MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc147418116)

[DANH MỤC BẢNG 5](#_Toc147418117)

[DANH MỤC HÌNH 6](#_Toc147418118)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 7](#_Toc147418119)

[MỞ ĐẦU 8](#_Toc147418120)

[1. Xuất xứ của Dự án 8](#_Toc147418121)

[1.1. Thông tin chung về dự án 8](#_Toc147418122)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 9](#_Toc147418123)

[1.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt 9](#_Toc147418124)

[2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 10](#_Toc147418125)

[2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 10](#_Toc147418126)

[2.1.1. Các văn bản pháp luật 10](#_Toc147418127)

[2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng 11](#_Toc147418128)

[2.1.3. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án 12](#_Toc147418129)

[2.2. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập. 13](#_Toc147418130)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 13](#_Toc147418131)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 16](#_Toc147418132)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 16](#_Toc147418133)

[4.2. Các phương pháp khác 16](#_Toc147418134)

[5. Tóm tắt các nội dung chính của dự án 17](#_Toc147418135)

[5.1. Thông tin về dự án 17](#_Toc147418136)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 18](#_Toc147418137)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 19](#_Toc147418138)

[5.3.1. Giai đoạn thi công 19](#_Toc147418139)

[5.3.2. Giai đoạn vận hành 20](#_Toc147418140)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 20](#_Toc147418141)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 21](#_Toc147418142)

[5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 21](#_Toc147418143)

[5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 21](#_Toc147418144)

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 22](#_Toc147418145)

[1.1. Thông tin chung về dự án 22](#_Toc147418147)

[1.1.1. Tên dự án 22](#_Toc147418148)

[1.1.2. Chủ dự án 22](#_Toc147418149)

[1.1.3. Vị trí địa lý 22](#_Toc147418150)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 23](#_Toc147418151)

[1.1.5. Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 23](#_Toc147418152)

[1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 24](#_Toc147418153)

[1.2. Các hạng mục công trình của dự án 25](#_Toc147418154)

[1.2.1. Các hạng mục công trình chính 25](#_Toc147418155)

[1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 27](#_Toc147418156)

[1.2.3. Các hoạt động của dự án 29](#_Toc147418157)

[1.2.4. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 29](#_Toc147418158)

[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 30](#_Toc147418159)

[1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 32](#_Toc147418160)

[1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án 32](#_Toc147418161)

[1.3.2. Nhiên liệu, hoá chất sử dụng của dự án 32](#_Toc147418162)

[1.3.3. Nguồn cung cấp điện, nước 33](#_Toc147418163)

[1.3.4. Sản phẩm của Dự án 34](#_Toc147418164)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 34](#_Toc147418165)

[1.5. Phương án tổ chức thi công, khối lượng, trình tự và công nghệ/kỹ thuật thi công các hạng mục công trình 35](#_Toc147418166)

[1.5.1. Rà phá bom mìn 36](#_Toc147418167)

[1.5.2. Cắm cọc GPMB 36](#_Toc147418168)

[1.5.3. Giải pháp cấp nước 36](#_Toc147418169)

[1.5.4. Giải pháp cấp điện 37](#_Toc147418170)

[1.5.5. Điện chiếu sáng 37](#_Toc147418171)

[1.5.6. Thi công nền đường 38](#_Toc147418172)

[1.5.7. Thi công mặt đường 38](#_Toc147418173)

[1.5.8. Thi công cống ngang 38](#_Toc147418174)

[1.5.9. Nội dung công việc thu dọn và trả lại mặt bằng tại các công trình phụ trợ của dự án nằm ngoài tuyến đường 39](#_Toc147418175)

[1.5.10. Danh mục máy móc, thiết bị 39](#_Toc147418176)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 40](#_Toc147418177)

[1.6.1. Tiến độ dự án 40](#_Toc147418178)

[1.6.2. Tổng mức đầu tư 40](#_Toc147418179)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 41](#_Toc147418180)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 42](#_Toc147418181)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 42](#_Toc147418182)

[2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án 42](#_Toc147418183)

[2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải 46](#_Toc147418184)

[2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án 47](#_Toc147418185)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 48](#_Toc147418186)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 48](#_Toc147418187)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 52](#_Toc147418188)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 53](#_Toc147418189)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 53](#_Toc147418190)

[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 55](#_Toc147418191)

[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 55](#_Toc147418192)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 55](#_Toc147418193)

[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 70](#_Toc147418194)

[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 83](#_Toc147418195)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 83](#_Toc147418196)

[3.2.5. 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 86](#_Toc147418197)

[3.2.6. Xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại 88](#_Toc147418198)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 89](#_Toc147418199)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 89](#_Toc147418200)

[Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 92](#_Toc147418201)

[4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 92](#_Toc147418202)

[4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 97](#_Toc147418203)

[4.2.1. Giám sát môi trường không khí 97](#_Toc147418204)

[4.2.2. Giám sát CTR, CTNH 97](#_Toc147418205)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 98](#_Toc147418206)

[1. Kết luận 98](#_Toc147418207)

[2. Kiến nghị 98](#_Toc147418208)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 99](#_Toc147418209)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 101](#_Toc147418210)

[PHỤ LỤC 102](#_Toc147418211)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Các công trình và hoạt động của Dự án 17](#_Toc147418074)

[Bảng 2. Toạ độ vị trí Dự án 21](#_Toc147418075)

[Bảng 3. Diện tích chiếm dụng đất của Dự án 22](#_Toc147418076)

[Bảng 4. Khu phân lô sản xuất 26](#_Toc147418077)

[Bảng 5. Các hoạt động của dự án 28](#_Toc147418078)

[Bảng 6. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường 29](#_Toc147418079)

[Bảng 7. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng 31](#_Toc147418080)

[Bảng 8. Nhu cầu nguyên vật liêu cho hoạt động sản xuất trong 01 năm 32](#_Toc147418081)

[Bảng 9. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án 32](#_Toc147418082)

[Bảng 10. Danh mục các máy móc dự kiến phục vụ thi công Dự án 38](#_Toc147418083)

[Bảng 11. Tổng mức đầu tư của Dự án 40](#_Toc147418084)

[Bảng 12. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 43](#_Toc147418085)

[Bảng 13. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị:%) 43](#_Toc147418086)

[Bảng 14. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 44](#_Toc147418087)

[Bảng 15. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 44](#_Toc147418088)

[Bảng 16. Tốc độ gió trung bình tháng và năm (Đơn vị: m/s) 45](#_Toc147418089)

[Bảng 17. Thống kê diện tích đất trồng lúa trên địa bàn thành phố Đông Hà 47](#_Toc147418090)

[Bảng 18. Vị trí quan trắc, lấy mẫu 48](#_Toc147418091)

[Bảng 19. Kết quả chất lượng môi trường không khí 49](#_Toc147418092)

[Bảng 20. Kết quả phân tích nước mặt 50](#_Toc147418093)

[Bảng 21. Kết quả phân tích nước dưới đất 51](#_Toc147418094)

[Bảng 22. Các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng 54](#_Toc147418095)

[Bảng 23. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diezel 57](#_Toc147418096)

[Bảng 24. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển vật liệu xây dựng 57](#_Toc147418097)

[Bảng 25. Tải lượng ô nhiễm của từng phương tiện trên đơn vị thời gian 58](#_Toc147418098)

[Bảng 26. Nồng độ khí thải do phương tiện vận chuyển 58](#_Toc147418099)

[Bảng 27. Lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian 59](#_Toc147418100)

[Bảng 28. Nồng độ bụi lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 59](#_Toc147418101)

[Bảng 29. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền 60](#_Toc147418102)

[Bảng 30. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh 62](#_Toc147418103)

[Bảng 31. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 62](#_Toc147418104)

[Bảng 32. Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn của dự án 63](#_Toc147418105)

[Bảng 33. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công 65](#_Toc147418106)

[Bảng 34. Mức độ rung của các máy móc thi công 65](#_Toc147418107)

[Bảng 35. Tải lượng và nồng độ nước thải sinh hoạt của Dự án 82](#_Toc147418108)

[Bảng 36. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình hoạt động 83](#_Toc147418109)

[Bảng 37. Khối lượng bao bì đựng nguyên liệu sản xuất trong 1 năm 84](#_Toc147418110)

[Bảng 38. Thành phần và khối lượng CTNH 84](#_Toc147418111)

[Bảng 39. Biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường 87](#_Toc147418112)

[Bảng 40. Tóm tắt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 88](#_Toc147418113)

[Bảng 41. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 89](#_Toc147418114)

[Bảng 42. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 92](#_Toc147418115)

DANH MỤC HÌNH

[Hình 1. Cắt ngang đại diện tuyến đường 25](#_Toc147415821)

[Hình 2. Kết cấu mặt đường 25](#_Toc147415822)

[Hình 3. Quy trình sản xuất của dự án 33](#_Toc147415823)

[Hình 4. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án 40](#_Toc147415824)

[Hình 5. Nhà vệ sinh container 76](#_Toc147415825)

[Hình 6. Mô hình bể tự hoại 5 ngăn 93](#_Toc147415826)

[Hình 7. Sơ đồ chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án 98](#_Toc147415827)

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **VIẾT TẮT** | **DIỄN GIẢI** |
|  | ATLĐ | An toàn lao động |
|  | ATVSTP | An toàn vệ sinh thực phẩm |
|  | BGTVT | Bộ Giao thông vận tải |
|  | BTCT | Bê tông cốt thép |
|  | BTLT | Bê tông ly tâm |
|  | BTN | Bê tông nhựa |
|  | BTNC | Bê tông nhựa chặt |
|  | BTNMT | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
|  | BTXM | Bê tông xi măng |
|  | BVMT | Bảo vệ môi trường |
|  | BXD | Bộ Xây dựng |
|  | BYT | Bộ Y tế |
|  | CP | Chính phủ |
|  | CPĐD | Cấp phối đá dăm |
|  | CTNH | Chất thải nguy hại |
|  | CTR | Chất thải rắn |
|  | ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
|  | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|  | GTNT | Giao thông nông thôn |
|  | GTVT | Giao thông vận tải |
|  | HĐND | Hội đồng nhân dân |
|  | KHHGĐ | Kế hoạch hoá gia đình |
|  | NĐ | Nghị định |
|  | NQ | Nghị quyết |
|  | PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
|  | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | QCXDVN | Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | QLDA | Quản lý dự án |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
|  | TVTK | Tư vấn thiết kế |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | VSMT | Vệ sinh môi trường |
|  | VXM | Vữa xi măng |
|  | WHO | Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization) |

MỞ ĐẦU

# Xuất xứ của Dự án

## 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.

Những năm qua được sự quan tâm của chính phủ và tỉnh, cơ sở hạ tầng đô thị của thành phố Đông Hà được đầu tư xây dựng phát triển rõ rệt, nhiều khu đô thị mới được đầu tư hoàn thiện theo hướng hiện đại hóa. Bên cạnh tập trung về đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, công nghiệp, dịch vụ, giáo dục, y tế...thành phố Đông Hà còn đặc biệt chú trọng đầu tư, kêu gọi nhiều nguồn lực để phát triển nông nghiệp đô thị. Từng bước đưa ngành nông nghiệp phát triển theo hướng công nghệ cao và bền vững, các giải pháp hỗ trợ nông dân đầu tư sản xuất được chính quyền thành phố thực hiện đồng bộ, chú trọng đầu tư cơ sở hạ tầng, thực hiện tốt các chính sách khuyến nông và đề án phát triển nông nghiệp đô thị như: Xây dựng đường điện vùng trồng hoa chậu tập trung ở khu phố 2, phường Đông Giang; sửa chữa, nâng cấp công trình đập Đại Độ 1, phường Đông Giang; nâng cấp đường điện phục vụ sản xuất rau hoa khu phố 8, phường Đông Thanh; xây dựng nhà lưới phục vụ sản xuất rau an toàn tại khu phố 3, phường Đông Thanh; hỗ trợ xây dựng giếng khoan phục vụ sản xuất cây cà gai leo ở phường 4, khu vực vùng nuôi tôm tập trung phường Đông Giang...).

