là các cơn bão số 7, 8, 9 và 10. Năm nhiều nhất có 4 cơn bão, năm ít nhất không có cơn bão nào, trong những năm gần đây số lượng bão và mức độ tàn phá giảm hẳn so với trước kia. Bão thường kèm theo mưa to kết hợp triều cường trên diện rộng làm thiệt hại đến cơ sở vật chất kỹ thuật và mùa màng.

### 2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận này

*2.1.2.1. Điều kiện thủy văn*

a. Nguồn nước mặt

Thành phố Đông Hà chịu ảnh hưởng thuỷ văn của 3 con sông chính là sông Hiếu, sông Vĩnh Phước, sông Thạch Hãn.

Sông Hiếu bắt nguồn từ sườn Đông dãy Trường Sơn cao độ trên 1.000m chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam qua các xã Hướng Sơn, Hướng Hiệp chảy về địa phận huyện Cam Lộ đi về Đông Hà (bắt đầu từ Nhà máy xi măng Đông Hà đến ngã ba Gia Độ) và nhập vào sông Thạch Hãn ở ngã ba Gia Độ. Sông Hiếu có chiều dài 70km, diện tích lưu vực 465km2, đoạn chảy qua Thành phố có chiều dài 8km, với chiều rộng trung bình khoảng 150 - 200m. Khu vực hạ lưu sông Hiếu chịu sự chi phối của thủy triều từ biển vào nên có chế độ dòng chảy khá phức tạp. Về mùa khô dòng chảy ở thượng lưu nhỏ (lưu lượng thấp nhất là 2,83m3/s) nên mặn xâm nhập sâu và biên độ mặn lớn, nhưng về mùa lũ nước thường dâng cao gây ngập lụt.

Sông Vĩnh Phước bắt nguồn từ vùng đồi cao 300 - 400m thuộc xã Cam Nghĩa, Cam Chính (huyện Cam Lộ) chảy qua phía Nam thành phố Đông Hà ở phường Đông Lương rồi đổ vào sông Thạch Hãn tại Km5 đường sông, tính từ ngã ba Gia Độ ở xã Triệu Giang (huyện Triệu Phong). Sông có diện tích lưu vực 183km2, có chiều dài 45km, chiều rộng trung bình 50 - 70m, lưu lượng trung bình 9,56m3/s, mùa kiệt 1,79m3/s. Đây là con sông cung cấp nguồn nước sinh hoạt cho thành phố Đông Hà.

Ngoài các con sông chính trên địa bàn Thành phố còn có các hồ như: hồ Khe Sắn, hồ Khe Mây, hồ Trung Chỉ, hồ KM6, hồ Đại An... với mạng lưới phân bố đều khắp trên địa bàn Thành phố và tạo cảnh quan thiên nhiên, cải thiện vi khí hậu tiểu vùng và phát triển du lịch sinh thái cho Thành phố.

Cách khu vực dự án khoảng 120m là khe Lược có chiều rộng khoảng 4m, sâu 2m dùng để thoát nước cho khu vực. Khe Lược được đổ về sông Con (cách vị trí dự án khoảng 370m về phía Đông Bắc) sau đó hợp lưu về Sông Hiếu.

*b. Nguồn nước ngầm*

Nước dưới đất vùng thành phố Đông Hà tồn tại dưới 2 dạng chính: Trong các lỗ hổng và khe nứt của đất đá chứa nước gọi là các tầng chứa nước lỗ hổng và các tầng chứa nước khe nứt.

Vùng trung tâm Thành phố và khu vực đất đồi có tầng nước ngầm nghèo. Nguồn nước mạch nông tồn tại ở vùng đất trũng thuộc khu vực trầm tích phù sa. Không có nguồn nước ngầm mạch sâu ở trong khu vực nội thị nhưng có thể khai thác nguồn nước ngầm mạch sâu cách trung tâm Thành phố 12km về phía Đông Bắc, với công suất 15.000m3/ngày (tại huyện Gio Linh), trữ lượng nước tương ứng với cấp C1 là 19.046m3/ ngày, cấp C2 = 98.493m3/ ngày. Lưu lượng giếng khoan từ 15 - 19l/s, tổng độ khoáng hóa 80 - 280mg/l.

### 2.1.3. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội Phường 3 [6]

Trong 6 tháng, tình hình đời sống kinh tế của nhân dân trên địa bàn xã cơ bản ổn định, các công trình xây dựng được quan tâm đầu tư; việc nhân rộng các mô hình sản xuất phát triển kinh tế được các cấp các ngành quan tâm, đời sống kinh tế của người dân ngày càng được cải thiện. Tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn được ổn định. Phong trào “toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc” tiếp tục được duy trì tốt, giữ vững khối đại đoàn kết toàn dân tộc. Tuy nhiên do thời tiết có nhiều bất lợi cho các loại cây trồng, giá các vật tư nông nghiệp tăng, sản phẩm giá thấp đã tác động đến đời sống kinh tế của người dân. Trước tình hình đó, nhờ sự vào cuộc quyết liệt của cả hệ thống chính trị, sự chung sức, đồng lòng, nỗ lực của toàn Đảng, toàn dân Phường 3 đã vượt qua khó khăn, thách thức, thực hiện đồng bộ, hiệu quả các mục tiêu nhiệm vụ, giải pháp đã đề ra.

*2.1.4.1. Điều kiện về kinh tế*

- Trồng trọt: Tổng diện tích gieo cấy lúa là 249,1 ha, năng suất lúa đạt 60 tạ/ha. Diện tích các loại cây màu chủ lực như môn, khoai các loại 45 ha; Lạc 45 ha; Ngô 45 ha; Dưa hấu 0,3 ha; Ném 4,7 ha; Tiêu 122 ha; Cao su 160 ha.

- Chăn nuôi: Đầu năm 2023 tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm tương đối ổn định, không có dịch bệnh xảy ra trên đàn vật nuôi. Đàn trâu, bò hiện có 470 con, đàn lợn có 4.750 con; đàn gia cầm có 88.000 con. Chỉ đạo công tác phòng chống dịch bệnh gia súc, gia cầm, tuyên truyền vận động và hướng dẫn nhân dân các biện pháp vệ sinh chuồng trại, phun hóa chất tiêu độc khử trùng nhằm bảo vệ đàn vật nuôi và môi trường.

- Thủy sản: Diện tích nuôi cá 16,8 ha, sản lượng ước đạt 9,5 tấn; Diện tích nuôi tôm diện tích 2,5 ha; sản lượng ước đạt 10 tấn.

- Tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề dịch vụ: Khảo sát để đưa vào dự kiến đầu tư 2 mô hình khuyến công (1 mô hình cấp tỉnh, 1 mô hình cấp huyện)

*2.1.4.2. Điều kiện về xã hội*

- Về giáo dục: Duy trì tốt chất lượng phổ cập, đạt phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi; Tiểu học đạt cấp độ 3; THCS đạt cấp độ 3; đạt chuẩn PC XMC mức độ 2; phổ cập THPT: đạt.

**-** Văn hóa - thể thao và thông tin tuyên truyền**:** Thực hiện tuyên truyền về các chủ trương, đường lối của Đảng, nhà nước, các vấn đề về kinh tế, chính trị của địa phương, phòng chống dịch bệnh Covid -19 trong tình hình mới, chào mừng kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam và mừng xuân Quý Mão. Phối hợp tổ chức hoạt động hưởng ứng tuần lễ quốc gia về nước sạch và vệ sinh môi trường năm 2023 với chủ đề nước an toàn và đầy đủ cho mọi người.

- Về an ninh - quốc phòng: Công tác Quốc phòng - An ninh của địa phương được thực hiện đảm bảo. Tiếp tục thực hiện phong trào toàn dân bảo vệ ANTQ trên địa bàn huyện. Tham mưu làm tốt công tác chính sách hậu phương quân đội.

### 2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Quá trình thu hồi đất sẽ chiếm dụng 1,9ha đất lúa 01 vụ. Việc chiếm dụng đất lúa sẽ ảnh hưởng đến nguồn thu nhập, kinh tế của các hộ bị thu hồi đất thuộc Phường 3, thành phố Đông Hà.

## 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

### 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

*2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường*

Báo cáo tham khảo dữ liệu hiện trạng môi trường khu vực từ báo cáo “Tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị các năm 2020, 2021, 2022” cho kết quả như sau:

##### a. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn

##### - Vị trí quan trắc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Ký hiệu mẫu** | **Vị trí quan trắc** | **Thời điểm quan trắc** |
| 1 | K3 | Ngã ba chợ Đông Hà | Tháng 3 |
| 2 | KQG1 | Trạm khí tượng Đông Hà | Tháng 7 |

###### **Bảng 2.5. Kết quả chất lượng môi trường không khí**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** |
| **Năm 2020** | | **Năm 2021** | | **Năm 2022** | |
| **K3** | **KQG1** | **K3** | **KQG1** | **K3** | **KQG1** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 30,7 | 31,7 | 23,8 | 29,2 | 25,8 | 34,6 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 75 | 68 | 74 | 72 | 88 | 52 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 2,0 | 1,8 | 1,3 | 1,6 | 2,0 | 2,0 | - |
| 4 | Độ ồn | dB(A) | **71,9** | 67,9 | 70,8 | 65,9 | 69,9 | 65,5 | 70(1) |
| 5 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 250 | 222 | 296 | 99 | 295 | 149 | 300 |
| 6 | SO2 | μg/m3 | 30 | 27 | 25 | 18 | 30 | 18 | 350 |
| 7 | NO2 | μg/m3 | 23 | 25 | 21 | 24 | 18 | 21 | 200 |
| 8 | CO | μg/m3 | 2.184 | 2.279 | 2.522 | KPH  (3000\*) | KPH  (3000\*) | KPH  (3000\*) | 30.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 05:2023/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;*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng 2.5 cho thấy, các thông số quan trắc chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại các thời điểm quan trắc hầu hết nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT, riêng độ ồn tại điểm K3 (năm 2020) vượt giới hạn cho phép so với QCVN 26:2010/BTNMT.

*b. Dữ liệu môi trường nước*

###### \* Nước mặt

###### **Bảng 2.6. Kết quả phân tích nước mặt**

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm 2020** | | **Năm 2021** | | **Năm 2022** | |
| **T3SH5** | **T10SH5** | **T3SH5** | **T10SH5** | **T3SH5** | **T10SH5** | **A1** | **A2** | **B1** | **B2** |
| 1 | pH | - | 7,6 | 7,4 | 7,1 | 7,7 | 7,4 | 6,8 | 6 - 8,5 | 6 - 8,5 | 5,5 - 9 | 5,5 - 9 |
| 2 | TSS | mg/l | 15 | 40,4 | 8,6 | KPH  (3,0\*) | 3,8 | 9,0 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 3 | DO | mg/l | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 6,4 | 6,2 | ≥6 | ≥5 | ≥4 | ≥2 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,9 | 2,0 | 2,0 | 1,7 | 2,2 | 1,9 | 4 | 6 | 15 | 25 |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 11 | 8 | 8 | 9 | 12 | 10 | 15 | 30 | 50 |
| 6 | NH4-N | mg/l | 0,21 | 0,22 | 0,10 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 |
| 7 | NO3-N | mg/l | KPH  (0,03\*) | 0,70 | 0,29 | 0,65 | 0,20 | 0,42 | 2 | 5 | 10 | 15 |
| 8 | PO4-P | mg/l | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,04\*) | KPH  (0,03\*) | 0,04 | KPH  (0,03\*) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 9 | Fe | mg/l | 0,33 | 0,63 | 0,22 | 0,13 | 0,04 | 0,27 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2 |
| 10 | Florua | mg/l | 1,01 | KPH  (0,11\*) | 0,28 | 0,3 | 0,25 | 0,4 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 |
| 11 | Tổng dầu, mỡ | mg/l | KPH  (0,18\*) | KPH  (0,30\*) | KPH  (0,30\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | KPH  (0,3\*) | 0,3 | 0,5 | 1 | 1 |
| 12 | E.Coli | MPN/100ml | 14 | 15 | 70 | 8 | 11 | 9 | 20 | 50 | 100 | 200 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | 75 | 240 | 750 | 34 | 288 | 192 | 2500 | 5000 | 7500 | 10000 |

*Ghi chú:*

*- Vị trí quan trắc: Điểm cách cầu Đông Hà 500m về phía hạ lưu sông Hiếu;*

*- T3, T10: thời điểm quan trắc vào tháng 3, tháng 10 hàng năm.*

Nhận xét:Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt ở bảng trên cho thấy, tất cả các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép tại cột B1 của QCVN 08:2023 /BTNMT.

###### c. Nước dưới đất

###### **Bảng 2.7. Kết quả phân tích nước dưới đất**

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc (NN36b)** | | | **QCVN 09:2023**  **/BTNMT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm 2020** | **Năm 2021** | **Năm 2022** |
| 1 | pH | - | 7,1 | 7,1 | 7,6 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 694 | 773 | 540 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 76 | 334 | 292 | 500 |
| 4 | NH4-N | mg/l | 0,07 | 0,68 | 0,26 | 1 |
| 5 | NO2-N | mg/l | KPH (0,01\*) | KPH  (0,01\*) | 0,04 | 1 |
| 6 | NO3-N | mg/l | KPH  (0,03\*) | 0,53 | 0,68 | 15 |
| 7 | Sunphat | mg/l | 32 | 135 | 61 | 400 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,30 | 0,30 | 0,063 | 5 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | **4** | KPH | 3 |
| 10 | E.Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH |

*Ghi chú: Vị trí quan trắc (NN36b): Điểm tại Phường 2, thành phố Đông Hà. Thời điểm quan trắc: Tháng 4 hàng năm.*

Nhận xét: Kết quả quan trắc ở bảng trên cho thấy, hầu hết các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, riêng thông số Coliform vượt giới hạn cho phép.

### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hầu hết hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật ở đây chịu tác động mạnh bởi các hoạt động KT – XH của nhân dân trong vùng và các hoạt động tự nhiên.

Qua khảo sát thực tế cho thấy tài nguyên sinh vật không phong phú, chủ yếu bị tác động bởi các hoạt động của con người, hoạt động tự nhiên như khí hậu, thủy văn và thiên tai (bão, lũ lụt, hạn hán…).

- Thực vật trên cạn bao gồm lúa, chuối, cây bụi,…

- Thực vật dưới nước bao gồm các nhóm thực vật nổi như tảo lam, tảo silic, tảo lục. Thực vật đáy tương đối nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thuỷ sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột…

- Hệ động vật dưới nước: Bao gồm hệ sinh thái vùng sông, hệ sinh thái trong khe suối, ao hồ, đồng ruộng. Có thể chia thành các nhóm với thành phần các loài động vật thuỷ sinh như sau:

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

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

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

- Hệ động vật trên cạn: Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy chủ yếu là một số loài thuộc các nhóm sau:

+ Các loài động vật không xương sống thuộc nhóm động vật đất như: Giun đất, các loài côn trùng như: chuồn chuồn, cào cào, châu chấu, dế mèn, rầy xanh, bọ xít, bướm, tò vò, kiến...

+ Động vật có xương sống bao gồm những loài thuộc lớp Lưỡng cư như: loài nhái, ếch đồng, chàng hưu, ếch ương,...; bò sát như: thạch sùng, thằn lằn bóng, rắn nước,...; các loài chim bay chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế như: chào mào, chích choè, chèo bẻo, chích nâu, đớp ruồi, sẻ nhà...

+ Lớp thú bao gồm các loài gần con người như: chuột, chim,... và các loài gia cầm như gà, vịt; gia súc như: trâu, bò, lợn,....

Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án kém đa dạng do chịu ảnh hưởng từ hoạt động canh tác nông nghiệp của người dân trong vùng.

## 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

*\* Các đối tượng bị tác động:*

- Môi trường không khí khu vực dự án, người dân sống gần khu vực dự án (khu phố 1, Phường 3), dọc tuyến đường vận chuyển và CBCNV trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Môi trường nước mặt Khe Lược, sông Con;

- Môi trường nước dưới đất của khu vực.

*\* Yếu tố ngạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:* Dự án có chiếm dụng 1,9hađất lúa của các hộ dân Phường 3, thành phố Đông Hà.

## 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

*2.4.1. Tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện môi trường tự nhiên*

- Khu vực Dự án có địa hình khá bằng phẳng, địa chất khu vực khá ổn định và có sức chịu tải tốt.

- Trong phạm vi độ sâu thăm dò cho thấy chưa phát hiện các hang động castơ, các dòng chảy ngầm. Nhìn chung địa chất động lực ở khu vực khảo sát xây dựng rất ổn định phù hợp để xây dựng hạ tầng kỹ thuật.

- Hệ sinh thái khu vực Dự án kém đa dạng do chịu ảnh hưởng từ hoạt động canh tác nông nghiệp của người dân trong vùng do đó quá trình triển khai dự án sẽ không tác động lớn đến đa dạng sinh học của khu vực.

*2.4.2. Tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện kinh tế - xã hội, môi trường*

- Đầu tư xây dựng công trình phù hợp với Quy hoạch chi tiết đã được UBND thành phố Đông Hà phê duyệt.

- Hệ thống cơ sở hạ tầng như đường giao thông, cấp điện, cấp nước thuận lợi khi triển khai dự án.

- Vị trí xây dựng công trình có địa thế thuận lợi, kết nối nhiều tuyến đường Trần Bình Trọng, Khóa Bảo, Bà Triệu nên rất thuận lợi trong vận chuyển nguyên vật liệu.

- Dự án đầu tư được chính quyền cũng như người dân địa phương đồng tình, ủng hộ, mong muốn Dự án sớm được triển khai nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực.

Như vậy, vị trí thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực.

# CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG



## 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

### 3.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư, tác động đến đa dạng sinh học

*a. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư*

Dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Phường 3, thành phố Đông Hà (giai đoạn 2) có tổng diện tích đất chiếm dụng thực hiện của dự án là 2,7ha. Tác động lớn nhất về mặt kinh tế - xã hội trong quá trình GPMB là việc thu hồi đất lúa và đất trồng chuối.

- Đối với chiếm dụng đất lúa (1,9ha của hộ dân thuộc Khu phố 1, Phường 3): Việc thu hồi đất lúa sẽ làm ảnh hưởng đến nhu cầu lương thực cũng như thu nhập của các hộ bị mất đất. Hiện nay, người dân đang sử dụng đất để trồng lúa. Theo số liệu thống kê thu hồi đất cho thấy trung bình mỗi hộ dân mất khoảng 800 m2 đất lúa, năng suất lúa trung bình của khu vực khoảng 60 tạ/ha, mỗi năm người dân sản xuất 1 vụ, như vậy sản lượng lúa bị mất hàng năm do chiếm dụng đất khoảng 480 kg/năm (tương đương 4.800.000 đồng/năm).

+ Đối với đất trồng cây hằng năm: có tổng diện tích 0,2ha cây chuối của người dân Khu phố 1, Phường 3.

+ Đất thủy lợi: trong khu vực dự án có 01 kênh mương thủy lợi dùng để tưới nước phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp do UBND Phường 3 quản lý. Chủ dự án sẽ thực hiện hoàn trả lại tuyến kênh mương này đi dọc theo ranh giới của Dự án (*Biên bản Thỏa thuận thiết kế ngày 25/8/2023 về việc Hoàn trả kênh chính thuộc Hồ chứa nước Khe Mây tại Phụ lục*).

+ Đất nghĩa trang, nghĩa địa: trong khu vực dự án có 02 lăng xây, 01 mộ xây, 17 mộ đất.

+ Đất mặt nước: trong khu vực dự án có hồ nước khoảng 0,19ha do UBND Phường 3 quản lý. Tuy nhiên hồ nước này đã bỏ hoang nhiều năm.

Như vậy, việc thực hiện Dự án nếu không có phương án bồi thường hợp lý, không làm việc cụ thể với người dân bị ảnh hưởng và kinh phí bồi thường không thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất, tổ chức bị ảnh hưởng thì sẽ gây ra các xung đột xã hội và tác động tiêu cực như tranh chấp đất đai, khiếu nại, khiếu kiện, mất an ninh trật tự hoặc người dân không chịu bàn giao đất cho Dự án dẫn đến kéo dài tiến độ thực hiện. Do đó, để Dự án thực hiện thành công thì công việc tiên quyết phải thực hiện là bồi thường thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất. Công việc này cần sự nỗ lực hết sức của Chủ dự án và sự phối hợp của các ban ngành liên quan, Chính quyền địa phương và đến từng hộ gia đình bị ảnh hưởng.

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

Trước khi triển khai các hoạt động san ủi, đào đắp, thi công xây dựng Dự án sẽ tiến hành chặt, phá bỏ thảm thực vật và bóc lớp đất phong hóa bề mặt nằm trong khu vực Dự án. Qua khảo sát trong khu vực dự án là vùng ruộng lúa thấp trũng, hoạt động giải phóng mặt bằng chủ yếu là quá trình bóc lớp đất hữu cơ bề mặt 0,25 m, tương ứng với khối lượng khoảng 4.750 m3. Theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác, quy định việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt: Các Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Vì vậy, Chủ dự án sẽ tận dụng lớp đất bóc phong hóa bề mặt theo quy đinh.