Trong 09 phường của thành phố Đông Hà thì phường Đông Giang có truyền thống hoạt động nông nghiệp lâu đời, đặc biệt là nghề trồng hoa, nổi bật nhất là làng hoa An Lạc, với truyền thống trồng hoa lâu năm, làng hoa như là sự điểm tô thêm sắc màu cho thành phố, là kế mưu sinh của những người dân sống nhờ phù sa bồi đắp và nguồn nước tưới ruộng đồng từ dòng sông Hiếu xanh thẳm, chính con sông này đã cho làng hoa An Lạc đặc ân bồi đắp phù sa hiếm nơi nào có được. Do quá trình đô thị hóa, hiện nay diện tích đất trồng hoa dần càng bị thu hẹp nên hầu hết các hộ nông dân ở An Lạc đã chuyển sang trồng hoa chậu, nhà màng, đầu tư thâm canh theo chiều sâu, vừa tận dụng được diện tích, vừa dễ dàng chăm sóc. Tuy nhiên đầu tư đang còn manh mún, chưa có sự tập trung, sản xuất chỉ mang tính thời vụ, nông dân trồng hoa chủ yếu phục vụ nhu cầu hoa Tết chứ chưa phát triển thành vùng trồng hoa chuyên canh như các vùng trồng hoa nổi tiếng khác (Trà Vinh, Đà Lạt, Hội An, Phú Thọ, Sa Pa...), kéo theo sản phẩm trồng ra và tiêu thụ cũng khá bấp bênh. Bên cạnh đó Dự án đường Hoàng Diệu, đường Thanh Niên và các dự án khác đã và đang triển khai thực hiện đã thu hồi một diện tích lớn đất trồng hoa của các hộ dân, ảnh hưởng trực tiếp đến nghề nghiệp, thu nhập của các hộ dân này, đồng thời diện tích đất trồng hoa ngày càng bị thu hẹp, làng nghề dần mai một.

Trước những vấn đề bức thiết nêu trên, UBND thành phố đã có chủ trương nghiên cứu, lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và triển khai xây dựng vùng trồng hoa chậu tập trung phường Đông Giang, với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ hiện nay tại thành phố, cụ thể là phường Đông Giang là rất cần thiết, đảm bảo sự tập trung, thuận lợi trong quá trình sản xuất (cấp thoát nước, cấp điện, phổ biến, học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau...), nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, bên cạnh đó còn tạo điều kiện phát triển về du lịch sinh thái, gìn giữ và phát huy truyền thống làng nghề, đồng thời hoàn đất canh tác cho một số hộ dân bị ảnh hưởng thu hồi đất bởi các dự án phát triển đô thị trên địa bàn thành phố, phường.

Quá trình triển khai Dự án sẽ chiếm dụng 19.850m2 đất lúa, do đó Dự án thuộc nhóm II, quy định tại mục số 6, phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Vì vậy, Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM theo quy định tại điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định hiện hành, Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang” 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.

## 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 tại Nghị quyết số 106/NQ-HĐND ngày 24/12/2021 về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư Dự án Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang.

## Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

* + Quyết định số 1166/QĐ-UBND ngày 22/6/2006 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thị xã Đông Hà (nay là thành phố Đông Hà) đến năm 2020;
  + Quyết định số 1928/QĐ-UBND ngày 20/9/2011 của UBND tỉnh về việc phê duyệt quy hoạch phát triển kinh tế xã hội thành phố Đông Hà đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030-2035;
  + Quyết định số 1753/QĐ-UBND ngày 27/12/2011 của UBND thành phố Đông Hà về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Đông Giang, thành phố Đông Hà;
  + Quyết định số 2115/QĐ-UBND ngày 08/11/2013 của UBND tỉnh về việc ban hành kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 06/2013/NQ-HĐND ngày 31/5/2013 của HĐND tỉnh về xây dựng và phát triển, đưa thành phố Đông Hà đạt đô thị loại II đến năm 2020;
  + Quyết định số 3155/QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND thành phố Đông Hà về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Vùng trồng hoa tập trung phường Đông Giang, thành phố Đông Hà;
  + [Quyết định số 1234/QĐ-UBND ngày 15/6/2023 của UBND tỉnh Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đông Hà đến năm 2045](file:///D:\iCloudDrive\MEGAsync\DTM\2023\Khu%20trong%20hoa\VBPL\QD_1234_2023_Điều%20chỉnh%20quy%20hoạch%20chung%20tp%20ĐH.PDF);
  + Quyết định số 1258/QĐ-UBND ngày 19/6/2023 của UBND tỉnh phê duyệt kế hoạch triển khai đề án phát triển cây ăn quả chủ lực và ngành hoa - cây cảnh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2030;
  + [Quyết định số 1359/QĐ-UBND ngày 28/6/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt bổ sung dự án vào kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Đông Hà.](D:\\iCloudDrive\\MEGAsync\\DTM\\2023\\Khu trong hoa\\VBPL\\QD_1359_2023_phe duyet ke hoach su dung dat.PDF)

# Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

## Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

### Các văn bản pháp luật

- Luật Tài nguyên nước năm 2012;

- Luật phòng cháy, chữa cháy năm 2011 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy, chữa cháy năm 2013;

- Luật Đất đai năm 2013;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất;

- 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 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
* Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;
* Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số [35/2015/NĐ-CP](https://thuvienphapluat.vn/van-ban/bat-dong-san/nghi-dinh-35-2015-nd-cp-ve-quan-ly-su-dung-dat-trong-lua-271072.aspx) ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;
* Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- 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;

- Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất và thu hồi đất;

- 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 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1224/QĐ-UBND ngày 15/7/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về phê duyệt quy hoạch chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- 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 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.

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

### Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- TCVN 3254:1989 - Tiêu chuẩn Quốc gia về an toàn cháy - yêu cầu chung;

- TCVN 5760:1993 - Tiêu chuẩn Quốc gia về hệ thống chữa cháy - yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;

- TCXDVN 33:2006 - 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;

- TCVN 9385:2012 - Tiêu chuẩn Quốc gia về chống sét cho công trình xây dựng - hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- 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 xung quanh;

- 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 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 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 07-2:2016/BXD - Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước;

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

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

### Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án

* + [Quyết định số 3155/QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND thành phố Đông Hà về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Vùng trồng hoa tập trung phường Đông Giang, thành phố Đông Hà;](VBPL/2019-QD-3155_phe%20duyet%20QH%20chi%20tiet.pdf)
  + [Quyết định số 1672/QĐ-UBND ngày 25/7/2019 của UBND thành phố Đông Hà về việc ban hành quy chế vùng trồng hoa, cây cảnh tập trung ở phường Đông Giang, thành phố Đông Hà;](VBPL/lien%20quan/2019-QD-1672_quy%20che%20vung%20trong%20hoa%20phuong%20Dong%20Giang.pdf)
  + [Nghị quyết số 106/NQ-HĐND ngày 24/12/2021 của Hội đồng nhân dân thành phố Đông Hà về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang;](VBPL/CVD_4083_2022_0001_NQ%20phe%20duyet%20CTDT.pdf)
  + [Biên bản thỏa thuận đấu nối và yêu cầu kỹ thuật ngày 23/10/2022 giữa Điện lực Đông Hà và Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà;](VBPL/Thoa%20thuan%20cap%20dien.pdf)
  + [Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 335/TD-PCCC ngày 12/12/2022 của Phòng cảnh sát PCCC&CHCN công an tỉnh Quảng Trị;](VBPL/GCN%20tham%20duyet%20PCCC.pdf)
  + [Công văn số 614/CV-NSQT ngày 17/11/2022 của Công ty cổ phần nước sạch Quảng Trị về việc thống nhất đường kính ống cấp nước để đấu nối cấp nước công trình XDCSHT mở rộng KDC đường Thanh Niên và Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang;](VBPL/Thoa%20thuan%20cap%20nuoc.pdf)
  + [Quyết định 2745/QĐ-UBND ngày 23/11/2022 của UBND thành phố về việc phê duyệt Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang;](VBPL/QD_2745%20PHE%20DUYET%20BCKTKT.pdf)
  + [Công văn số 617/CV-NSQT ngày 16/12/2022 của Công ty cổ phần nước sạch Quảng Trị V/v thỏa thuận thiết kế hệ thống cấp nước công trình: Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang;](VBPL/Thoa%20thuan%20cap%20nuoc.pdf)
  + [Nghị quyết số 36/NQ/HĐND ngày 28/3/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc thông qua danh mục dự án thu hồi đất và dự án có sử dụng đất lúa, đất trồng rừng phòng hộ vào các mục đích khác trong năm 2023;](file:///D:\iCloudDrive\MEGAsync\DTM\2023\Khu%20trong%20hoa\VBPL\36_NQ_2023.pdf)
  + [Quyết định số 1359/QĐ-UBND ngày 28/6/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt bổ sung dự án vào kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Đông Hà](file:///D:\iCloudDrive\MEGAsync\DTM\2023\Khu%20trong%20hoa\VBPL\QD_1359_2023_phe%20duyet%20ke%20hoach%20su%20dung%20dat.PDF);
  + [Thông báo thu hồi đất số 117/TB-UBND ngày 19/7/2023 của UBND thành phố Đông Hà để thực hiện công trình Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang](file:///D:\iCloudDrive\MEGAsync\DTM\2023\Khu%20trong%20hoa\VBPL\2023_TB_117_thu%20hoi%20dat.pdf);
  + [Quyết định số 1783/QĐ-UBND ngày 13/9/2023 của UBND thành phố Đông Hà về việc phê duyệt giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện công trình Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang.](VBPL/2023_QD_1783_phe%20duyet%20gia%20dat.pdf)

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

- Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật của Dự án.

- Các bản vẽ thiết kế cơ sở Dự án.

# Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Để thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ đầu tư 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 đăng tải 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 |
| 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 |

*\* Đơn vị tư vấn*

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

- Giám đốc: Mai Xuân Dũng

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

- Điện thoại: 0233.6290.999

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

|  | Lê Văn Phú | Phó Giám đốc  Ths Khoa học Môi trường | Chỉ đạo về chuyên môn |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Lê Văn Hải | Phó Trưởng phòng DV-KT  KS Quản lý Môi trường | Giám sát thực hiện |
|  | Võ Văn Anh | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, TVCĐ, phụ trách nội dung đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu; mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án. |
|  | Lê Thị Xuân | Ths Khoa học Môi trường |
|  | Nguyễn Thị Phương Thủy | CN. Kinh tế Môi trường |
|  | Lê Quang Lộc | CN Địa chất công trình - Thủy văn | Lập các sơ đồ bản vẽ |
|  | Nguyễn Thị Trà | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Phụ trách nội dung chương trình quản lý, giám sát môi trường. |
|  | Đặng Thanh Huy | PTP Quan trắc  Ths Khoa học Môi trường | Phân công cán bộ khảo sát, lấy mẫu. |
|  | Lê Hữu Tâm | Ths Quản lý Tài nguyên và Môi trường | Phối hợp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng. |
|  | Nguyễn Chơn Nhật | CN Khoa học môi trường |
|  | Lê Văn An | PTP Phụ trách Phòng Thí nghiệm  CN Hoá học | Phân công cán bộ phân tích mẫu, rà soát kết quả. |
|  | Trần Ngọc Yến Nhi | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm. |

# Phương pháp đánh giá tác động môi trường

## Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp kế thừa: 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 3.

- 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: Được xây dựng bằng phương pháp đo vẽ trực tiếp tại thực địa kết hợp sử dụng ảnh vệ tinh, biên vẽ và biên tập dựa trên nền bản đồ địa hình với các thông số tỷ lệ và việc đo vẽ bổ sung 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. Phương pháp này được áp dụng ở chương 1.

## 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 tham vấn cộng đồng: Được sử dụng trong việc tổ chức họp lấy ý kiến trực tiếp của đại diện lãnh đạo UBND, UBMTTQVN và các đoàn thể, tổ chức chính quyền địa phương và người dân khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 5.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp so sánh: Từ kết quả đo và phân tích các thông số hiện trạng môi trường được so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường hiện hành. Cụ thể ở chương 2 các kết quả đo và phân tích mẫu không khí xung quanh, mẫu nước mặt, mẫu nước dưới đất được so sánh với các quy chuẩn: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

- Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo: Phân tích, tổng hợp các tác động của Dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án; Áp dụng mô hình tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) nhằm ước tính tải lượng của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, nước để đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường.

# Tóm tắt các nội dung chính của dự án

## Thông tin về dự án

- Thông tin chung:

+ Tên Dự án: Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang.

+ Địa điểm thực hiện: Phường Đông Giang, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

+ Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà.

- Phạm vi, quy mô, công suất: Xây dựng vùng trồng hoa tập trung với diện tích khoảng 2,6ha với các hạng mục sau:

+ Đường giao thông: Chiều dài tuyến 360m (điểm đầu giao đường 20,5m thuộc dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên, điểm cuối giao hệ thống kênh thủy lợi phục vụ tưới tiêu phường Đông Giang); Mặt cắt ngang đường 13,0m trong đó mặt đường 7,0m, vỉa hè mỗi bên 3,0m. Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa. Hoàn thiện bó vỉa, vỉa hè tuyến đường nêu trên.

+ San nền, phân lô: Diện tích san nền khoảng 1,56ha, cắm móc phân lô tuân thủ theo quy hoạch tỷ lệ 1/500 đã được duyệt.

+ Hệ thống thoát nước: Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc bằng cống BTLT đặt ngầm dưới hè phố của các tuyến giao thông. Hệ thống cống thoát nước dọc đấu nối vào các hệ thống thoát nước hiện trạng xung quanh khu vực. Tổng chiều dài các tuyến ống khoảng 340m. Khẩu độ cống, cao độ các hố thu nước tính toán theo đúng tiêu chuẩn, lưu lượng mưa đảm bảo thoát nước tại khu vực và kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật với các công trình xung quanh.

+ Điện chiếu sáng: Đầu tư hệ thống điện chiếu sáng một bên với chiều dài khoảng 1.400m

+ Đầu tư hoàn thiện hệ thống cấp nước, cấp điện và các hạ tầng kỹ thuật khác đảm bảo cho việc trồng, chăm sóc, trưng bày hoa của các hộ dân.

- Công nghệ sản xuất: Đầu tư cơ sở hạ tầng nhằm phục vụ việc trồng hoa, cây cảnh theo hướng chuyên canh kết hợp du lịch sinh thái, gìn giữ và duy trì nghề trồng hoa truyền thống, vừa tạo cảnh quan đô thị, tạo điểm nhấn cho nông nghiệp thành phố, hướng tới khai thác phát triển kinh doanh phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí, chụp ảnh lưu niệm, thư giãn của nhân dân, góp phần tạo công ăn việc làm và tăng thu ngân sách cho địa phương.

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:

+ Các hạng mục công trình của Dự án: Xây dựng đường giao thông; San nền và phân lô theo quy hoạch 1/500 đã được phê duyệt; Hệ thống thoát nước; Cấp điện chiếu sáng; PCCC; Đầu tư hoàn thiện hệ thống cấp nước, cấp điện và các hạ tầng kỹ thuật khác đảm bảo cho việc trồng, chăm sóc, trưng bày hoa của các hộ dân. .

+ 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: Tổ chức cho thuê hoặc đấu giá mặt bằng sản xuất hoa, cây cảnh.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có chiếm dụng khoảng 19.850m2 diện tích đất lúa thuộc Phường Đông Giang, thành phố Đông Hà. Dự án nằm trong nội thành, nội thị của thành phố Đông Hà theo văn bản số 981/SXD-QHKT ngày 20/05/2022 của Sở Xây dựng về việc xác định khu vực nội thành, nội thị tại các địa phương trên địa bàn tỉnh.

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

1. Các công trình và 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** | Thu hồi đất | - | Tác động đời sống, hoạt động sản xuất của người dân | - |
| GPMB | - CTR | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lở 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 | Ngập úng cục bộ |
| **Vận hành** | Hoạt động sản xuất hoa, cây cảnh | - Bụi  - CTR  - Thuốc BVTV | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |

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

### Giai đoạn thi công

###### Nước thải

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân tại công trường với thải lượng khoảng 6,5 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…

###### 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,…

- CTR thông thường phát sinh từ hoạt động phát quang sinh khối thực vật với khối lượng 9,9 tấn, CTR phát sinh từ phá dỡ công trình hiện hữu (bao gồm: gạch, ngói, bê tông,…).

- CTR là đất đào phong hoá với khối lượng 1.004 m3

- 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.

###### 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.

### Giai đoạn vận hành

###### Bụi, khí thải

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

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

###### Nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ sản xuất, khu nhà điều hành và khách tham quan, mua hàng.

- Nước sản xuất: Khi tiến hành tưới cây, lượng nước tưới đảm bảo vừa đủ ẩm cho cây, vừa không quá nhiều gây ngập úng và lãng phí, do đó sẽ không có nước thải từ hoạt động tưới cây

###### Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- CTR thông thường phát sinh từ các bao bì đựng phân bón.

- CTNH phát sinh từ các bao bì đựng hóa chất BVTV.

## Các công trình và 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, GPMB | - | Theo quy định của pháp luật | Trước khi thi công xây dựng | Chủ đầu tư Đơn vị thi công |
| 2 | Rà phá bom mìn. | 2,6ha | Theo hợp đồng |
| 3 | Tưới nước giảm bụi. | Tối thiểu 03 lần/ngày | 2.000/ngày | Trong quá trình thi công | Chủ đầu tư Đơn vị thi công |
| Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | - | - |
| 4 | Sử dụng nhà vệ sinh di động. | 01 nhà | Thuê 15.000/nhà |
| Hệ thống thoát nước | 01 hệ thống | 8.000.000 |
| 5 | Thùng chứa CTNH. | 01 thùng 60L | 600/thùng |
| Thùng chứa rác sinh hoạt. | 03 thùng 60L | 600/thùng |
| Hợp đồng xử lý CTR/CTNH | - | Theo hợp đồng |
| **II** | **Giai đoạn đi vào hoạt động** | | | |  |
| 1 | Thu gom, phân loại CTR sinh hoạt, bố trí các thùng lưu giữ tại khu nhà điều hành | 03 thùng 60L | 600/thùng | Trước khi đi vào hoạt động | Đơn vị quản lý |
| 2 | Thu gom, phân loại CTR sinh hoạt, bố trí các thùng lưu giữ tại khu nhà điều hành | 03 thùng/hộ sản xuất | 600/thùng | Các hộ sản xuất hoa/cây cảnh |
| 3 | Thu gom bao bì thuốc BVTV | 01 bi/bể chứa | Đã có tại khu vực | Các hộ sản xuất hoa/cây cảnh |

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

### Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện theo 2 giai đoạn: giai đoạn triển khai xây dựng và giai đoạn vận hành được nêu cụ thể tại chương 4 của báo cáo đánh giá tác động môi trường.

### Chương trình giám sát môi trường

#### Giám sát môi trường không khí

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

- Vị trí giám sát: 02 vị trí:

+ Tại khu vực đang thi công của Dự án

+ Tại cổng ra vào công trường của Dự án

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT.

#### 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*:* 02 vị trí (vị trí khu vực thi công và lán trại của công nhân).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

# 

## Thông tin chung về dự án

### Tên dự án

Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang.

### Chủ dự án

- Tên Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà

- Địa chỉ: 01 Huyền Trân Công Chúa, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

- Số điện thoại liên hệ: 0914444959

- Người đại diện Chủ dự án: (Bà) Nguyễn Thị Thùy Nga - Trưởng phòng.

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố.

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022 - 2025

### Vị trí địa lý

Khu vực xây dựng dự án có diện tích 2,60 ha nằm trên địa bàn phường Đông Giang, nằm trong khu quy hoạch vùng trồng hoa tập trung phường Đông Giang với vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: Giáp kênh bê tông hiện trạng và khu vực ruộng lúa.

- Phía Nam: Giáp khu vực trồng hoa chậu tập trung hiện trạng.

- Phía Tây: Giáp tuyến T4 thuộc dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên và dự án Xây dựng CSHT khu dân cư đường Thanh Niên (giai đoạn 3).

- Phía Đông: Giáp khu vực ruộng lúa

Dự án có tọa độ địa lý (Hệ VN2000, KTT 106015', múi chiếu 30) như sau:

1. Toạ độ vị trí Dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | | **TT** | **Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106o15’, múi chiếu 3o** | |
| **X (m)** | **Y (m)** | **X (m)** | **Y (m)** |
|  | 1862126.36 | 590462.59 |  | 1862294.23 | 590546.17 |
|  | 1862131.25 | 590463.87 |  | 1862309.83 | 590547.45 |
|  | 1862262.10 | 590522.86 |  | 1862311.76 | 590541.75 |
|  | 1862263.11 | 590524.03 |  | 1862317.37 | 590538.99 |
|  | 1862233.53 | 590593.34 |  | 1862458.13 | 590531.18 |
|  | 1862231.91 | 590594.96 |  | 1862452.61 | 590437.81 |
|  | 1862229.62 | 590594.89 |  | 1862255.13 | 590448.90 |
|  | 1862277.86 | 590616.64 |  | 1862247.05 | 590455.38 |
|  | 1862291.56 | 590615.41 | 1 | 1862126.36 | 590462.59 |
|  | 1862297.59 | 590603.05 |  |  |  |

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

Hiện trạng sử dụng đất của Dự án của yếu là đất trồng lúa của các hộ dân, còn lại là đất giao thông (đường nội đồng) và đất mặt nước (các ao hồ đọng) nằm trong khu vực Dự án do UBND phường Đông Giang quản lý. Chi tiết thể hiện như sau:

1. Diện tích chiếm dụng đất của Dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Tổ chức/cá nhân quản lý, sử dụng đất** | **Diện tích (m²)** |
| 1 | Đất lúa | Hộ gia đình/cá nhân (30 hộ) | 19.850,00 |
| 2 | Đất nghĩa địa | Hộ gia đình/cá nhân (12 cái) | 824,00 |
| 3 | Đất giao thông | UBND Phường Đông Giang | 2.869,99 |
| 4 | Đất mặt nước | UBND Phường Đông Giang | 842,56 |
|  | **Tổng cộng** |  | **26.600,85** |

### Khoảng các từ dự án tới khu dân và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

#### Các đối tượng tự nhiên

- Dân cư: Khu vực đất trong phạm vi xây dựng không có dân cư sinh sống. Chỉ có dân cư sinh sống vùng ranh giới tiếp giáp phía Đông Nam (khu tái định cư đường Trần Nguyên Hãn) và phía Tây (khu dân cư phân lô đường Thanh Niên) và tiếp giáp dự án có khu vực trồng hoa chậu tập trung đã thực hiện giai đoạn 1 với diện tích khoảng 1,5ha.

- Lăng mộ: Trong khu vực xây dựng có 12 ngôi mộ đất của bà con.

- Giao thông: Hiện tại khu vực xây dựng có các tuyến đường:

+ Tuyến đường QH mặt cắt 15,5m nối từ đường Thanh Niên đi ngang qua khu vực xây dựng, kết nối khu tái định cư đường Trần Nguyên Hãn, hiện đang thi công khoảng 120m, nhưng đang tạm dừng do vướng GPMB khu miếu đôi, lăng tiền khai khẩn và đình làng Đông Lai.

+ Tuyến đường nhựa tiếp giáp phía Tây dự án mặt cắt QH là 20,5m thuộc dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên và dự án dự án Xây dựng CSHT khu dân cư đường Thanh Niên (giai đoạn 3) đang triển khai xây dựng.

+ Các tuyến đường đất nội đồng (giữa các thửa đất ruộng).

- San nền: Khu vực hiện trạng là ruộng lúa nước của bà con, chưa được san nền.

- Cấp nước: Đã có hệ thống cấp nước chung cho khu nhà màng hiện trạng chạy dọc đường bê tông tiếp giáp phía Đông Nam khu quy hoạch, tuy nhiên không đủ đáp ứng nhu cầu sử dụng do nguồn nước có áp lực thấp, đường ống nhỏ.

- Thoát nước: Hiện tại thoát nước mặt và sản nước sản xuất chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên. Ở phía Nam dự án tiếp giáp khu dân cư đường Thanh Niên mở rộng có 02 cửa xả bằng cống tròn D1000mm và mương đất B=0,6m.

- Cấp điện, điện chiếu sáng: Đã có đường dây 0,4kv sử dụng cáp vặn xoắn LV-ABC-4x95 treo trên cột BTLT 10,5 chạy dọc đường BTXM ở phía Đông Nam phục vụ cho việc trồng hoa, nguồn đấu nối từ TBA 250kVA đường Thanh Niên chạy dọc tuyến đường QH số 4, đi dọc qua khu tái định cư đường Trần Nguyễn Hãn và có đường dây 0,4kv thuộc TBA Phường Đông Giang 2 250KVA-22/0,4 nằm trên đường Thanh Niên. Chưa có hệ thống điện chiếu sáng công cộng.