### 3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của việc khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị

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

*\* Bụi và khí thải từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công:*

Quá trình thi công xây dựng sẽ sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động với mật độ cao, quá trình sẽ 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:

- Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu thi công xây dựng của Dự án tại Bảng 1.6 là 88.664,9 tấn. Từ khối lượng tính được lượt xe vận chuyển hàng ngày như sau:

###### **Bảng 3.1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | tấn | 88.664,9 |
| 2 | Số chuyến (xe 10T vận chuyển) | chuyến | 8.866,5 |
| 3 | Tổng lượt xe (đi và về) | lượt xe | 17.732,9 |
| 4 | Trung bình lượt xe hàng ngày | lượt xe/ngày | 62 |
| *Ghi chú: Thời gian thi công là 24 tháng* | | | |

- Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diezel như sau:

###### **Bảng 3.2. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel - mức 4**

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

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

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

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

Tải lượng bụi: Ebụi = 8 xe/h × 0,06 g/km/xe = 0,00013 mg/m.s.

Tải lượng NOx: ENOx = 8 xe/h × 0,39 g/km/xe = 0,00087 mg/m.s.

Tải lượng CO: ECO = 8 xe/h× 0,74 g/km/xe = 0,00164 mg/m.s.

Tải lượng HC: EHC = 8 xe/h × 0,07 g/km/xe = 0,00016 mg/m.s.

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ xe vận chuyển, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng công thức Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau [7]:

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

*Trong đó:*

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

*+ E: Tải lượng nguồn thải (mg/m.s).*

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

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

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

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

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

Thay các giá trị vào công thức (2), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.3. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau**

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CCO** | **CNox** | **CHC** | **Cbụi (PM)** |
| 1 | 5 | 1,72 | 0,00044 | 0,000230 | 0,000041 | 0,000035 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,00034 | 0,00018 | 0,000032 | 0,000027 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,00027 | 0,00014 | 0,000025 | 0,000022 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,00022 | 0,00012 | 0,000021 | 0,000018 |
| **QCVN 05: 2023/BTNMT (TB 1h)** | | | **30** | **0,2** | **-** | **0,3** |

Đánh giá tác động: 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 tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông. Qua kết quả tính toán trên cho thấy, các chỉ tiêu bụi và các chất khí độc hại từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Đồng thời mật độ các phương tiện hoạt động là không lớn do phạm vi công trình trải dài nên ít tác động đến các khu vực xung quanh.

Tuy nhiên, trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu, đất đổ thải khả năng làm phát sinh bụi, đất cát ra dọc các tuyến Quốc lộ 9, Đường Trần Bình Trọng và các tuyến đường nội khu vực sẽ ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, bụi có thể che khuất tầm nhìn và ảnh hưởng đến sức khoẻ của người dân. Do đó, Chủ dự án và nhà thầu sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

*\* Bụi do vật liệu rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường:*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng 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 đã được trải thảm nhựa, bê tông hoá, tuy nhiên trong quá trình thi công đoạn ra vào công trường có vật liệu rơi vãi lớn, do đó lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này sẽ cao hơn so với các khu vực khác. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển chạy trên đường, báo cáo áp dụng công thức tính toán [8] như sau:

E = , *kg/(xe.km)* (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 30µ)*
* *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, (160tấn)*
* *w = Số lốp xe của ô tô (10 lốp)*
* *p = Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)*

Thay số liệu vào công thức (2) ta có E = 0,92 kg/xe/km. Với chiều dài của đoạn đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường là 0,5 km, ước tính lượng bụi phát sinh trên các đoạn đường là 0,64 kg/xe. Với quảng đường vận chuyển nguyên liệu trên tuyến đường có chất lượng yếu và phát sinh nhiều bụi khoảng 0,5 km, sự phân bố lượng xe trên 1m chiều dài của đường trong thời gian 1h như sau: 8 lượt xe/h/500m = 0,016 xe/m.h

Vậy tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe là: 0,64 kg/xe×0,016 xe/m.h = 0,01 kg/m.h = 2,78 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 (1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.4. 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 | 0,74 | |
| 2 | 20 | 4,72 | 0,37 | |
| 3 | 40 | 7,83 | 0,23 | |
| 4 | 70 | 11,78 | 0,16 | |
| 5 | 100 | 15,29 | 0,12 | |
| **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** | | | | **0,3** | |

Đánh giá tác động:Qua số liệu tính toán tại bảng 3.4 cho thấy, nồng độ bụi ở khoảng cách > 40 m nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/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 tuyến đường vận chuyển 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. Lượng bụi phát sinh sẽ làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và một số hộ dân sống dọc trên tuyến đường vận chuyển. Ngoài ra, tác động của bụi phát sinh từ mặt đường có thể gây ra tai nạn giao thông do mất tầm nhìn, thời gian tác động trong 2 năm thi công. Do đó Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến tác động này.

*b. Tác động đến vấn đề giao thông*

- Hoạt động 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.

- Việc 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.

- Hiện tại mật độ phương tiện giao thông tại tuyến đường Quốc lộ 9, đường Trần Bình Trọng tương đối cao. Do đó, khi Dự án triển khai sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện tại khu vực, 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 thống nhất là tại các điểm giao cắt tuyến đường dự án với các tuyến đường khu vực. 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 quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 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.

#### 3.1.1.3. Đánh giá tác động hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án

*a. Tác động do nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 50 CBCNV trên công trường.

- Tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp. Với số lượng công nhân khoảng 50 người thì lượng nước thải phát sinh là: 50 người × 150 lít/người/ngày × 100% = 7,5 m3/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 yêu cầu nhà thầu thi công phải có biện pháp thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân.

*\* 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,… Dựa trên thực tế ở các công trình xây dựng thì loại nước thải này có khối lượng ít, không đủ chảy thành dòng, chỉ đủ thấm xung quanh công trình, vị trí trộn vữa.

- Tải lượng và nồng độ các chất chứa trong nước thải do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, thời gian thi công, thời tiết, địa chất công trình, ý thức tiết kiệm và bảo vệ môi trường 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 sẽ cuốn theo các nguyên vật liêu (cát, đá,…) làm cho độ đục trong nước tăng cao. Lượng nước thải này sẽ ảnh hưởng đáng kể đến nguồn nước mặt lân cận khu vực Dự án cụ thể là Khe Lược, sông Con nếu không có biện pháp quản lý, thu gom, xử lý thích hợp.

*\* 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 (3).

*Trong đó:*

*Q - là lượng nước mưa chảy tràn;*

*q - là lượng mưa ngày lớn nhất ngày 08/10/2020 tại Trạm khí tượng thuỷ văn Hiền Lương có giá trị 387 mm.*

*C - là hệ số dòng chảy, C = 0,37 tương ứng với mặt đất, độ dốc 1 - 2%.*

*F -* là diện tích mặt bằng khu vực công trình 27.000 m2*.*

⇨ Vậy: Q = 35.278 m2 × 0,387 m/ngày × 0,37 ≈ 5.051 m3/ngày.

Đánh giá tác động: Trong quá trình thi công gặp mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi đất đá làm tắc nghẽn cục bộ hệ thống thoát nước của khu vực, đặc biệt là trong khu dân cư và trên các tuyến đường chưa lắp đặt đồng bộ hệ thống thoát nước. Ngoài ra, nước mưa cuốn trôi đất cát làm tăng độ đục và các chất ô nhiễm đối với các thủy vực có dự án đi qua, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh tại.

*b. Tác động do bụi, khí thải*

*\* Tác động do bụi từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng:*

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

###### **Bảng 3.5 Tổng khối lượng đào đắp san nền**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Đất đào | m3 | 4.750 |
| 2 | Đất đắp | m3 | 54.000 |
|  | Tổng khối lượng đất đào và đắp | m3 | 58.750 |
|  | Quy đổi ra tấn | tấn | 85.187 |
| *Ghi chú: Tỷ trọng trung bình của đất là 1,45 tấn/m3 [3]* | | | |

Với thời gian dự kiến san ủi, cải tạo mặt bằng khu vực là 5 tháng. Hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,0075 kg/tấn vật liệu [9]. Ước tính nồng độ bụi trung bình như sau:

###### **Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất [10]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Tổng khối lượng đào đắp | tấn | 85.187 |
| 2 | Tổng tải lượng bụi | Kg | 638 |
| 3 | Diện tích mặt bằng công trình | m2 | 27.000 |
| 4 | Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án | m3 | 270.000 |
| 5 | Tải lượng | kg/ngày | 4,25 |
| 6 | Hệ số phát thải bụi bề mặt | g/m2/ngày | 0,15 |
| 7 | Nồng độ bụi trung bình (trong 1 giờ) | mg/m3 | 1,96 |

*Ghi chú:*

*+ Tổng tải lượng bụi (kg) = Khối lượng đào đắp (tấn) × 0,0075kg/tấn.*

*+ Diện tích mặt bằng công trình hạ tần kỹ thuật*

*+ Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án (m3) V=S×H (với S là diện tích mặt bằng, H là chiều cao các thông số khí tượng lấy khoảng 10m).*

*+ Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công san ủi.*

*+ Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày)=Tải lượng (kg/ngày)×103/Diện tích(m2).*

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

Đánh giá tác động: So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (0,3mg/m3) thì nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp, san nền tại khu vực Dự án vượt giới hạn cho phép nhiều lần. Nhìn chung, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp nền có thể gây ảnh hưởng tới môi trường không khí trong và lân cận dự án, đặc biệt các khu dân cư cuối hướng gió (trong đó đáng lưu ý vào thời gia mùa khô nóng, khi điều kiện địa phương gặp gió Đông Bắc) khả năng phát tán bụi từ các hoạt động đào đắp sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường, người dân sống gần khu vực dự án như cụm dân cư Khóa Bảo, Phường 3. Ngoài ra, bụi phát sinh từ các hoạt động của dự án có thể gây ảnh hưởng đến năng suất của cây trồng đặc biệt là lúa của người dân xung quanh của dự án.

*c. Đánh giá, dự báo tác động do CTR*

*\* Chất thải rắn sinh hoạt:*

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt 50 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 [11] 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, gây ô nhiễm đất, nguồn nước, làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân lao động, người dân sống gần khu vực Dự án là cụm dân cư cụm dân cư Khóa Bảo, Phường 3.

*\* CTR xây dựng:*

- CTR thông thường phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ các hoạt động xây dựng bao gồm đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ; đất đá thải ra từ quá trình đào móng, các loại bao bì đựng VLXD; sắt thép; gạch ngói vụn;… Các loại CTR này có khối lượng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, ý thức của công nhân thi công, chất lượng vật liệu.

- CTR là đất đào: Theo bảng 1.6 thì khối lượng đất đào bốc lớp đất hữu cơ là 4.750 m3. Chủ dự án sẽ đi đổ thải theo đúng quy định.