- Vệ sinh môi trường: Vệ sinh môi trường trong khu vực và các khu vực tiếp giáp lân cận tương đối tốt do quá trình đô thị hóa chưa phát triển mạnh, khu vực chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp.

#### Các đối tượng kinh tế - xã hội

Phạm vi Dự án liền kề và kết nối với một số dự án xung quanh, bao gồm:

- Dự án khu dân cư dân cư đường Trần Nguyên Hãn và khu tái định cư đã thực hiện xong, tiếp giáp phía Đông Nam Dự án.

- Dự án Xây dựng CSHT khu dân cư đường Thanh Niên (giai đoạn 3) đang triển khai xây dựng, tiếp giáp phía Tây.

- Dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên đang triển khai xây dựng, tiếp giáp phía Tây.

- Dự án Tuyến 1 mặt cắt 15,5m thuộc dự án Xây dựng CSHT khu dân cư đường Thanh Niên (giai đoạn 2) đang triển khai thi công đi ngang qua khu quy hoạch, tuy nhiên bị tạm dừng do vướng GPMB khu mộ đôi, lăng tiền khai khẩn và đình làng Đông Lai.

- Dự án khu dân cư Vùng Đạc, tiếp giáp phía Nam Dự án.

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

#### Mục tiêu của dự án

- Từng bước cụ thể hóa quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Đông Giang và quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Vùng trồng hoa tập trung phường Đông Giang.

- Hình thành vùng trồng hoa tập trung với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ (giao thông, san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng...), nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, bên cạnh đó còn tạo điều kiện phát triển về du lịch sinh thái, gìn giữ và phát huy truyền thống làng nghề, đồng thời hoàn đất canh tác cho một số hộ dân bị ảnh hưởng thu hồi đất bởi các dự án phát triển đô thị trên địa bàn thành phố, phường.

#### Loại hình

* + Loại dự án: Nhóm C.
  + Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật.
  + Cấp công trình: Công trình cấp IV.

#### Quy mô, công suất

- Phạm vi, quy mô, công suất: Xây dựng vùng trồng hoa tập trung với diện tích khoảng 2,6ha với các hạng mục sau:

+ Đường giao thông: Chiều dài tuyến 360m (điểm đầu giao đường 20,5m thuộc dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên, điểm cuối giao hệ thống kênh thủy lợi phục vụ tưới tiêu phường Đông Giang); Mặt cắt ngang đường 13,0m trong đó mặt đường 7,0m, vỉa hè mỗi bên 3,0m. Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa. Hoàn thiện bó vỉa, vỉa hè tuyến đường nêu trên.

+ San nền, phân lô: Diện tích san nền khoảng 1,56ha, cắm móc phân lô tuân thủ theo quy hoạch tỷ lệ 1/500 đã được duyệt.

+ Hệ thống thoát nước: Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc bằng cống BTLT đặt ngầm dưới hè phố của các tuyến giao thông. Hệ thống cống thoát nước dọc đấu nối vào các hệ thống thoát nước hiện trạng xung quanh khu vực. Tổng chiều dài các tuyến ống khoảng 340m. Khẩu độ cống, cao độ các hố thu nước tính toán theo đúng tiêu chuẩn, lưu lượng mưa đảm bảo thoát nước tại khu vực và kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật với các công trình xung quanh.

+ Điện chiếu sáng: Đầu tư hệ thống điện chiếu sáng một bên với chiều dài khoảng 1.400m

+ Đầu tư hoàn thiện hệ thống cấp nước, cấp điện và các hạ tầng kỹ thuật khác đảm bảo cho việc trồng, chăm sóc, trưng bày hoa của các hộ dân.

#### Quy trình công nghệ

Đầu tư cơ sở hạ tầng nhằm phục vụ việc trồng hoa, cây cảnh theo hướng chuyên canh kết hợp du lịch sinh thái, gìn giữ và duy trì nghề trồng hoa truyền thống, vừa tạo cảnh quan đô thị, tạo điểm nhấn cho nông nghiệp thành phố, hướng tới khai thác phát triển kinh doanh phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí, chụp ảnh lưu niệm, thư giãn của nhân dân, góp phần tạo công ăn việc làm và tăng thu ngân sách cho địa phương.

## Các hạng mục công trình của dự án

### Các hạng mục công trình chính

#### Đường giao thông

Đầu tư xây dựng 01 tuyến đường giao thông với quy mô:

+ Cấp đường: Đường phố nội bộ theo TCXDVN104-2007.

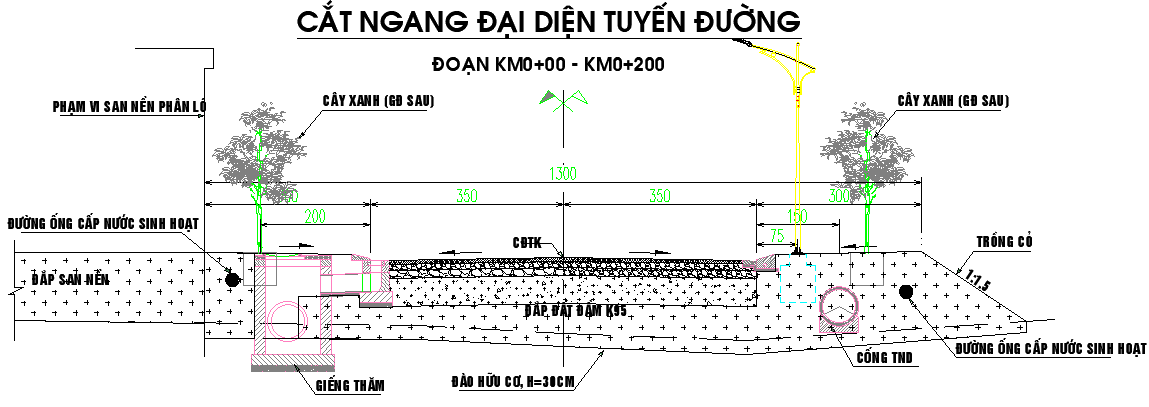
+ Vận tốc thiết kế: 40Km/h.

+ Chiều dài tuyến: 367,00m.

+ Mặt cắt ngang: Rộng 13,0m gồm mặt đường rộng 7,0m, vỉa hè mỗi bên 3,0m.

+ Độ dốc ngang: Mặt đường: 2,0% hướng ra phía hè phố; Hè phố 1,5% hướng về phía mặt đường.

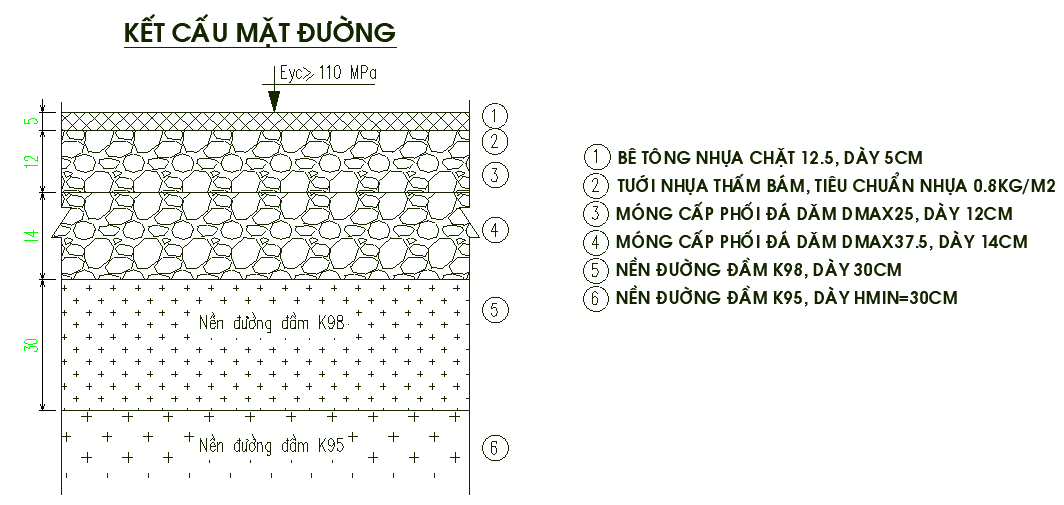
+ Tải trọng thiết kế: Nền, mặt đường trục xe 100kN; Công trình: H30-XB80.



1. Cắt ngang đại diện tuyến đường

+ Nền đường: Đắp cấp phối đồi đầm chặt K≥0,95 dày tối thiểu 30cm, lớp sát đáy áo đường dày 30cm đầm K≥0,98.

+ Mặt đường: Kết cấu mặt đường cấp cao A1 bằng bê tông nhựa Eyc≥110MPa gồm các loại kết cấu như sau: Lớp mặt bằng bê tông nhựa chặt 12,5, dày 5cm; Lớp nhựa thấm bám tiêu chuẩn 0,8kg/m2; Lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm Dmax25 dày 12cm; Lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 14cm. Diện tích 2.414m2.



1. Kết cấu mặt đường

+ Bó vỉa, rãnh biên sát bó vỉa, hè phố:

*\* Bó vỉa hè phố:* Dạng viên kích thước (25x35x100)cm đối với đoạn thẳng và kích thước (25x35x50)cm đối với đoạn cong. Bó vỉa bằng bê tông M250 đá 1x2 đúc tại công trường lắp ghép. Chiều dài 643,5m.

*\* Rãnh biên sát bó vỉa:* Rãnh biên bằng bê tông M200 đá 1x2, rộng 25cm đổ tại chỗ. Rãnh biên được tạo dốc 5% để thu nước mặt đường. Chiều dài 643,5m.

+ Vỉa hè: Có độ dốc ngang 1,5%, hướng vào lòng đường. Mặt vỉa hè đắp đất đầm chặt K≥0,95.

+ An toàn và tổ chức giao thông: Thiết kế theo QCVN 41:2019/BGTVT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ bao gồm vạch sơn, biển báo.

*\* Nút giao thông:* Hệ thống các tuyến đường trong khu vực xây dựng giao cắt dạng nút giao đồng mức và tạo thành các ngã ba, ngã tư. Tuỳ thuộc vào quy mô và tính chất của mỗi trục đường tại vị trí giao nhau để xác định bán kính cong cho phù hợp. Kết cấu mặt đường nút giao giống kết cấu mặt đường trên tuyến.

#### San nền và phân lô

- San lấp mặt bằng: Khu vực san nền diện tích l,56ha, hướng san nền dốc xuống từ Bắc đến Nam theo hướng thoát nước hiện trạng. Cao độ san nền trên cơ sở cao độ hè phố các tuyến đường giao thông thiết kế và độ dốc tối thiểu đảm bảo thoát nước, tối đa đảm bảo thuận lợi bố trí lô đất, cao độ san nền bằng cao độ vai đường.

- Vật liệu đắp san nền:

+ Đối với các khu vực phân lô đất sản xuất; đất công cộng (Nhà điều hành, WC công cộng); đất triển lãm, trưng bày hoa, cây cảnh: Đắp san nền bằng đất cấp cấp phối đồi đầm chặt K>0,85.

+ Đối với các khu vực hồ nước và cây xanh quanh hồ: Đắp bằng đất hữu cơ tận dụng từ đào bóc nền đường và các khu vực san nền, đất đắp không yêu cầu độ chặt.

Thiết kế phân lô: Theo quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, bao gồm Khu vực phân lô đất sản xuất diện tích 1,1 ha, dự kiến phân thành 11 lô, bề rộng lô 12,Om, chiều sâu (74,5-80,5)m.

- Cắm cọc phân lô:

+ Vị trí cọc phân lô tại các điểm gãy của đường biên lô đất, đối với các đoạn đường cong cắm tối thiểu 3 cọc, ranh giới giữa 2 lô cắm 01 cọc tại vị trí ranh giới.

+ Cọc phân lô bằng BTCT M200 đá 1x2 kích thước (12x12x70)cm.