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 như: gia cố nền móng, bán và tái sử dụng. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

*\* Chất thải nguy hại:*

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,… Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 5 kg/tháng. Lượng CTNH phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh CTNH tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng CTNH này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

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

*d. Tác động của tiếng ồn, độ rung*

*\* Tiếng ồn:*

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

- Để đánh giá mức độ ồn của một số máy móc thiết bị xây dựng ở khoảng cách khác nhau được tính theo công thức: LP(x) = LP(x0) + 20.lg(x0/x) (4)

*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 3.7. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công [12]**

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức ồn cách nguồn (dBA)** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3,5m** | **7,5m** | **15m** | **30m** | **60m** | **120m** | **240m** |
| 1 | Máy ủi | 107 | 100 | 93 | 87 | 81 | 75 | 69 |
| 2 | Máy khoan | 101 | 94 | 87 | 82 | 75 | 69 | 63 |
| 3 | Máy đập bê tông | 99 | 92 | 85 | 79 | 73 | 67 | 61 |
| 4 | Máy nén Diezel | 94 | 87 | 80 | 74 | 68 | 62 | 56 |
| 5 | Máy trộn bê tông | 89 | 82 | 75 | 69 | 63 | 57 | 51 |
| 6 | Xe tải | 102 | 95 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 |
|  | Cộng hưởng tiếng ồn | 109,3 | 102,3 | 95,3 | 89 | 83,3 | 77,3 | 73,2 |

*Ghi chú: Mức ồn cộng hưởng được tính trong trường hợp tất cả các máy trên cùng hoạt động đồng thời. Quy tắc đặc biệt áp dụng đối với việc cộng hưởng tiếng ồn: Hai máy đang vận hành ở cùng cấp độ ồn sẽ làm tăng mức độ tổng thể là 3 dBA. Nếu sự khác biệt giữa hai nguồn phát tiếng ồn là 10 dBA trở lên thì chúng sẽ không nâng mức độ ồn tổng thể [13]*

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. Đối tượng chịu tác động ở đây chủ yếu là công nhân trên công trường và các hộ dân sống gần khu vực Dự án là cụm dân cư Khóa Bảo, Phường 3. 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. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu thích hợp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

*\* 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, dân cư xung quanh và làm hư hại các công trình lân cận. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.8. Mức độ rung của các máy móc thi công [12]**

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

Đánh giá tác động*:* Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách >30 m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB. Khu vực dự án cách xa khu dân cư (cụm dân cư gần nhất là KDC Khóa Bảo cách dự án khoảng 75 m về phía Đông Bắc) nên độ rung không ảnh hưởng đến dân cư. Tuy nhiên ở khoảng cách <10 m người công nhân thi công trên công trường sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung. Vì vậy, Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khoẻ cho công nhân lao động trên công trường.

*e. Tác động đến kinh tế - xã hội*

- 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 trong khu vực.

- 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.

*f. Tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp*

Trong phạm vi khu vực dự án có kênh chính của Hồ Khe Mây. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án kênh nước này sẽ hoàn trả tuyến kênh nên không ảnh hưởng đến việc cấp nước sản xuất nông nghiệp của người dân.

Quá trình thi công xây dựng nếu không có biện pháp che chắn và thu gom các chất thải phát sinh sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp đối với các hộ dân lân cận khu vực dự án án.

*3.1.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án*

*a. Sự cố cháy nổ*

- Trong quá trình GPMB, thi công các hoạt động chủ yếu là phát quang thảm thực vật, san nền, xây dựng các hạng mục công trình gặp phải bom mìn tồn lưu trong đất gây ảnh hưởng nghiêm trọng về người và tài sản, hậu quả mang lại không chỉ với đơn vị thi công, giám sát Dự án mà còn có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sống lân cận khu vực hay người tham gia giao thông ngang qua vị trí thi công. Do đó, việc rà phá bom mìn sẽ được thực hiện hoàn chỉnh trước khi thi công, xây dựng.

- Sự cố cháy nổ thông thường: Khả năng gây cháy nổ có thể được chia thành những nhóm chính:

+ Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas… không đúng quy định).

+ Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn hoặc chập mạch do mưa.

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v…

Các vị trí có khả năng xảy ra sự cố đó là các khu vực lán trại của công nhân, các vị trí tập kết nhiên liệu, nguyên liệu dễ cháy (ván khuôn gỗ, bao bì,…). Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả hệ sinh thái đất, nước, không khí nghiêm trọng.

*b. Sự cố tai nạn lao động*

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa;

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình hoạt động, nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân… Nếu không thực hiện một cách nghiêm chỉnh sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

*c. Sự cố tai nạn giao thông*

- Quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ làm tăng mật độ các phương tiện giao thông tại khu vực, đặc biệt trong quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu là nguyên nhân lớn gây tai nạn giao thông. Trong đó, những điểm có nguy cơ gây tai nạn giao thông cao là các đoạn giao nhau của các tuyến đường như Quốc lộ 9, đường Trần Bình Trong và tuyến đường khu vực.

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra do bất cẩn của các tài xế tham gia giao thông hoặc do đường nhỏ hẹp, nhiều điểm cong khuất tầm nhìn. Đặc biệt khu vực thực hiện dự án nằm giáp tuyến đường Trần Bình Trọng với nhiều phương tiện cá nhân đi lại nên nguy cơ tai nạn giao thông là rất lớn nếu Chủ dự án và Nhà thầu không áp dụng các biện pháp quản lý và giảm thiểu thích hợp. Vì vậy, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ đặc biệt quan tâm và phối hợp với các ban ngành liên quan để hạn chế tối đa sự cố này.

*d. Sự cố ngập úng cục bộ*

Theo số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng khu vực dự án cho thấy, khu vực dự án có địa hình hiện trạng thấp hơn so với đường Trần Bình Trọng khoảng 1,5 m - 2m, khu vực thường xuyên ngập lụt vào mùa mưa. Trong giai đoạn xây dựng, do các hệ thống thoát nước chưa được hoàn thiện nên khi có mưa lớn sẽ dễ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực dự án và ruộng canh tác xung quanh khu vực. Ngập úng cục bộ làm ảnh hưởng đến quá trình thi công cũng như hoạt động sản xuất của người dân.

Vấn đề này có tính chất ngắn hạn và có thể giảm thiểu được thông qua các biện pháp thi công do nhà thầu thực hiện như xây dựng các mương thoát nước và các cống tạm thời để thoát nước.

Ngoài ra, khi có mưa lớn kéo dài có thể gây rủi ro ngập úng khu vực. Điều này sẽ gây tác động nguy hiểm tới con người và tài sản cũng như ảnh hưởng tới chất lượng nước do nước cuốn trôi vật liệu thi công.

### 3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

*3.1.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải*

*a. Nước thải sinh hoạt*

Như đã đánh giá ở trên, nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân trong quá trình thi công, xây dựng Dự án cần được thu gom và xử lý. Việc xây nhà vệ sinh tự hoại để xử lý đang áp dụng phổ biến hiện nay là rất khó thực hiện. Hơn nữa, nếu xây dựng các hầm tự hoại sẽ rất khó khăn và tốn kém trong xây dựng, phá dở sau này. Nhằm đảm bảo cho cán bộ công nhân thi công vệ sinh thuận tiện và không gây ô nhiễm môi trường, Nhà thầu sẽ lắp đặt nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại có KT (260x180x135) cm với thể tích 10 m3/nhà nhằm xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công.

*b. Nước thải xây dựng*

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

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

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

- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

*c. Nước mưa chảy tràn*

- Quản lý nghiêm túc CTR xây dựng rơi vãi, CTR sinh hoạt, nước thải,... sẽ góp phần hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

- Dứt điểm từng hạng mục và từng đoạn, tránh thi công tràn lan chiếm nhiều diện tích gây ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

- Không tiến hành sửa chữa, thay thế dầu mỡ, thiết bị máy móc trên công trường để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo làm ô nhiễm đất và các thủy vực tiếp nhận.

*3.1.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH*

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Trang bị 01 thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L ở các khu vực thi công để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. Bên cạnh đó sẽ nhắc nhở công nhân cần thải bỏ rác đúng nơi quy định.

- Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác: Rác hữu cơ cho vào thùng rác chuyên dụng và hợp đồng với Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà tiến hành thu gom đưa đi xử lý, định kỳ 01 lần/tuần.

*b. Chất thải rắn xây dựng*

- Đối với CTR phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình sẽ được Chủ dự án và Nhà thầu thi công hợp đồng với Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom, đưa đi xử lý.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng:

+ Đất đá đào hố móng, bê tông, gạch vụn thải ra từ xây dựng sẽ tận dụng san nền.

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

+ Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,... sẽ thu gom riêng, tận dụng hoặc bán phế liệu.

+ Công nhân xây dựng trên công trường thường xuyên thu dọn cát, đá, bê tông rơi vãi trên đường.

*d. Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại giai đoạn này chủ yếu là dầu, mỡ thải, giẻ lau có dính dầu mỡ từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng xe, máy móc thi công, vì vậy Nhà thầu được yêu cầu áp dụng các biện pháp để xử lý như sau:

- 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.

*3.1.2.3. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải*

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị*

- Phương án vận chuyển:

+ Lập phương án thi công, tiến độ thi công, xây dựng nội quy, lịch trình, lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

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

+ Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm (từ 6h30 - 7h30; 16h30 - 17h30) 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.

+ Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu phải cam kết xe không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng.

- Tưới nước vệ sinh bánh xe, rửa thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu ngay sau khi ra khỏi công trường để tránh cuốn theo bùn đất dính bám trên xe, làm rơi vãi trên các tuyến đường.

- Phân luồng xe vào ra tách biệt trên công trường, các phương tiện vận tải sẽ được bố trí thời gian tập kết nguyên vật liệu phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.

- Các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng bắt buộc phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Quá trình vận chuyển đất đào các phương tiện phải được che chắn đảm bảo không rơi vãi. Trong quá trình vận chuyển dọc tuyến đường nếu phương tiện để rơi vải thì Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu phải bố trí công nhân thu gom, dọn dẹp sạch sẽ.

- Vào những ngày nắng, gió phát sinh nhiều bụi sẽ tưới nước trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu có qua khu dân cư (tần suất tối thiểu 02 lần/ngày khi cần sẽ tăng lên). Vị trí tưới nước giảm bụi dọc đường Trần Bình Trọng đoạn qua khu vực dự án (chiều dài tưới nước 500 m).

- Bố trí công nhân hàng ngày thu dọn, quét sạch đất đá, bùn đất rơi vãi dọc tuyến đường đoạn ra vào khu vực xây dựng.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng*

- Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn sẽ phun ẩm tại khu vực thi công phát sinh nhiều bụi để hạn chế gió làm phát tán bụi với tần suất tối thiểu 05 lần/ngày.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục công trình nhằm kiểm soát và hạn chế bụi phát tán trên diện rộng.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...

- Các phương tiện vận tải sẽ được bố trí thời gian tập kết đất đắp phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.

- 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.

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

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn sạch sẽ chất thải rắn phát sinh nhằm hạn chế chiếm diện tích khu vực.

- Hàng ngày bố trí công nhân quét thu dọn tại các điểm giao với đường vào khu vực Dự án.

*3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung*

- Chất lượng các máy móc, phương tiện vận chuyển bắt buộc phải đảm bảo đúng quy định. Tất cả các phương tiện phải đạt được “Giấy chứng nhận về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” nhằm ngằn ngừa sự phát ra tiếng ồn quá tiêu chuẩn từ các máy móc ít được tiến hành bảo dưỡng.

- 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.

- 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.

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

- Các phương tiện, máy móc trước khi sử dụng được cân chỉnh cố định.

- Tiến hành bôi trơn và thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

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

*3.1.2.5. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác*

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

- Trước khi thi công Chủ dự án và nhà thầu sẽ thông báo kế hoạch triển khai cho chính quyền địa phương được biết để cùng phối hợp thực hiện.

- 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.

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

- 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.

- Nhà thầu thi công sẽ có kế hoạch bảo quản máy móc thiết bị cũng như kiểm soát con người phù hợp với tính chất sinh hoạt, tập tục của người dân địa phương. Nếu xảy ra các mâu thuẫn trên, nhanh chóng phối hợp với chính quyền địa phương để đưa ra phương án xử lý, khắc phục một cách hợp lý nhất.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất*

Phương án tính toán bồi thường, hỗ trợ:

Diện tích đất bị chiếm dụng do xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng phối hợp với Chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng để khảo sát, đo vẽ, thống kê diện tích đất bị chiếm dụng, mức độ thiệt hại để tổ chức thực hiện bồi thường cho các cá nhân và tổ chức liên quan theo quy định hiện hành, cụ thể:

- 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 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 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 ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Nguyên tắc đền bù GPMB: Phương án đền bù GPMB cần phải được chuẩn bị trước và được lập kế hoạch dựa trên các nguyên tắc chủ yếu sau:

+ Đảm bảo đúng chính sách hiện hành.

+ Giảm thiểu khó khăn về thu nhập tới các hộ gia đình.

+ Giảm thiểu các tác động về quan hệ xã hội.

+ Có chính sách ưu tiên đối với các hộ chấp hành tốt việc bàn giao đất GPMB.

- Trình tự, yêu cầu, tiến độ thực hiện công tác GPMB:

+ Sau khi thiết kế được phê duyệt, công tác thu hồi đất, công tác đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi Dự án sẽ được tiến hành. Toàn bộ công tác GPMB phải được hoàn thành trước khi Chủ đầu tư trao hợp đồng xây lắp.

+ 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, triển khai kiểm đếm thiệt hại, áp giá đền bù và lên phương án đền bù trình UBND tỉnh và các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi phương án đền bù được duyệt Chủ dự án sẽ tổ chức chi trả.

+ Trong suốt quá trình chuẩn bị, kiểm đếm, chi trả, giải toả mặt bằng và giải quyết khiếu nại, tất cả các chính sách và thủ tục thu hồi đất, đền bù và GPMB phải được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng phải 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. Các biện pháp hỗ trợ đưa ra được thống nhất cụ thể theo Luật định, phù hợp với nguyện vọng của tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng.

Phương án tái sản xuất, hỗ trợ sản xuất và sinh kế cho người dân:

- Đền bù cho các hộ dân bị mất đất theo đúng các quy định hiện hành.

- Chủ dự án sẽ làm việc với chính quyền địa phương để xây dựng phương án hỗ trợ, tổ chức trao đổi, lấy ý kiến bổ sung, thống nhất với người được hưởng chính sách hỗ trợ; nhất là phương án hỗ trợ tạo việc làm, đào tạo nghề, chuyển nghề, vay vốn tạo việc làm mới, miễn giảm thuế bảo hiểm xã hội,…

+ Hỗ trợ chuyển đổi nghề và tạo việc làm đối với các hộ bị mất đất hoàn toàn.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất: Được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai. Trong đó, Việc hỗ trợ ổn định đời sống được quy định như sau:

Thu hồi từ 30% đến 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ trong thời gian 6 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 12 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở; trường hợp phải di chuyển đến các địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn hoặc có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn thì thời gian hỗ trợ tối đa là 24 tháng.

Đối với trường hợp thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ trong thời gian 12 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 24 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở; trường hợp phải di chuyển đến các địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn hoặc có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn thì thời gian hỗ trợ tối đa là 36 tháng.

Bên cạnh đó, để đảm bảo đời sống đối với các hộ mất đất sản xuất, đặc biệt là các hộ mất hoàn toàn đất sản xuất ngoài biện pháp hổ trợ chuyển đổi nghề và tạo việc làm Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tạo điều kiện sử dụng quỹ đất 5% của xã để tiếp tục sản xuất nông nghiệp nến người dân có nhu cầu.

Phương án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa:

- Đối với đất trồng lúa: Sau khi dự án đầu tư được phê duyệt, Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị có liên quan xác định ranh giới phạm vi thực hiện Dự án, tiến hành đo vẽ, xác định thành phần các loại đất để lập hồ sơ chuyển đổi mục đích sử dụng đất để xây dựng công trình, trong đó: đối với đất lúa dự án có diện tích 1,9ha thuộc thẩm quyền chuyển mục đích sử dụng đất của UBND tỉnh. Chủ dự án sẽ hoàn tất các hồ sơ xin chuyển đổi mục đích sử dụng đối với hiện trạng đất lúa trình UBND tỉnh theo đúng quy định.

*c.* *Phương án bảo vệ sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước*

Quá trình triển khai dự án, sẽ bóc tách lớp đất tầng mặt đất chuyên trồng lúa nước, để đảm bảo không ảnh hưởng đến chất lượng tầng mặt đất chuyên trồng lúa khu vực lân cận trong quá trình triển khai dự án, Chủ dự án và nhà thầu cần thực hiện phương án bảo vệ sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo Theo Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP quy định về việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước như sau:

- Thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt

- Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

- Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất.

- Tổ chức, cá nhân xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước phải xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt theo Phụ lục XI ban hành kèm theo Nghị định này. Phương án sử dụng tầng đất mặt là thành phần hồ sơ xin phép chuyển mục đích sử dụng đất;

- Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước sang xây dựng công trình có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt.

Trên cơ sở đó, phương án đối với phạm vi tuyến đường dự án đi qua khu vực ruộng lúa tiến hành bốc tách phần đất thải là lớp đất mặt trồng lúa độ dày 25cm, với khối lượng đất bóc tầng mặt là 4.750 m3 để sử dụng vào mục đích nông nghiệp. Vị trí đổ lớp đất mặt của dự án tận dụng để tập kết đắp tại khu vực dự án Xây dựng CSHT khu dân cư Phía Tây đường Khóa Bảo (giai đoạn 3) trong phạm vi đã được thu hồi, chưa triển khai san lấp để điều chỉnh thực hiện dự án Khu công viên cây xanh Bắc Sông Con. Do đó, phương án sử dụng lớp đất mặt trồng lúa với khối lượng là 4.750 m3 để sử dụng vào mục đích nông nghiệp là phù hợp với quy định tại Điều 14, Điều 57 của Nghị định số 94/2019/NĐ-CP về bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước.

*1.2.6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

*a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*

- Phương án rà phá bom mìn: Hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn để tiến hành rà phá bom mìn. Đơn vị rà phá bom mìn phải chịu trách nhiệm toàn bộ về xây dựng phương án, kế hoạch và tất cả các vấn đề an toàn có liên quan tới bom mìn vật liệu nổ trong quá trình khảo sát và thi công sau này trên toàn bộ phạm vi khảo sát và xây dựng công trình. Trong quá trình rà và phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, Chủ dự án và đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn sẽ phải sử dụng hàng rào bảo vệ và biển cảnh báo nhằm hạn chế rủi ro nguy hiểm có thể xảy ra đối với người dân và gia súc.

- Đường dây điện tới công trường phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.

- Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.

- Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.

- Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo n u hỏa như: bình CO2, vòi phun nước, cát để dập ngay đám cháy. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp và liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời.

*b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động*

- Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỷ luật cao.

- Xây dựng kế hoạch, phương án thi công hợp lý đảm bảo đúng thiết kế và an toàn khi thi công.

- Cấp phát bảo hộ lao động cho công nhân thi công như: giày, mũ bảo hiểm, áo quần bảo hộ.

- Thực hiện kiểm tra an toàn lao động, đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình thi công.

- Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra.

*c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông*

*\* Phương án phân luồng giao thông:*

- Chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm: Chủ động phối hợp với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương tổ chức lên phương án, bố trí chốt trực và lực lượng hướng dẫn phân luồng giao thông trên các tuyến đường thuộc nội dung phân luồng trước, trong và sau khi rào chắn thi công.

- Bố trí các biển báo công trường đang thi công để người dân và phương tiện qua lại trên tuyến đường Trần Bình Trọng được biết.

*\* Phương án vận chuyển:*

- Việc tổ chức vận chuyển các vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị tuân thủ theo Luật Giao thông đường bộ.

- Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được Đăng kiểm như trong hồ sơ dự thầu xây dựng của Nhà thầu.

- Tránh để phương tiện máy móc thi công, nguyên vật liệu lấn chiếm lòng đường; Đảm bảo chiếu sáng cho tất cả các công trường vào ban đêm.

- Các xe chở nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong, các điểm cần quan tâm là đoạn ra vào công trình, các điểm giao cắt với các tuyến đường giao thông hiện hữu.

*d. Biện phòng phòng chống, ứng phó sự cố ngập úng cục bộ*

Để hạn chế sự cố ngập úng cục bộ Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Thiết lập các công trình thoát nước dọc, ngang ngay khi đổ đất san nền.

- Đào kênh dẫn dòng thoát nước mặt theo thực tế hiện trạng tuyến đường, nối thông khu vực với các kênh mương, tránh ngập úng cục bộ khi có mưa lớn đột ngột.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống, làm đục nguồn nước của khu vực tiếp nhận.

- Tập trung thi công vào mùa hè và thi công theo hình thức cuốn chiếu.

- Bố trí sẵn máy bơm và các trang thiết bị khác phục vụ thoát nước khi cần. Ngay khi tiếp nhận thông báo, phản hồi từ cộng đồng địa phương, cần triển khai ngay các biện pháp khơi thông dòng chảy, bơm tăng cường thoát nước.