1. Khu phân lô sản xuất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Phân lô** | **Bề rộng (m)** | **Chiều dài (m)** | **Diện tích (m²)** |
| 1 | Lô số 01 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 938,9 |
| 2 | Lô số 02 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 966,4 |
| 3 | Lô số 03 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 948,5 |
| 4 | Lô số 04 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 894,4 |
| 5 | Lô số 05 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 894,4 |
| 6 | Lô số 06 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 953,5 |
| 7 | Lô số 07 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 953,5 |
| 8 | Lô số 08 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 894,4 |
| 9 | Lô số 09 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 894,4 |
| 10 | Lô số 10 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 894,4 |
| 11 | Lô số 11 | 12,0 | 74,5 - 80,5 | 948,3 |
|  | **Tổng cộng** |  |  | **10.181,1** |

#### Hồ dự trữ cấp nước sản xuất

- Đào đắp hồ: Đào san đáy hồ đến cao độ +1,30m, diện tích đào 2.247m2; Đắp bờ bao quanh hồ đến cao độ bằng cao độ vai đường xung quanh hồ bằng đất hữu cơ tận dụng từ đào bóc nền đường, diện tích đắp 952m2.

- Thoát nước trong hồ: Bố trí 01 cửa phai kết hợp đoạn cống xả D600 đầu vào hệ thống thoát nước chung.

### Các hạng mục công trình phụ trợ

#### Cấp nước sản xuất và cấp nước sinh hoạt

Xây dựng hệ thống cấp nước sản xuất và cấp nước sinh hoạt kết hợp cấp nước cứu hỏa, dạng ngầm dưới vỉa hè bằng ống HDPE đường kính 63 - 110mm, chiều dài 613m. Điểm đấu nối trên đường ống D200 thuộc dự án Xây dựng CSHT mở rộng khu dân cư đường Thanh Niên đang đầu tư xây dựng.

#### Cấp điện sinh hoạt

- Giải pháp xây dựng mới: Để cấp điện cho 11 nhà màng trồng hoa tương ứng với 22kW (11 hộ trồng hoa x2kW/hộ). Xây dựng mới tuyến đường dây 0,4kv đấu nối tại cột số 6/6/5C sau TBA Đông Giang 1 đi dọc theo tuyến đường giao thông trong vùng dự án. Tuyến dùng cáp LV-ABC-4x95 treo trên cột BTLT 10,0m trồng trên các móng MT-1H, MT-2H, MTĐ-2H. Cột điện được bố trí nằm trên vĩa hè và cách mép bó vĩa 1,0m.

- Giải pháp đấu nối: Đấu nối vào tuyến đường dây hạ áp hiện có bằng 04 ống nối cách điện MJPT. Ống MJPT được làm từ hợp kim nhôm có bọc cách điện bên ngoài.

#### Điện chiếu sáng

Xây dựng hệ thống chiếu sáng cho toàn bộ các tuyến, bố trí tuyến điện chiếu sáng 1 bên, tuyến điện đi trên không treo trên cột BTLT của đường dây 0,4kV chiều dài 337m; bóng đèn sử dụng loại Led 100W.

#### Hệ thống PCCC

- Cấp nước chữa cháy là hệ thống đường ống có áp lực thấp. Đường ống cấp nước là ống HDPE D110/100mm, bố trí mạng vòng. Nước chữa cháy lấy qua, họng chữa cháy D100x80.

- Họng chữa cháy đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 6379:1998, lắp trên trục cấp nước và có khoảng cách các trụ không quá 120,0m.

- Các trụ được đặt có họng lớn quay ra mặt đường tại các vị trí ngã ba, ngã tư, cách mép mặt đường 2,5m và đảm bảo khoảng cách hai trụ <=120m; trụ đặt cao hơn vỉa hè đường l,25m.

- Họng chữa cháy phải có giấy chứng nhận kiếm định phương tiện phòng cháy, chữa cháy theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ.

- Áp lực tự do trong đường ống tại các trụ cứu hỏa là 10,0m cột nước.

- Yêu cầu về vật liệu:

+ Vật liệu ống và phụ kiện nhựa HDPE đạt tiêu chuẩn ISO 4427 - 1996; ống thép (ống lồng qua đường) các loại đạt tiêu chuẩn ASTM A53A.

+ Ống nhựa HDPE DI60, DI 10 sử dụng ống PE100, PN10; Ống HDPE D<100, sử dụng ống PE D80, PN8.

+ Van chặn mặt bích sử dụng loại van ty chìm đạt tiêu chuẩn BS 5163 hoặc AWWA C509 (tương đương van OKM); van ren sử dụng loại van bằng đồng (tương đương Van ANA), van xã khí sử dụng loại van nhựa pp (tương đương van Hydroten); khớp nối sử dụng loại dùng cho ống nhựa HDPE (tương đương HCL).

+ Trụ cứu hỏa sử dụng trụ D100 đạt tiêu chuẩn TCVN 6379:1998 và phải được Bộ Công an cấp giấy chứng nhận kiểm định phương tiện phòng cháy, chữa cháy Theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ.

### Các hoạt động của dự án

- Các hoạt động trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm: Rà phá bom mìn, giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình và hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Các hoạt động trong giai đoạn vận hành bao gồm:

1. 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triển khai xây dựng** | GPMB | - CTR từ sinh khối thực vật 9,9 tấn tấn  - Xà bần từ phá dỡ công trình | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lở 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 từ bóc đất phong hoá 1.004 m3  - Nước thải xây dựng | Tiếng ồn, rung | Tai nạn lao động |
| Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt 6,6m3/ngày  - CTR sinh hoạt 25kg/ngày | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |
| Nước mưa chảy tràn | Nước mưa chảy tràn | Hư hỏng các công trình | Xói mòn, sạt lở đất |
| **Vận hành** | - Hoạt động sản xuất hoa/cây cảnh | - Bụi, khí thải  - CTR  - Hóa chất BVTV | Tiếng ồn, rung | Cháy nổ, tai nạn giao thông |

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

#### Thoát nước

Xây dựng hệ thống thoát nước dạng chung bao gồm hệ thống thoát nước thải và hệ thống thoát nước mưa bằng ống cống ngầm bê tông ly tâm đường kính D600-D1500, kết hợp hố thu, giếng thăm. Hệ thống thoát nước thu gom nước trong khu vực và các khu vực xung quanh rồi đổ ra mương tiêu hiện trạng. Chiều dài đường ống 842m trong đó D600 dài 404m, D1000 dài 358m, D1500 dài 80m.

- Hệ thống cống bê tông cốt thép mỗi đốt cống dài 1-2,0m, 2 đầu cống dạng âm dương với mối nối cống bằng phương pháp xảm vữa xi măng, ống cống bằng BTCT M300 đá 1x2 mua tại nhà máy và vận chuyển vào công trình lắp ghép, cống chịu tải trọng vải hè đối với đoạn đi trên hè phố và chịu tải trọng HL93 đối với các đoạn băng đường.

- Đường kính cống căn cứ vào tính toán thủy lực đường ống và đường kính tối thiểu đảm bảo cho công tác duy tu trong quá trình khai thác.

- Cống đi ngầm trên vỉa hè, tim cống cách mép mặt đường (1,5 - 2,0)m, đặt trên nền đất đối với các đoạn cống trên vỉa hè và đặt trên lớp móng bằng BTXM M150 đá 2x4 đối với đoạn cống qua đường.

- Chiều sâu đặt cống đảm bảo tối thiểu 0,5m từ đỉnh cống đến mặt vỉa hè đối với cống trên vỉa hè và 0,7m từ đỉnh cống đến mặt đường đối với cống qua đường.

- Hố thu nước: Dạng cửa ngang, thu trực tiếp từ rãnh biên, đặt ở rãnh biên với khoảng cách xác định theo tính toán, ngoài ra còn bố trí ở các chỗ trũng, trước ngã ba ngã tư đường trước dải đi bộ qua đường.

- Cửa thu nước có tiết diện hình chữ nhật kích thước trong lòng (75x25)cm, móng hố thu bằng bê tông M150 đá 2x4 dày 20,0cm, trên lóp đệm CPĐD dày 10,0cm, tường hố thu bằng bê tông M150 đá 2x4 dày 15,0cm, xà mũ hố thu bằng BTCT M200 đá 1x2. Tấm chắn rác bằng vật liệu bê tông tính năng cao.

- Giếng thăm: Đặt tại các vị trí nối các tuyến cống, đường cống chuyển hướng, thay đổi độ dốc, thay đổi đường kính, trên các đoạn cống thắng theo một khoảng nhất định tùy thuộc vào đường kính cống. Đỉnh giếng thăm bằng cos vỉa hè, giếng thăm có tiết diện hình chữ nhật kích thước tối thiểu (1,0x1,0)m; móng giếng thăm bằng bê tông M150 đá 2x4 dày 30,0cm trên lớp đệm CPĐD dày 10,0cm, tường giếng thăm bằng bê tông M150 đá 2x4, dày 20,0cm, xà mũ giếng thăm bằng BTCT M200 đá 1x2. Nắp đậy giếng thăm bằng tấm đan lắp ghép, tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2 kết họp nắp đậy bằng vật liệu bê tông tính năng cao. Trong giếng thăm có thang để phục vụ công tác duy tu và phần đáy giếng thăm có hố thu cặn sâu 0,30m. Ống nối từ hố thu đến giếng thăm bằng ống HDPE D315mm.

### 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

#### Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình

Dự án thuộc nhóm các Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đường giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, PCCC nên các hoạt động của Dự án chủ yếu áp dụng các giải pháp kỹ thuật và biện pháp thi công công trình.

Đối với quá trình hoạt động của Dự án, các hộ sản xuất sẽ sử dụng công nghệ nhà màng để đảm bảo thống nhất tổng thể mỹ quan mặt bằng trồng hoa, cây cảnh. Theo đó, công nghệ nhà màng là tổ hợp kết cấu bao gồm khung giàn, màng mỏng cùng những vật tư phụ, kết hợp lại với nhau tạo thành nhà khép kín, có thể bảo vệ cây trồng trước các tác động của thời tiết và những điều kiện ngoại cảnh khác, tạo ra môi trường tốt nhất cho cây sinh trưởng, phát triển và đạt năng suất cao.

#### Các hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu tới môi trường bao gồm

1. 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 và người tham gia giao thông |
| 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.  - Khu vực tập kết chứa xi măng.  - 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  - Sự cố sạt lở, sụt lún, nứt nẻ nhà dân |
| **B** | **Giai đoạn hoạt động** | |  |
| 1 | Hoạt động trồng hoa | - Bụi, khí thải, tiếng ồn  - CTR  - Hóa chất BVTV | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, đất, nước.  - Mỹ quan khu vực. |
| 3 | Các sự cố rủi ro môi trường | - Sự cố cháy nổ  - Sự cố tai nạn giao thông |

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

### Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án

Đối với loại hình xây dựng hạ tầng đường giao thông, các nhu cầu về nguyên nhiên vật liệu tập trung trong giai đoạn thi công dự án. Đối với giai đoạn công trình đưa vào vận hành chỉ phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng đường nên khối lượng phát sinh theo thực tế.

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 trong giai đoạn thi công như sau:

1. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Hệ số quy đổi** | **Quy đổi ra tấn** |
| 1 | Đất đào | m3 | 1.004 | 1,45 tấn/m³ | 1.456 |
| 2 | Đất đắp | m3 | 27.805 | 1,45 tấn/m³ | 40.317 |
| 3 | Cát | m3 | 355 | 1,45 tấn/m³ | 514 |
| 4 | Đá | m3 | 689 | 1,55 tấn/m³ | 1.067 |
| 5 | Sắt thép | tấn | 2.974 | - | 2.974 |
| 6 | Bê tông nhựa | tấn | 293 | 2,5 tấn/m³ | 731 |
| 7 | Bê tông xi măng | tấn | 152 | 2,2 tấn/m³ | 334 |
|  | **Tổng cộng** |  |  |  | **47.394** |
| *Ghi chú: Trọng lượng riêng của nguyên vật liệu được tham khảo tại Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành Định mức xây dựng* | | | | | |

- Cát vàng đổ bê tông lấy tại bãi tập kết phường An Đôn, thị xã Quảng Trị;

- Cát đắp, cát nền, cát xây, sạn ngang lấy tại bải tập kết xã Triệu Ái, huyện Triệu Phong;

- Bê tông nhựa lấy tại trạm trộn bê tông nhựa đặt tại Km9+700 Quốc lộ 9;

- Đất đắp lấy từ dự án nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Ái Tử, thu hồi đất làm vật liệu san lấp (khối lượng 2.344.124m3 tại Bản xác nhận số 3209/XN-UBND ngày 19/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị và Bản xác nhận số 3252/XN-UBND ngày 30/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị);

- Nguyên vật liệu xây dựng khác sẽ được chủ đầu tư mua từ các nhà cung cấp trên địa bàn thành phố Đông Hà hoặc các huyện lân cận theo hình thức bàn giao tại chân công trình.