# 3.2. 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

### 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

*3.2.1.1.* *Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến 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 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 của người dân trong khu dân cư, 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 dân 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 do nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 456 người dân trong Khu dân cư.

- 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, nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt của 456 người trong Khu dân cư (04 người/hộ gia đình) khi đi vào hoạt động là 57 m3/ngày.đêm (0,5 m3/hộ gia đình).

+ Tỷ lệ thải bằng 100% lượng nước cấp [14]. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 57 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 3.9. Thải lượng ô nhiễm tính theo đầu người [9]

| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số (g/người/ngày)** | **Tải lượng (g/ngày)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **(cột B, K=1,2)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TSS | 107,5 | 47.300 | **1.075** | **120** |
| 2 | BOD5 | 49,5 | 21.780 | **495** | **60** |
| 3 | COD | 88,5 | 38.940 | **885** | **-** |
| 4 | NH4-N | 3,6 | 1.584 | **36** | **12** |
| 5 | Tổng N | 9 | 3.960 | 90 | **-** |
| 6 | Tổng P | 2,4 | 1.056 | 24 | **-** |
| 7 | Dầu mỡ | 20 | 8.800 | **200** | **24** |

*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 Khe Lược, sông Con. 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.

*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 dân cư.

- 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 0,8 kg/người/ngày [15].

Như vậy, với số lượng dân cư lấp đầy trong Khu dân cư là 456 người, khối lượng CTR dự kiến phát sinh là 364 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 72,8 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 dân cư.

- Thành phần bao gồm: Giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị,….

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTNH chiếm 3% lượng CTR sinh hoạt. Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh là [15]: 364 kg/ngày x 3% = 10,92 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.

*3.2.1.2. Tác động do tiếng ồn và độ rung*

Trong giai đoạn hoạt động tiếng ồn, độ rung gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải, các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. 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 3.10. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [16]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 77  84 | 51  58 | 70 dBA  (từ 6 h - 21 h) |
| 2 | Xe mô tô:  - Động cơ 4 thì  - Động cơ 2 thì | 94  80 | 68  54 |

Đánh giá tác động*:* Bảng 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 60:2010/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.

#### 3.2.1.3. Tác động đến kinh tế - xã hội

*\* Tác động tích cực:*

- Xây dựng cơ sở hạ tầng đúng theo định hướng quy hoạch nhằm sắp xếp lại dân cư, tạo động lực quan trọng phát triển kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, khai thác tiềm năng thế mạnh địa phương và thu hút đầu tư phát triển kinh tế xã hội của khu vực.

- Xây dựng nguồn quỹ đất phát triển khu dân cư cho xã, đồng thời thu lại nguồn kinh phí từ đấu giá đất để tái đầu tư xây dựng và hoàn thiện hạ tầng phù hợp với quy hoạch chi tiết đã được UBND huyện phê duyệt.

- Góp phần chỉnh trang bộ mặt văn hóa khu vực ngày càng quy mô hơn, khang trang hơn nhằm đáp ứng nhu cầu và tiêu chuẩn ngày càng cao của xã hội đồng thời sẽ thúc đẩy sự phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội của xã phù hợp với nhu cầu hiện tại cũng như định hướng phát triển lâu dài trong tương lai.

*\* Tác động tiêu cực*

- Sự hình thành Dự án sẽ góp phần tăng áp lực lên nhu cầu sử dụng điện, nước, thoát nước,...

- Các chất thải (rác, nước thải) nếu không được thu gom và xử lý triệt để có thể làm mất cảnh quan môi trường, làm ô nhiễm môi trường Khu dân cư.

#### 3.2.1.4. 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 dân cư.

- 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. Sự cố thiên tai (bão, lũ lụt) và ngập úng cục bộ*

Theo số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng khu vực dự án cho thấy, khu vực dự án có địa hình hiện trạng thấp hơn so với đường Nguyễn Bình Trọng khoảng 1,5 m - 2m, khu vực thường xuyên ngập lụt vào mùa mưa. Tuy nhiên, đối với tuyến đường ĐT 574 ít xảy ra ngập lụt, chỉ ngập lụt vào các năm có lượng mưa lớn như năm 2020 thì nước dân cao hơn so với tuyến đường ĐT 574 khoảng 0,5 m. Khi dự án đi vào hoạt động, cos nền của dự án được nâng cao hơn so với khu vực xung quanh từ 1,5m - 2 m bằng với cos của đường Trần Bình Trọng nên hiện tượng ngập úng thường xuyên tại khu vực dự án là không lớn (trừ thời điểm mưa lớn). Tuy nhiên, việc nâng cos nền khu vực dự án cao hơn so với khu vực xung quanh dự án sẽ làm tăng nguy cơ ngập úng khu vực xung quanh do việc thực hiện dự án sẽ lấp các mương thoát nước chung của khu vực và tạo nên cồn cao làm ngăn cản quá trình thoát nước vào mùa mưa lũ. Gây ngập úng khu vực ruộng lúa của người dân ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp.

Đồng thời, Dự án nằm trong khu vực thường chịu ảnh hưởng của các cơn bão nhiệt đới nên tác động của mưa bão, lũ lụt là khó tránh khỏi. Khi sự cố xảy ra nếu không có biện pháp phòng ngừa giảm thiểu thì sẽ gây ảnh hưởng lớn đến tính mạng, tài sản của người dân sống trong khu vực dự án.

*c. Đối với sự cố tai nạn giao thông*

Khi Khu dân cư 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 đường Trần Bình Trọng, Quốc lộ 9.

### 3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

*3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông*

- Thường xuyên vệ sinh các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư.

- Kiểm soát loại phương tiện và tốc độ các phương tiện lưu thông, bố trí các biển báo hạn chế tốc độ và gờ giảm tốc.

- 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 dân cư.

Ngoài ra, để hạn chế được tác động đến môi trường và con người xung quanh, dự án có bố trí trồng cây trên các vỉa hè dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư. Hố trồng cây có dạng hình vuông, được bố trí khoảng cách thích hợp, tường thân hố được xây bằng gạch thẻ M100.

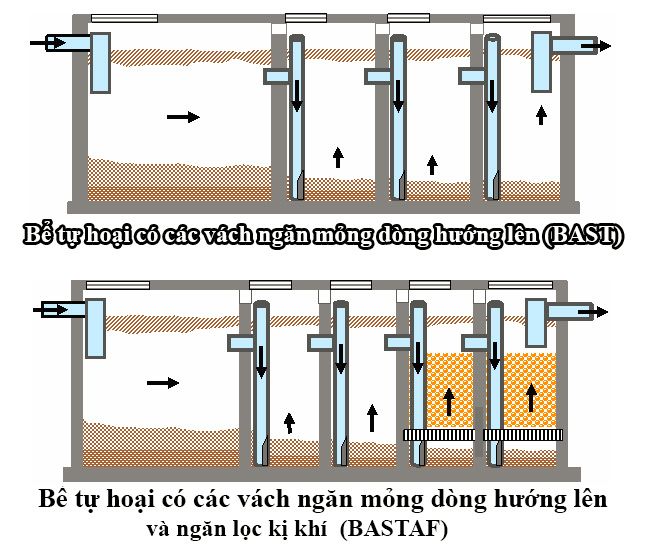
- Việc trồng cây xanh áp dụng theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng về khoảng cách, diện tích cây xanh sử dụng.

*3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước*

*\* Nước thải sinh hoạt:*

Khi các hộ gia đình đến ở trong Khu dân cư yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải tập trung của Khu dân cư. 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 = 2×0,5m3/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] = 0,6 m3

Tổng thể tích bể tự hoại là 1 + 0,6 = 1,6 m3 (chọn 2 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.

Bùn đất tại bể lắng định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Công trình đô thị Vĩnh Linh tiến hành nạo vét và vận chuyển đi xử lý.

Hiện suất xử lý nước thải sau khi qua bể tự hoại 5 ngăn:

Hiệu suất xử lý chất rắng lơ lửng TSS đạt 90 - 95%, BOD5 đạt 90%, gấp hai đến ba lần (tuỳ tiêu chí) so với hiệu suất xử lý nước thải trong các bể tự hoại 03 ngăn thông thường hiện nay. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sau khi xử lý bằng bể tự hoại 05 ngăn như sau:

Hàm lượng BOD5 sau khi qua bể tự hoại 05 ngăn còn lại: BOD5 = 495 mg/l×(1 - 0,9) = 49,5 mg/l.

Hàm lượng TSS sau khi qua bể tự hoại 05 ngăn còn lại: TSS = 1.075 mg/l×(1 - 0,90) = 107,5 mg/l.

Như vậy, nước thải sau khi qua bể tự hoại 5 ngăn hàm lượng BOD5 còn lại 49,5 mg/l và hàm lượng TSS còn lại là: 107,5 mg/l đạt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,2).

Phương án thoát nước thải sau khi qua bể tự hoại 5 ngăn:

Nước thải sau khi qua hệ thống bể tự hoại 5 ngăn được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu dân cư. Đường ống bằng ống nhựa uPVC D150 chạy dọc vỉa hè; tổng chiều dài 1.019m. Tại các lô đất chờ sẳn ống để hộ dân đấu nối thoát nước. Dọc tuyến ống bố trí các hố xử lý tắc trung bình 15m/01 hố. Thoát nước thải thu gom vào 03 điểm để đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa.

Hiện tại, khu vực Dự án chưa được đầu tư hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung. Do đó, trước mắt nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý cục bộ qua bể tự hoại 05 ngăn trước khi đấu nối vào ống thoát nước thải dọc các tuyến đường, nước thải đi tuyến ống riêng ven đường về đấu nối tạm vào hệ thống thoát nước mưa chung của dự án, với 03 vị trí chờ đấu nối trên Tuyến 1.

Về lâu dài, khi có nguồn vốn đầu tư và khi xây dựng hoàn thiện Khu dân cư theo Quy hoạch sẽ xây dựng hệ thống thu gom thoát nước thải toàn bộ khu dân cư và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thoát ra môi trường.

Đồng thời, khi các hộ gia đình mua đất trong Khu dân cư yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải tập trung của Khu dân cư.

*\* 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.

Hệ thống thoát nước dọc bằng cống ngầm đặt trên vỉa hè các Tuyến 5, 6, 8; cấu tạo cụ thể:

+ Cống dọc: Sử dụng ống cống BTLT lắp ghép đường kính D600, mỗi đốt dài 2m, mối nối dạng âm dương. Trên vỉa hè dùng ống một lưới thép, một đầu loe, dưới cống dùng cấu kiện gối đở BTCT M200; đoạn qua đường dùng ống hai lưới thép, một đầu loe, tải trọng H30, dưới cống bê tông móng M150. Tim cống dọc cách mép ngoài bó vỉa 1,3÷2m.

+ Cửa thu: Bằng bê tông M200, tấm chắn rác bê tông tính năng cao kích thước (0,3x0,96x0,08)m. Nối giữa cửa thu và giếng thăm bằng 02 ống nhựa HDPE D200. Dùng van lật HDPE D200 để ngăn mùi hôi, mỗi vị trí hố thu nước 02 van.

+ Giếng thăm: Móng, tường bê tông M150, xà mũ BTCT M200, nắp đậy giếng thăm bằng tấm Composite.

*3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn*

- Chất thải rắn từ các hộ dân và chất thải rắn phát sinh từ việc vệ sinh các tuyến đường Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom và xử lý.

- Người dân trong khu dân cư phân loại rác tại nguồn trước khi đưa đi xử lý: Rác được phân thành 03 loại (Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm; CTR sinh hoạt khác) và chứa vào 03 thùng rác riêng biệt.

- 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.

*3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung và tác động tiêu cực khác*

*a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn*

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

- Thường xuyên vệ sinh các tuyến đường.

*b. Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đối với kinh tế - xã hội*

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ đem lại tác động tích cực là chính, xây dựng nguồn quỹ đất phát triển khu dân cư, sắp xếp lại dân cư, tạo động lực quan trọng phát triển kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, khai thác tiềm năng thế mạnh địa phương và thu hút đầu tư phát triển kinh tế xã hội của khu vực.

- Bên cạnh việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án, các cơ quan quản lý cũng tăng cường giám sát việc chấp hành, thực hiện đúng các quy định liên quan trong công tác bảo vệ môi trường của khu dân cư.

- Tuyên truyền, vận động nhằm nâng cao ý thức của người dân về việc thu gom và xử lý chất thải, vệ sinh môi trường.

- Tăng cường công tác quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, xử lý vi phạm lấn chiếm hành lang gây cản trở tầm nhìn.

- Tuyên truyền, vận động người dân thực hiện ý thức chấp hành luật an toàn giao thông.

*3.2.2.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

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

- 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.

- 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. Đối với sự cố tai nạn 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.

- Bố trí gờ giám tốc, 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.

c. *Biệp pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng cục bộ*

- Để đảm bảo khả năng thoát nước cho khu vực, không gây ngập úng cục bộ cho các khu vực xung quanh. Chủ dự án đã đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước dọc, ngang trong giai đoạn thi công, đảm bảo sự lưu thoát nước mưa chảy tràn cho khu vực.

- Trên cơ sở tính toán khả năng tiêu thoát để hạn chế tối đa ngập úng vào mùa mưa cho khu vực Dự án, cũng như đảm bảo cho việc thoát nước Chủ dự án bố trí các cống thoát nước tại các vị trí các cống thoát nước hiện trạng.

- Việc thiết kế hệ thống thoát nước phải thiết kế cos san nền phù hợp với hiện trạng khu vực. Hướng san nền cũng là hướng thoát nước của Dự án. Phối hợp với người dân địa phương khảo sát để bố trí các cống thoát nước đảm bảo.

- Bên cạnh đó, định kỳ bố trí cán bộ kiểm tra, nạo vét khơi thông hệ thống cống rãnh đảm bảo cho khả năng thoát nước.

- Tuyên truyền, vận động người dân tích cực tham gia bảo vệ môi trường trong khu dân cư, thu gom rác thải, không vứt bừa bãi ra xung quanh làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

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

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động nhằm hạn chế tối đa tác động của Dự án đến chất lượng môi trường của khu vực.

###### **Bảng 3.11. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

| **TT** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Kinh phí thực hiện**  **(1.000 đồng)** | **Thời gian thực hiện** | **Tổ chức thực hiện, vận hành** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng** | | | |  |
| 1 | Đền bù, thu hồi đất. | 27.000 m2 | 8.000.000 | Trước khi thi công xây dựng | Chủ dự án và Đơn vị thi công |
| 2 | Rà phá bom mìn. | 27.000 m2 | Theo hợp đồng |
| 3 | Tưới nước giảm bụi. | Tối thiểu 02 lần/ngày | 1.000/ngày | Trong quá trình thi công |
| Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | - | - |
| Lập hàng rào tôn bao xung quanh khu vực thi công. | - | 50.000 |
| 4 | Sử dụng nhà vệ sinh di động. | 01 nhà | 15.000 |
| 5 | Hệ thống thoát nước mưa: | 01 hệ thống | - |
| 6 | Hệ thống thoát nước thải | 01 hệ thống | - |
| 7 | Thùng chứa CTNH. | 01 thùng 60L | 600 |
| Thùng chứa rác sinh hoạt. | 01 thùng 120L | 1.050 |
| Hợp đồng xử lý CTR/CTNH. | - | Theo hợp đồng |
| Bãi thải tại dự án Cây xanh thành phố Đông Hà | 01 bãi thải | - |
| **II** | **Giai đoạn đi vào hoạt động** | | | | |
| 1 | Hệ thống thoát nước mưa. | 01 hệ thống | Đã được xây dựng trong giai đoạn thi công. | Trong suốt quá trình hoạt động | Chính quyền địa phương và các hộ gia đình |
| 2 | Hệ thống thoát nước thải. | 01 hệ thống |
| 3 | Bể tự hoại 05 ngăn. | - | Các hộ gia đình tự xây dựng |
| 4 | Thùng rác tại các hộ gia đình. | - | Các hộ gia đình tự mua |
| 5 | Hợp đồng thu gom xử lý. | - | Theo hợp đồng |

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

Các đánh giá trong báo cáo ĐTM của Dự án được xây dựng trên cơ sở các thông tin thu thập từ quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án, các thông tin từ báo cáo Nghiên cứu khả thi, báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, các số liệu phân tích hiện trạng môi trường tại phòng thí nghiệm và các nguồn tài liệu liên quan khác có mức độ tin cậy cao.

Trong quá trình đánh giá tác động, báo cáo đã thể hiện cụ thể hóa từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian. Cụ thể:

###### **Bảng 3.12. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp**

| **TT** | **Nội dung đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Nhận xét mức độ chi tiết**  **và độ tin cậy của đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí | - Phương pháp tính toán khả năng lan truyền chất thải trong môi trường không khí như: phương pháp Sutton | - Nhận xét: Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của Dự án và điều kiện tự nhiên khu vực Dự án. Phương pháp được công nhận và sử dụng rộng rãi.  - Độ tin cậy: Cao |
| 2 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước | - Phương pháp đánh giá nhanh | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án.  - Độ tin cậy: khá |
| 3 | Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH | - Phương pháp đánh giá nhanh  - Phương pháp thống kê và liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án; các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định lượng.  - Độ tin cậy: khá |
| 4 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Đã định lượng các đối tượng bị ảnh hưởng.  - Độ tin cậy: Cao |
| 5 | Đánh giá dự báo tác động đến hệ sinh thái | - Phương pháp khảo sát thực địa  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp kế thừa  - Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Công tác điều tra sinh thái ở mức độ sơ bộ và đánh giá nhanh tại một số vị trí đặc trưng khu vực  - Độ tin cậy: Khá |
| 6 | Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp kế thừa | Nhận xét: Đã đánh giá định lượng số lượng phương tiện giao thông và ảnh hưởng của hoạt động Dự án tới giao thông của khu vực  Độ tin cậy: cao |
| 7 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế xã hội | - Phương pháp khảo sát thực địa.  - Phương pháp liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá ở mức độ định tính  - Độ tin cậy: khá |
| 8 | Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp khảo sát thực địa  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Mức độ chỉ đánh giá định tính. Mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá.  - Độ tin cậy: khá |

# CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG



## 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Trên cơ sở tổng hợp các tác động của dự án, các đối tượng bị ảnh hưởng, báo cáo xây dựng các giải pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, các chương trình quản lý môi trường cho dự án. Việc quản lý giám sát môi trường sẽ được thực hiện do một cơ quan tư vấn giám sát môi trường thực hiện, kết quả được cung cấp liên tục cho Chủ dự án nhằm báo cáo thường xuyên tới các cấp cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và thông báo với công chúng về chất lượng môi trường khu vực Dự án suốt quá trình thi công và vận hành. Nếu kết quả giám sát chỉ ra bất kỳ sự không thích hợp nào trong các giải pháp giảm nhẹ tác động đến môi trường thì Chủ dự án sẽ xem xét lại các giải pháp đã lựa chọn có thể đưa ra các giải pháp sửa đổi bổ sung.

Trong quá trình xây dựng Dự án, mọi hoạt động xây dựng hay ăn ở của công nhân đều có khả năng gây ô nhiễm môi trường nếu như không chấp hành đúng các biện pháp đề ra. Chính vì vậy, để thực hiện tốt và giám sát việc thực hiện theo các biện pháp đã đề ra, Chủ dự án sẽ giao trách nhiệm cho cán bộ có nhiệm vụ giám sát thi công trong công trường.

Giao trách nhiệm quản lý và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cho đơn vị thi công xây dựng trực tiếp thực hiện Dự án, đưa các nội dung thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường vào hồ sơ mời thầu để đơn vị thi công biết và chịu trách nhiệm thực hiện đúng theo quy định. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công quản lý công trình thường xuyên hướng dẫn, nhắc nhở thực hiện các nội quy, quy định về bảo vệ môi trường cho toàn bộ công nhân.

Chủ dự án chịu trách nhiệm tổ chức và phối hợp quan trắc, đánh giá hiện trạng môi trường, tổng hợp, xây dựng báo cáo môi trường và định kỳ báo cáo cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường, thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Dự án sau khi hoàn thành dự kiến sẽ được bàn giao cho UBND Phường 3 quản lý. Phối hợp với các cơ quan ban ngành, chính quyền địa phương để quản lý hệ thống hạ tầng kỹ thuật bảo đảm an toàn trong quá trình khai thác và sử dụng hiệu quả.

Công tác bảo trì công trình xây dựng được Cơ quan quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình, đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình sử dụng.

Chương trình quản lý môi trường của công trình được tóm lược trong bảng 4.1.