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel được sử dụng cho hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công. Dầu diesel và một số loại dầu khác được cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trong khu vực.

### Nhiên liệu, hoá chất sử dụng của dự án

#### Đối với giai đoạn triển khai xây dựng

Trong giai đoạn thi công xây dựng lượng nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu DO dùng cho máy đào, máy san, máy lu để bốc xúc, san ủi, lu lèn; các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên, vật liệu và thiết bị. Định mức nhiên liệu dầu DO cho 1 ca của các thiết bị máy móc thi công trung bình khoảng 46 lít diezel. Căn cứ số lượng máy móc, phương tiện giao thông dự án có sử dụng dầu DO, ước tính tổng lượng dầu DO dùng cho hoạt động thi công xây dựng là 665 m3.

#### Đối với giai đoạn vận hành

1. Nhu cầu nguyên vật liêu cho hoạt động sản xuất trong 01 năm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên, vật liệu, hóa chất** | **Định mức cho 1ha** | **Nhu cầu cho 01 vụ** | **Nhu cầu cho cả năm (04 vụ/năm)** |
| 1 | Phân hữu cơ vi sinh | 4 tấn | 3,05 tấn | 12,05 tấn |
| 2 | Phân đạm (N) | 1 tấn | 0,76 tấn | 3,76 tấn |
| 3 | Phân lân (P2O5) | 1,5 tấn | 1,15 tấn | 5,15 tấn |
| 4 | Phân kali (K2O) | 1 tấn | 0,76 tấn | 3,76 tấn |
| 5 | Phân vi lượng, kích thích sinh trưởng | 10 kg | 7,60 kg | 30,4 kg |
| 6 | Thuốc BVTV | 2 kg | 1,53 kg | 6,12 kg |

### Nguồn cung cấp điện, nước

#### Đối với giai đoạn triển khai 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 và nước sinh hoạt: Hợp đồng sử dụng nước máy và hệ thống lưới điện của khu dân cư gần khu vực lán trại chỉ huy để sinh hoạt.

#### Đối với giai đoạn vận hành

* Theo điều tra thực tế thì mỗi hộ trồng hoa chậu: Hoa cúc, hoa hồng, thược dược... (quy mô diện tích sản xuất 1.000m2, khoảng 600 chậu) có nhu cầu sử dụng nước bao gồm cả nước sinh hoạt và nước tưới tiêu vào khoảng 8m3/ngàyđêm, cộng thêm điều kiện thời tiết và tỷ lệ bay hơi nước khoảng 25%. Vậy, lượng nước cần cung cấp cho mỗi hộ với quy mô sản xuất 1.000m2 là khoảng 10 m3/ngàyđêm. Cấp nước tưới tiêu được lấy từ nước Hói Sòng (phía Bắc khu vực Dự án) được dự trữ bằng hồ chứa có thể tích chứa khoảng 4.000m3.
* Nhu cầu dùng nước sinh hoạt: Trung bình mỗi nhà màng có 02 người trực; khu nhà điều hành có khoảng 03 người trực; khu vệ sinh công cộng phục vụ cao điểm vào các dịp lễ tết khoảng 1.500 khách.

Vậy, nhu cầu dùng nước của Dự án được tổng hợp lại như sau:

1. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

| **TT** | **Hạng mục** | **Số lượng** | **Định mức sử dụng nước** | **Nhu cầu sử dụng nước (m3)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nước sản xuất | 11 lô | 10 m3/hộ sản xuất/ng.đ | 110,0 |
| 2 | Nước sinh hoạt | 22 người | 130 L/người/ng.đ | 2,9 |
| 3 | Khu điều hành | 03 người | 130 L/người/ng.đ | 0,4 |
| 4 | Khu vệ sinh công cộng | 1.500 người | 25 L/người/ng.đ | 37,5 |
|  | **Tổng cộng** | | | **150,8** |

*(Ghi chú: Định mức cấp nước sinh hoạt lấy theo TCVN 13606:2023)*

### Sản phẩm của Dự án

Hình thành vùng trồng hoa tập trung với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ (giao thông, san nền, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng...), nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, bên cạnh đó còn tạo điều kiện phát triển về du lịch sinh thái, gìn giữ và phát huy truyền thống làng nghề, đồng thời hoàn đất canh tác cho một số hộ dân bị ảnh hưởng thu hồi đất bởi các dự án phát triển đô thị trên địa bàn thành phố, phường.

## Công nghệ sản xuất, vận hành

***Quy trình sản xuất hoa*:**



1. Quy trình sản xuất của dự án

***Thuyết minh quy trình:***

* ***Chuẩn bị***
* Đất ở khu vực sản xuất được bón phân, cày xới và lên luống.
* Tùy theo nhu cầu của thị trường, kế hoạch sản xuất được thiết lập và triển khai xuống từng khu vực sản xuất, xác định số lượng và chủng loại giống cần sản xuất.
* Lắp lưới chắn sáng, hệ thống tưới nhỏ giọt và hệ thống lưới nâng đỡ cây trồng.
* ***Ươm cây***
* Tiến hành trồng cây trong khu vực đã chuẩn bị.
* Tưới và phun thuốc phòng trừ nấm và côn trùng gây hại.
* Phủ màng nylon tạo điều kiện ẩm độ và nhiệt độ thích hợp cho cây ra rễ.
* ***Bấm đọt***
* 7- 10 ngày sau khi ươm, kiểm tra sự phát triển của rễ và dỡ bỏ màng nylon
* Tưới nước và phun thuốc phòng nấm bệnh.
* 3-5 ngày sau khi mở màng nylon, tiến hành bấm đọt, kích thích chồi bên nẩy mầm và phát triển.
* ***Chăm sóc***
* Kiểm tra sâu bệnh hại hàng ngày để có biện pháp xử lý kịp thời.
* Tưới dung dịch dinh dưỡng 3-5 ngày/lần. Dung dịch dinh dưỡng là dung dịch đã được pha trộn và dự trữ ở trung tâm điều phối tưới của khu vực.
* Vệ sinh vén luống, bẻ cành và ngọn dư.
* ***Thu hoạch***
* 4 - 5 tuần sau khi trồng, bắt đầu thu hoạch.
* Thời gian thu hoạch: liên tục hàng ngày hoặc cách ngày tùy theo số lượng và tình trạng ngọn có trong khu vực sản xuất.
* Tiêu chuẩn chất lượng: theo qui định tiêu chuẩn chất lượng chung của công ty và yêu cầu của khách hàng. Ngọn không bị sâu bệnh, dập hư, đủ 3-4 lá trưởng thành, dài 5-6 cm, đồng đều nhau trong 1 bịch ngọn và theo trọng lượng tối thiểu qui định cho từng giống cây.
* Ngọn thu hoạch được bỏ vào bịch nylon và đóng vào thùng carton, 52 ngọn/bịch và tối đa 25 bịch/thùng carton.
* Các thông tin liên quan đến sản xuất phải được ghi đầy đủ trên nhãn ở bịch nylon đựng ngọn và thùng carton để thuận tiện cho việc kiểm tra nguồn gốc sản phẩm nếu có vấn đề về chất lượng sau này như nhà kính sản xuất, ngày trồng, ngày-giờ thu hoạch, người thu hoạch, tên giống, tên khách hàng, số lượng thu hoạch, …
* ***Kết thúc và tái vụ***
* Thời điểm kết thúc vụ trồng sẽ theo kế hoạch sản xuất.
* Nhổ bỏ cây, dọn sạch tàn dư thực vật và các loại rác thải khác có trong khu vực sản xuất.
* Thu dọn hệ thống tưới và lưới nâng cây chuẩn bị cho vụ trồng tiếp theo.

## Phương án tổ chức thi công, khối lượng, trình tự và công nghệ/kỹ thuật thi công các hạng mục công trình

Công tác chuẩn bị bao gồm các công việc như: Chuẩn bị mặt bằng, xây dựng kho, bãi tập kết vật tư, thiết bị thi công, thi công đường công vụ, cống tạm...

### Rà phá bom mìn

Công tác này do một đơn vị Quân đội đảm nhận, trước khi thi công hạng mục đơn vị thi công phải lập đầy đủ biện pháp thi công, giải pháp an toàn, trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Công tác thi công hạng mục này phải được tiến hành trước khi triển khai thi công các hạng mục khác.

### Cắm cọc GPMB

* Vị trí cắm cọc theo hồ sơ thiết kế được duyệt, được thể hiện trên bình đồ 1/1000; Cọc không bị che khuất và nằm trên vị trí ổn định.
* Theo chiều ngang: Đảm bảo đúng theo Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chỉnh phủ Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, được xác định từ mép ngoài cùng của nền đường bộ (chân mái nền đường đắp, đỉnh mái nền đường đào, mép ngoài rãnh dọc tại vị trí không đào không đắp) ra thêm 1,0m.
* Theo chiều dọc: Khoảng 35-50m cắm 1 cọc tùy theo định hình, địa vật và dân cư. Riêng các đoạn trong đường cong cắm tại vị trí TĐ, Đ, TC; Các nút giao cắm đủ vuốt nối bán kính rẽ; Tại các công trình cầu cống cắm tại mép ngoài công trình.
* Tại những vị trí khó khăn không thể cắm cọc, cho phép cắm gửi cọc nhưng chỉ được cắm gửi theo chiều dọc tuyến và có ghi cụ thể trên bình đồ, trong bảng thống kê, trên cọc có ghi khoảng cách gửi cọc và mũi tên chỉ chiều cọc gửi.

### Giải pháp cấp nước

#### Mặt bằng thi công

Công trình được đầu tư gồm các tuyến ống cấp nước trải dài trên hành lang đường bộ các tuyến đường nội thị và các tuyến đường thiết kế mới. Vì vậy, vị trí lắp đặt tuyến ống phải theo quy hoạch hạ tầng kỹ thuật chung của thành phố và quy hoạch hạ tầng các tuyến đường mới thiết kế trong cụm dân cư.

#### Biện pháp thi công:

* Đường ống: Ống cấp nước sử dụng trong toàn bộ tuyến chính sử dụng ống HDPE D110 đấu từ nguồn vào và ống nhánh sử dụng ống nhựa HDPE D63 và D32 vào các lô.
* Mạng lưới đường ống truyền tải được bố trí theo sơ đồ mạng cụt (có hướng tới quy hoạch theo mạng lưới mạch vòng) kết hợp chữa cháy.
* Mạng lưới đường ống dịch vụ được bố trí theo sơ đồ mạng cụt để thuận tiện đấu nối vào các lô đất.
* Độ sâu chôn ống cách mặt đất từ 0,7-1,2 m, ống qua đường xe chạy được đặt trong ống lồng thép đen, độ sâu chôn ống không được nhỏ hơn 0,7 m.
* Xác định đường kính ống mỗi đoạn dựa vào lưu lượng lớn nhất mà đoạn ống đó phải truyền tải. Các lưu lượng này được tính toán căn cứ vào số người, diện tích quy đổi cho các đoạn ống và tính chất, mục đích phục vụ của từng công trình.
* Tại các nút của mạng lưới đặt các hố van quản lý.
* Trên mạng lưới đường ống còn đặt hố van xã khí tại vị trí cao và hố van xã cặn tại vị trí thấp nhất.
* Vật liệu đường ống dẫn nước: Sử dụng ống HDPE PN10.
* Lắp đặt các trụ cứu hoả trên các đường ống truyền tải có đường kính D≥100, các trụ được đặt quay ra đường tại các vị trí ngã ba, ngã tư, trụ đặt cao hơn vỉa hè đường 1,25m.
* Van: Đối với van khóa có đường kính lớn hơn hoặc bằng D100 sử dụng van bích T chìm (tương đương van OKM) nối bằng roăng đồng, đối với van khóa có đường kính dưới D80, sử dụng van đồng (tương đương van ANA), nối ren hoặc mối nối mềm.
* Các phụ kiện liên quan như tê,côn,nút bịt theo tiêu chuẩn ISO-3458, ISO-3459, ISO-501, ISO-3503, ISO-14236. Các phụ kiện này có khả năng lắp đặt phù hợp với ống gang, ống thép tráng kẽm và ống nhựa PPR.
* Ống lồng: Đối với những ống đi qua đường cần đặt ống lồng bằng thép đúc đen D150 theo tiêu chuẩn ASTM-A106.
* Các vị trí nối ống giữa ống gang - ống nhựa; ống thép - ống nhựa được liên kết bằng khớp nối roăng đồng.
* Các vị trí đấu nối ống nhựa HDPE sử dụng tê, cút, lơ ...
* Các vị trí đổi hướng tuyến ống bố trí gối đở phản lực bằng bê tông.
* Bố trí các van chặn đầu nguồn; van xã khí bố trí tại các vị trí có địa hình cao bất lợi dọc tuyến; van xã cặn tại các vị trí thấp nhất để thuận lợi trong quá trình súc rửa ống khi cần. Xây dựng các hố van để thuận tiện quản lý và khai thác sử dụng.
* Đường ống sau khi lắp đặt phải thử áp lực bằng 6 kg/cm2. Mỗi lần thử tiến hành trong phạm vị từ 500 - 1000m đảm bảo quy trình thử áp lực, nếu đảm bảo độ bền, độ kín khít mới được lấp đất đầm chặt theo thiết kế.
* Trước khi đưa vào sử dụng, mạng đường ống phải được tiến hành súc xã, khử trùng.