###### **Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động của dự án/ Nguồn phát sinh** | **Tính chất** | **Quy mô**  **(lưu lượng tối đa, khối lượng)** | **Các công trình, biện pháp BVMT** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
| **I** | **Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng** | | | | |
| 1 | Thu hồi đất | - Ảnh hưởng đến sinh kế của người dân. | 27.000 m2 | - Lập phương án GPMB theo quy định của pháp luật. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 2 | Phá bỏ các công trình, chặt bỏ thảm thực vật | - Cháy nổ  - CTR từ quá trình phá bỏ các công trình, thảm thực vật | 27.000 m2 | - Công tác rà phá bom mìn phải được các cơ quan chuyên ngành và có đủ thẩm quyền tiến hành, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.  - Lên kế hoạch GPMB cụ thể, thu gom triệt để lượng chất thải rắn phát sinh, tuyệt đối không xả ra môi trường. |
| 2 | Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công. | - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện.  - Tiếng ồn, độ rung. | - | - Phun nước thường xuyên dọc tuyến đường vận chuyển đoạn qua khu dân cư tối thiểu 02 lần/ngày và tăng lên khi cần.  - Các phương tiện vận chuyển có bạt che phủ và không chở quá tải.  - Bố trí biển báo chỉ dẫn;  - Bố trí cán bộ các chốt điều tiết, phân luồng xe ra vào công trường  - Bố trí công nhân hàng ngày thu dọn, quét sạch đất đá, bùn đất rơi vãi dọc tuyến đường đoạn ra vào khu vực. |
| 3 | Thi công xây dựng các hạng mục công trình | - Bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung từ quá trình san gạt mặt bằng, thi công xây dựng. | - | - 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.  - Tưới nước tại khu vực thi công để giảm bụi tần suất tối thiểu 02 lần/ngày khi cần sẽ tăng lên.  - Xây dựng hàng rào bằng tôn cao 3 m bao xung quanh khu vực dự án  - Tưới nước vệ sinh bánh xe, xịt đường, rửa thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu ngay sau khi ra khỏi công trường. |
| - Nước thải xây dựng;  - Nước mưa chảy tràn; | - Nước thải xây dựng: Phát sinh không thường xuyên, tải lượng ít.  - Nước mưa chảy tràn: 5.051 m3/ngày. | - Tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình  - Thi công cuốn chiếu theo từng hạng mục.  - Bố trí rãnh nước thoát tạm thời tại khu vực thi công |
| - CTR xây dựng;  - CTR là đất từ quá trình đào, đắp | Đất đào do bóc lớp hữu cơ bề mặt là 4.750 m3 | - CTR xây dựng tái sử dụng cho các mục đích khác nhau như: san lấp mặt bằng, làm đường giao thông hoặc bán phế liệu.  - Tận dụng tối đa trong quá trình đắp đất xây dựng công trình: CTR là đất đào từ quá trình bóc hữu cơ bề mặt được sử dụng để san lấp tại dự án cây xanh thành phố Đông Hà | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 4 | Sinh hoạt của công nhân | - Nước thải sinh hoạt;  - CTR sinh hoạt.  - CTNH | - Nước thải sinh hoạt: 5m3/ngày.  - CTR sinh hoạt: 25kg/ngày.  - CTNH: 5 kg/tháng. | - Sử dụng nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại có KT (260x180x135)cm với thể tích 10 m3/nhà.  - Rác thải sinh hoạt thu gom bỏ vào 01 thùng rác loại 60L bố trí ở khu vực lán trại.  - Hợp đồng Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom và đưa đi xử lý.  - CTNH sẽ được thu gom, tập trung vào 01 thùng rác có nắp đậy dán biển báo, dung tích chứa hữu ích là 60 lít. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý . |
| **II** | **Giai đoạn hoạt động** | | | | |
| 1 | Phương tiện giao thông trong Khu dân cư | - Bụi và khí thải, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện | - | - Khuyến khích người dân tăng cường trồng thêm cây xanh trong đất ở được cấp nhằm cải thiện vi khí hậu trong khu vực. Trồng cây xanh trên các vỉa hè dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư.  - Thường xuyên vệ sinh các tuyến đường.  - Kiểm soát loại phương tiện và tốc độ các phương tiện lưu thông |  |
| 2 | Hoạt động sinh hoạt của người dân trong Khu dân cư | - Nước thải sinh hoạt | 57 m3/ngày.đêm | - Nước thải từ các hộ gia đình sẽ được xử lý tại chỗ bằng bể tự hoại 5 ngăn, sau đó qua hố thấm trước khi đấu nối vào hệ thống thoát chung của dự án. |  |
|  |  | - Nước mưa chảy tràn | - | - Thường xuyên nạo vét rảnh thu gom thoát nước tránh bị tắc nghẽn.  - Tăng cường tuyên truyền, vận động người dân thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường. |  |
|  |  | - CTR sinh hoạt  - CTR xây dựng  - CTNH | - CTR sinh hoạt: 364 kg/ngày  - CTR xây dựng: 12,8 kg/ngày.  - CTNH: 10,92 kg/ngày. | - Tuyên truyền, vận động đến người dân trong khu vực việc phân loại rác tại nguồn.  - Tại các hộ gia đình người dân tự bố trí các thùng rác loại nhỏ và tự thu gom đưa về các vị trí tập kết.  - Hợp đồng Công ty Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà thu gom và đưa đi xử lý. |  |
| 3 | Sự cố môi trường | - Cháy nổ | - | - Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc phòng chống cháy nổ.  - Sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải. |  |
| - Tai nạn giao thông. | - | - Kẻ vạch phân cách, lắp đặt biển báo, gờ giảm tốc |  |
| - Ngập úng cục bộ | - | - Hoàn thiện toàn bộ hệ thống thu gom và thoát nước mưa trước khi Khu dân cư được lấp đầy dân cư.  - Đảm bảo xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước dọc, ngang trong giai đoạn thi công. Bên cạnh đó, định kỳ bố trí cán bộ kiểm tra, nạo vét khơi thông hệ thống cống rãnh đảm bảo cho khả năng thoát nước.  - Phối hợp với người dân địa phương khảo sát để bố trí các cống thoát nước đảm bảo. |  |

## 4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Với đặc thù của Dự án thì các tác động môi trường chủ yếu xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng với thời gian thi công xây dựng là 24 tháng. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án thực hiện trong giai đoạn này

### a. Giám sát môi trường không khí

- Thông số giám sát: Độ ồn, độ rung, độ bụi, CO, NOx, SO2.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí;

+ 01 vị trí tại khu vực đang của dự án;

+ 01 vị trí tại đường Trần Bình Trọng đoạn qua khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

### b. Giám sát môi trường nước mặt

- Thông số giám sát: pH, độ đục, DO, TSS, COD, BOD5, Amoni (tính theo N), Nitrat, Phosphat, Coliform, tổng dầu mỡ.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại Khe Lược nằm cách khu vực dự án khoảng 350m về phía Đông Bắc;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

### c. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát*:* Tại các vị trí khu vực thi công;

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

*(Sơ đồ các vị trí giám sát môi trường đính kèm tại Phụ lục)*

# KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# 1. Kết luận

Dự án triển khai sẽ đóng góp vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố, nhằm hoàn thiện kết nối hạ tầng với các khu vực khác, tăng quỹ đất cho xã đồng thời thu lại nguồn kinh phí từ đấu giá đất để tái đầu tư xây dựng và hoàn thiện hạ tầng phù hợp với quy hoạch chi tiết đã được UBND thành phố phê duyệt.

Bên cạnh những mặt tích cực nói trên, trong các giai đoạn thực hiện Dự án sẽ khó tránh khỏi những tác động xấu đến môi trường. Báo cáo đã đánh giá tổng quát và chi tiết về mức độ cũng như quy mô các tác động đến môi trường như sau:

- Các tác động liên quan đến chất thải:

+ Trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB và thi công xây dựng: Các nguồn phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn sinh từ các quá trình GPMB, vận chuyển vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình. Báo cáo đã đánh giá và đưa ra được tải lượng, nồng độ các chất có khả năng ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước mặt, sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường, người dân xung quanh.

+ Trong giai đoạn đi vào hoạt động: Các nguồn phát sinh chủ yếu nước thải vệ sinh, chất thải rắn sinh hoạt của người dân tại khu dân cư.

- Các tác động không liên quan đến chất thải chủ yếu là tác động đến kinh tế - xã hội khi thu hồi đất lúa, đất nuôi trồng thủy sản và ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

- Các sự cố môi trường đối với Dự án có thể xảy ra gồm cháy nổ, bom mìn, sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố ngập úng cục bộ…

Từ những phân tích, đánh giá các tác động xấu, các sự cố môi trường có thể xảy ra, báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, các giải pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố. Các biện pháp này có tính khả thi cao và các Nhà thầu có thể chủ động áp dụng. Chủ dự án xây dựng các phương án đền bù thỏa đáng cho các hộ dân bị ảnh hưởng nhằm đảm bảo giúp người dân ổn định cuộc sống.

Bên cạnh đó, để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, ngoài việc áp dụng các biện pháp xử lý nhằm đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường. Chủ dự án sẽ tiến hành kết hợp với các công tác quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

# 2. Kiến nghị

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra và để xuất các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường. Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị thẩm định và trình UBND Tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện./.

# 3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố cam kết thực hiện như sau:

- Cam kết bồi thường thỏa đáng cho những hộ dân bị thu hồi đất theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

- Tất cả các biện pháp BVMT sẽ thực hiện theo quy định và hoàn thành đúng tương ứng theo từng giai đoạn từ khi triển khai cho đến khi kết thúc Dự án.

- Áp dụng chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường cũng như các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành như đã nêu trong Chương 4 của Báo cáo.

- Cam kết đưa các nội dung BVMT vào các hồ sơ mời thầu và hợp đồng thi công nhằm bắt buộc các đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc, đúng theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Cam kết trong quá trình triển khai thực hiện Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

+ Triển khai thi công đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân.

+ Đảm bảo hệ thống thoát nước cho khu vực hoạt động theo đúng thiết kế, phù hợp với địa phương tránh gây ngập úng.

+ Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra.

+ Công khai minh bạch công tác GPMB, niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để người dân phản ánh khi có các sự cố xảy ra.

+ Có sự giám sát của cộng đồng dân cư trong quá trình thi công xây dựng.

+ Nếu tuyến đường khu vực bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng công trình Chủ dự án sẽ kịp thời khắc phục, sửa chữa đảm bảo cho quá trình đi lại của người dân.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, sức khoẻ của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

# NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Xây dựng CSHT Khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2).

[2]. Dự toán khối lượng thi công công trình Xây dựng CSHT Khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2).

[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]. Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình dự án Xây dựng CSHT Khu tái định cư Phường 3 (giai đoạn 2).

[5]. Cục Thống kê tỉnh Quảng Trị, Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2020, Xuất bản 2021.

[6]. Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển KT- XH, QP-AN 6 tháng đầu năm 2023 - Nhiệm vụ trọng tâm 6 tháng cuối năm của Phường 3.

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

[8]. Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995.

[9]. Asessment of sources of Air, Wateand Land Pollution. Part I, World Health Organization, Geneva, 1993 (WHO, 1993.

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

[11]. Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, Sở Xây dựng Quảng Trị, 2013.

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

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

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

[15]. 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

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

# PHỤ LỤC

- Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.

- Văn bản liên quan đến tham vấn cộng đồng.

- Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

- Sơ đồ bản vẽ liên quan đến dự án.