### Giải pháp cấp điện

* - Giải pháp xây dựng mới: Để cấp điện cho 11 nhà màng trồng hoa tương ứng với 22kw(11 hộ trồng hoa x2kw/hộ). Xây dựng mới tuyến đường dây 0,4kv đấu nối tại cột số 6/6/5C sau TBA Đông Giang 1 đi dọc theo tuyến đường Giao thông trong vùng dự án. Tuyến dùng cáp LV-ABC-4x95 treo trên cột BTLT 10m trồng trên các móng MT-1H, MT-2H, MTĐ-2H. Cột điện được bố trí nằm trên vĩa hè và cách mép bó vĩa 1m.
* - Giải pháp đấu nối: Đấu nối vào tuyến đường dây hạ áp hiện có bằng 04 ống nối cách điện MJPT. Ống MJPT được làm từ hợp kim nhôm có bọc cách điện bên ngoài;

### Điện chiếu sáng

- Tuyến đường đường giao thông trong khu vực dự án có mặt đường chính rộng 7m vĩa hè mỗi bên rộng 3m theo theo tiêu chuẩn chiếu sáng TCXDVN 259:2001 chiếu sáng 1 bên, hệ thống điện chiếu sáng đi trên không. Tuyến dùng đèn led 100W lắp trên cần đèn cao 2m, vươn 1,5m treo trên cột BTLT của đường dây 0,4kV. Cáp điện trục chính cấp điện cho hệ thống sử dụng cáp vặn xoắn ABC-4x16mm2. Dây dẫn từ tuyến trục chính lên đèn dùng dây điện CVV-2x1,5.

- Hệ thống điện chiếu sáng được đóng cắt bởi 01 tủ điều khiển tự động chế độ.

### Thi công nền đường

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: dọn dẹp mặt bằng, chặt đào gốc cây…

- Vét lớp đất hữu cơ mặt phía trên cùng với chiều dày theo quy định trong cắt ngang thiết kế; đánh đống trong phạm vi GPMB để tạo bờ vây ngăn nước và để tận dụng đắp bệ phản áp, đắp bảo vệ vải ĐKT.

- Bơm nước, tháo khô mặt bằng thi công (nếu có).

- Rải vải địa kỹ thuật để ngăn cách giữa lớp cát đắp trả và lớp đất yếu phía dưới có gấp mép 2m;

- Lắp đặt thiết bị quan trắc lún và chuyển vị ngang;

- Đắp trả bằng cát với độ chặt K≥0,90;

- Thi công lớp đệm cát thoát nước (K≥0,90).

- Các hạng mục đắp tiếp theo bao gồm:

+ Đắp đất nền đường từ đỉnh lớp đệm cát đến đỉnh K≥0,95;

+ Đắp bù lún K≥0,95;

+ Đắp lớp bù kết cấu mặt đường;

+ Đắp gia tải độ chặt K≥0,90 (nếu có).

- Sau khi hết thời gian chờ lún, nếu đạt được độ lún yêu cầu hoặc có ý kiến của TVGS thì tiến hành thi công các hạng mục sau: dỡ tải; đào phần khuôn đường và tiến hành thi công các hạng mục công trình (cống, ...), nền mặt đường.

### Thi công mặt đường

- Thi công các lớp cấp phối đá dăm theo TCVN 8859:2011.

- Thi công mặt đường bê tông nhựa theo TCVN 13567-1:2022; TCVN 13567-2:2022.

- Thi công mặt đường láng nhựa theo TCVN 8863:2011.

- Thi công mặt đường bê tông xi măng theo TCCS 40:2022/TCĐBVN.

### Thi công cống ngang

- Đối với các đoạn nền đường thông thường: Cống ngang được thi công đồng thời với nền đường. Trình tự thi công cống ngang:

+ Đào nền đến cao độ đặt móng.

+ Thi công móng cống.

+ Lắp đặt ống cống.

+ Đắp đất nền đường.

- Đối với các đoạn nền đường xử lý đất yếu: Bố trí cống tạm để đảm bảo không ảnh hưởng đến công tác tưới tiêu trong quá trình thi công. Khi hết thời gian chờ lún, tiến hành đào, dỡ cống tạm và đào hố móng thi công cống chính. Trình tự thi công cống ngang:

+ Đào dỡ cống tạm.

+ Đắp trả nền đường đến cao độ đặt móng cống tuyến chính.

+ Thi công móng cống.

+ Lắp đặt ống cống.

+ Đắp đất nền đường.

### Nội dung công việc thu dọn và trả lại mặt bằng tại các công trình phụ trợ của dự án nằm ngoài tuyến đường

Toàn bộ kho, bãi vật liệu sau khi kết thúc thi công sẽ tiến hành tháo dỡ. Việc tháo dỡ các hạng mục phụ trợ được thực hiện từ trên xuống dưới. Tháo dỡ mái tôn và hệ thống kèo sau đó mới tiến hành tháo dỡ tường bao che. Vật liệu sau khi được tháo dỡ sẽ sử dụng cho các dự án khác hoặc để bán phế liệu. Sau tháo dỡ tiến hành quét dọn, san gạt mặt bằng và bàn giao lại cho địa phương quản lý.

### Danh mục máy móc, thiết bị

Chủ dự án sẽ xem xét khả năng đáp ứng của các Nhà thầu rồi từ đó có những lựa chọn thích hợp. Các máy móc thiết bị dự kiến phục vụ thi công Dự án như sau:

1. Danh mục các máy móc dự kiến phục vụ thi công Dự án

| **TT** | **Tên thiết bị** | **Số lượng** | **Năm sản xuất** | **Xuất xứ** | **Tình trạng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,60 m3 | 3 | 2019 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy đào một gầu, bánh hơi - dung tích gầu: 0,80 m3 | 3 | 2019 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy xúc lật - dung tích gầu: 3,20 m3 | 3 | 2018 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Máy ủi - công suất: 110 cv | 3 | 2018 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70 kg | 5 | 2018 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 t | 3 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh: 25 t | 3 | 2018 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh: 10 t | 3 | 2017 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh: 16 t | 3 | 2017 | Trung Quốc | Tốt |
|  | Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 6t | 2 | 2018 | Trung Quốc | Tốt |
|  | Máy phun nhựa đường - công suất: 190 cv | 2 | 2018 | Việt Nam | Tốt |
|  | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất: 130 cv - 140 cv | 2 | 2017 | Việt Nam | Tốt |
|  | Máy rải cấp phối đá dăm, năng suất 50 m3/h - 60 m3/h | 2 | 2018 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A | 2 | 2018 | Việt Nam | Tốt |
|  | Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 2,5 t | 5 | 2017 | Trung Quốc | Tốt |
|  | Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 7 t | 5 | 2017 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Ô tô tự đổ - trọng tải: 7 t | 5 | 2018 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Ô tô tự đổ - trọng tải: 10 t | 5 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Ô tô đầu kéo - công suất: 200 cv | 5 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Ô tô tưới nước - dung tích: 5 m3 |  | 2018 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất: 360 m3/h | 2 | 2019 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất: 600 m3/h | 2 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0 kW | 4 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy đầm bê tông, dầm dùi - công suất: 1,5 kW | 4 | 2018 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy khoan đứng - công suất: 4,5 kW | 4 | 2017 | Hàn Quốc | Tốt |
|  | Máy cắt bê tông - công suất: 12 cv (MCD 218) | 4 | 2019 | Trung Quốc | Tốt |
|  | Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5 kW | 4 | 2017 | Trung Quốc | Tốt |
|  | Búa căn khí nén (chưa tính khí nén) - tiêu hao khí nén: 3,0 m3/ph | 4 | 2017 | Việt Nam | Tốt |
|  | Máy mài - công suất: 2,7 kW | 5 | 2018 | Việt Nam | Tốt |
|  | Máy hàn xoay chiều - công suất: 23 kW | 5 | 2019 | Nhật Bản | Tốt |
|  | Máy gia nhiệt D630mm | 2 | 2017 | Nhật Bản | Tốt |

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

### Tiến độ dự án

Tổng thời gian thực hiện Dự án: 2022-2025.

- Khảo sát, thiết kế lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng đầu tư xây dựng: Năm 2022.

- Thẩm định, phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công: Năm 2022.

- Tổ chức đấu thầu thi công xây lắp, khởi công xây dựng công trình: Năm 2023.

- Bàn giao và đưa vào sử dụng: Năm 2025.

### Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư dự án: **10.987.890.000 đồng**.

1. Tổng mức đầu tư của Dự án

| **TT** | **Nội dung chi phí** | **Giá trị (VNĐ)** |
| --- | --- | --- |
|  | Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư | 2.422.000.000 |
|  | Chi phí xây dựng | 7.537.768.000 |
|  | Chi phí quản lý dự án | 218.671.000 |
|  | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 632.810.000 |
|  | Chi phí khác | 134.025.000 |
|  | Chi phí dự phòng | 42.616.000 |
| **Tổng cộng** | | **10.987.890.000** |

- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố.

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

- Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà.

- Cơ quan trực tiếp quản lý dự án: Công ty Cổ phần Tư vấn chất lượng công trình Kiến Trúc Xanh quản lý dự án.

- Trong giai đoạn thi công, số lượng CBCNV tại công trường dự kiến khoảng 50 người.

Sơ đồ tổ chức, quản lý Dự án được trình bày tại hình sau:



1. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án

0202202

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



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

### Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

#### Điều kiện về địa lý, địa chất

1. 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.

1. Địa hình - địa mạo

###### Địa hình

Lãnh thổ thành phố Đông Hà có hai dạng địa hình cơ bản sau:

- Địa hình gò đồi: Có dạng bát úp ở phía Tây và Tây Nam, có diện tích 319,1ha; chiếm 44,1% diện tích tự nhiên; có độ cao trung bình 10m so với mực nước biển, nghiêng dần về phía Đông với độ dốc trung bình 5-100, chỗ cao nhất là +42m ở phường Đông Thanh, chỗ thấp nhất là +2,5m nằm ở khu vực chợ Đông Hà và phía Đông Quốc lộ 1A.

- Địa hình đồng bằng: Có độ cao trung bình 3m so với mực nước biển, chiếm 55,9% diện tích tự nhiên, được phủ lên trên mặt lớp phù sa thuận lợi cho phát triển nông nghiệp (trồng lúa nước, hoa màu, và cây cảnh,…). Địa hình này tập trung ở các phường 2, 3, Đông Thanh, Đông Giang, Đông Lễ và Đông Lương. Do địa hình thấp trũng, nên thường hay bị ngập lụt về mùa mưa bão; hạn hán, thiếu nước về mùa hè làm ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống

###### Địa mạo

Do hoạt động kiến tạo xảy ra mạnh mẽ, đặc biệt là hoạt động tân kiến tạo, kết hợp với quá trình ngoại sinh đã tạo nên 2 vùng địa mạo cơ bản cho thành phố Đông Hà là: vùng bóc mòn và vùng tích tụ.

- Vùng bóc mòn phân bố chủ yếu ở phía Tây - Tây Nam đường Quốc lộ 1A, có độ cao dao động từ 5m đến xấp xỉ 30m, là vùng hoàn toàn thoát khỏi tác động của lũ lụt hàng năm, ở đây hoạt động phong hóa xâm thực - bóc mòn là cơ bản, vùng này có nền móng tốt thuận lợi cho xây dựng các công trình, định cư và trồng cây công nghiệp, lâm nghiệp.

- Vùng tích tụ có cấu tạo địa hình phức tạp, độ cao biến động từ 0-5m; nhiều nơi bị ngập lũ hàng năm, có nơi sâu đến 2m như vùng Đông Thanh, Đông Giang, Đông Lễ, Đông Lương. Đó là vùng sản xuất lúa nước, nuôi trồng thủy sản, lũ lụt hàng năm gây ra nhiều thiệt hại cho dân cư và sản xuất nông nghiệp.

Khu vực Dự án thuộc địa hình vùng đồng bằng thấp trũng, địa hình có độ dốc ngang thoải, chênh cao địa hình thấp và bị phân cắt bởi các dòng chảy nhỏ. Về địa mạo và cấu trúc địa tầng khá đồng nhất, các lớp đất đá cấu hình nên khu vực này phần lớn trãi qua quá trình bồi tích sông, biển (amQ), thành phần chủ yếu là sét pha và cát pha.

1. Điều kiện địa chất

Địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành các lớp đất mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp N: Nền đường cấp phối đá dăm.

+ Lớp D: Đất đắp sét pha lẫn dăm sỏi, màu nâu đỏ, xám vàng.

+ Lớp 1A: Sét pha lẫn hữu cơ, thảm thực vật, màu xám nâu trạng thái dẻo chảy.

+ Lớp 1: Sét pha màu xám nâu, xám vàng, nâu đỏ. trạng thái dẻo cứng.

+ Lớp 2: Sét pha màu xám vàng, xám xanh. trạng thái dẻo mềm.

+ Lớp 3: Bùn sét màu xám xanh. trạng thái dẻo chảy.

+ Lớp 4: Sét pha lẫn ít sỏi, màu xám vàng, nâu đỏ. trạng thái nửa cứng.

Các hiện tượng địa chất động lực: 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.

#### Điều kiện về khí hậu, khí tượng [1]

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.

1. 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:

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 |

1. 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:

1. 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 |

1. 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.

1. 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 |

1. 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:

1. 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 | 2.254,3 | 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 |

1. Gió, bão

- Gió: Hàng năm có hai mùa gió chính là gió mùa đông và gió mùa hạ. Về mùa đông hướng gió thịnh hành chủ yếu là Tây - Bắc. Xen kẽ giữa hai đợt gió mùa Đông Bắc là những ngày gió Đông hoặc Đông - Nam. Về mùa hạ, hướng gió thịnh hành là hướng Tây - Nam. 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.

- Bão thường xuất hiện vào mùa mưa, kèm theo gió mạnh và lốc xoáy gây thiệt hại nghiêm trọng đến người và tài sản của người dân.

1. Tốc độ gió trung bình tháng và năm (Đơn vị: m/s)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\trạm** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Đông Hà | 2,2 | 2,2 | 1,9 | 1,8 | 2,2 | 3,4 | 3,8 | 3,2 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,4 |
| **Bình quân/năm** | **2,4 m/s** | | | | | | | | | | | |

### Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

*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.

- Sông Thạch Hãn có chiều dài 155 km, bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn ở phía Tây tỉnh Quảng Trị và đổ ra biển Đông qua Cửa Việt. Sông có lưu lượng dòng chảy trung bình năm khoảng 130 m³/s. Sông có 37 phụ lưu, diện tích lưu vực 2.660 km². Ba phụ lưu chính là sông Vĩnh Phước, sông Rào Quán (phần thượng nguồn gọi là sông Đakrông), sông Cam Lộ (phần hạ nguồn gọi là sông Hiếu). Nằm trong vùng mưa tương đối lớn của nước ta nên dòng chảy năm của các sông suối trong lưu vực sông Thạch Hãn cũng khá dồi dào. Môđun dòng chảy năm bình quân đạt 44,81 l/s.km2, ứng với lớp dòng chảy năm đạt 1442,8 mm. Hằng năm, trên toàn bộ sông suối trên lưu vực sông Thạch Hãn có tổng lượng dòng chảy trên lưu vực khoảng 3,92 km2.

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.

*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.

### Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án

#### Đối với thành phố Đông Hà [2]

1. Về kinh tế

Tốc độ tăng trưởng kinh tế năm 2022 đạt 13,05% Trong đó dịch vụ tăng 11,5%; công nghiệp và xây dựng tăng 16,55%, nông nghiệp tăng 3,34%. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch đúng hướng (cơ cấu ngành dịch vụ chiếm 64,1; CN-XD chiếm 34,8% và nông nghiệp chiếm 1,1% trong tổng giá trị các ngành kinh tế).

- Thương mại dịch vụ: Tuy chịu tác động, ảnh hưởng của dịch Covid-19 nhưng nhìn chung kinh tế thành phố tiếp tục phát triển; các doanh nghiệp đã chủ động trong sản xuất, kinh doanh; tích cực tìm kiếm đầu ra sản phẩm, từng bước tháo gỡ khó khăn, nâng cao sản lượng. Giá cả thị trường nhìn chung ổn định, nhất là giá các mặt hàng thiết yếu, lương thực, thực phẩm; giá xăng dầu trong nước liên tục tăng cao; giá hàng hoá và dịch vụ tiêu dùng thiết yếu tăng nhẹ theo giá nhiên liệu đầu vào và chi phí vận chuyển. Tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ năm 2022 đạt 9.289 tỷ đồng.

- Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp: Hoạt động xây dựng tăng nhanh nên các ngành sản xuất vật liệu xây dựng, cơ khí phục vụ cho hoạt động xây dựng tăng với các năm trước. Các doanh nghiệp tại các khu, cụm công nghiệp vẫn duy trì sản xuất, tiếp tục khắc phục những khó khăn, tìm kiếm và mở rộng thị trường, củng cố hệ thống phân phối tiêu thụ sản phẩm. Giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp năm 2022 đạt 4.558 tỷ đồng.

- Sản xuất nông nghiệp: Giá trị sản xuất nông nghiệp năm 2022 đạt 122 tỷ đồng; giá trị trên một đơn vị canh tác đạt 101,6 triệu đồng/ha. Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm năm 2022 đạt 2.179,6ha. Trong đó, diện tích lúa thực hiện 1.878,6ha, diện tích gieo trồng cây hàng năm vụ Đông Xuân thực hiện 1.138,8ha, diện tích gieo trồng cây thực phẩm rau màu và hoa các loại 301ha, trong đó chủ yếu là rau màu các loại 228,9ha. Tổng sản lượng tôm khai thác vụ chính trên địa bàn thành phố đạt 80 tấn, diện tích tôm trái vụ hiện đang thả 36ha. Tình hình chăn nuôi đang diễn biến ổn định, không phát sinh dịch trên đối tượng chăn nuôi.

1. Thống kê diện tích đất trồng lúa trên địa bàn thành phố Đông Hà

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Đơn vị** | **Diện tích (ha)** |
| 1 | Phường 2 | 57,00 |
| 2 | Phường 3 | 21,50 |
| 3 | Phường 4 | 8,00 |
| 4 | Phường Đông Giang | 248,30 |
| 5 | Phường Đông Thanh | 160,00 |
| 6 | Phường Đông Lương | 223,77 |
| 7 | Phường Đông Lễ | 262,12 |
|  | **Tổng cộng** | **980,69** |
| *Ghi chú: Số liệu tham khảo tại Quyết định số 2339/QĐ-UBND ngày 09/11/2022 của UBND thành phố Đông Hà về việc phân bổ kinh phí thực hiện chính sách bảo vệ và phát triển đất trồng lúa* | | |

1. Về xã hội

- Giáo dục và đào tạo: Cơ sở vật chất, thiết bị trường học tiếp tục được quan tâm đầu tư nhằm đáp ứng nhu cầu dạy và học; công tác xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia, trường học kiểu mẫu và kiểm định chất lượng tiếp tục được quan tâm.

- Y tế, dân số và kế hoạch hoá gia đình: Thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh cho nhân dân. Tăng cường kiểm tra an toàn thực phẩm đối với các cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống, bếp ăn tập thể trên địa bàn.

- An sinh xã hội, lao động việc làm: Công tác an sinh xã hội được tập trung thực hiện, lập thủ tục chi trả tiền trợ cấp một lần, hàng tháng và các chế độ liên quan đến các đối tượng chính sách người có công, bảo trợ xã hội theo đúng quy định. Công tác tạo việc làm mới cho người lao động đã được triển khai thực hiện hiệu quả, trong năm 2022 tạo việc làm mới cho 1.510 lao động. Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt trên 72%, giảm tỷ lệ hộ nghèo 0,18%/0,1%.

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

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

#### 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:

1. Vị trí quan trắc, lấy mẫu

1. Vị trí quan trắc, lấy mẫu

| **TT** | **Ký hiệu mẫu** | **Vị trí quan trắc** | **Thời điểm quan trắc** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Quan trắc không khí, tiếng ồn** | | |
| 1 | K3 | Ngã ba chợ Đông Hà | Tháng 3 |
| 2 | KQG1 | Trạm khí tượng Đông Hà | Tháng 7 |
|  | **Quan trắc nước mặt** | | |
| 1 | T3SH5 | Điểm cách cầu Đông Hà 500m về phía hạ lưu sông Hiếu | Tháng 3 |
| 2 | T10SH5 | Tháng 10 |
|  | **Quan trắc nước dưới đất** | | |
| 1 | NN36b | Điểm tại Phường 2, thành phố Đông Hà | Tháng 4 |

1. Kết quả quan trắc
2. 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 | KPH | KPH | 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);*

*- KPH: Không phát hiện;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng trên 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, 2021) vượt giới hạn cho phép so với QCVN 26:2010/BTNMT.

1. Kết quả phân tích nước mặt

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm 2020** | | **Năm 2021** | | **Năm 2022** | |
| **T3SH5** | **T10SH5** | **T3SH5** | **T10SH5** | **T3SH5** | **T10SH5** | **Nước sông, suối** | **Giá trị tối đa ảnh hưởng tới sức khoẻ con người** |
| 1 | pH | - | 7,6 | 7,4 | 7,1 | 7,7 | 7,4 | 6,8 | 6,0 - 8,5 | - |
| 2 | TSS | mg/l | 15 | 40,4 | 8,6 | KPH | 3,8 | 9,0 | ≤ 100 | - |
| 3 | DO | mg/l | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 6,4 | 6,2 | ≥ 5,0 | - |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,9 | 2,0 | 2,0 | 1,7 | 2,2 | 1,9 | ≤ 6 | - |
| 5 | COD | mg/l | 10 | 11 | 8 | 8 | 9 | 12 | ≤ 15 | - |
| 6 | NH4-N | mg/l | 0,21 | 0,22 | 0,10 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | - | 0,3 |
| 7 | NO3-N | mg/l | KPH | 0,70 | 0,29 | 0,65 | 0,20 | 0,42 | - | - |
| 8 | PO4-P | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,04 | KPH | - | - |
| 9 | Fe | mg/l | 0,33 | 0,63 | 0,22 | 0,13 | 0,04 | 0,27 | - | 0,5 |
| 10 | Florua | mg/l | 1,01 | KPH | 0,28 | 0,3 | 0,25 | 0,4 | - | 1 |
| 11 | Tổng dầu, mỡ | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | - | 5 |
| 12 | E.Coli | MPN/100ml | 14 | 15 | 70 | 8 | 11 | 9 | - | 20 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | 75 | 240 | 750 | 34 | 288 | 192 | ≤ 5.000 | - |

*Ghi chú:*

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

*- KPH: Không phát hiện;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

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 Mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

1. 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** | **Thông số cơ bản** | **Thông số ảnh hưởng sức khỏe con người** |
| 1 | pH | - | 7,1 | 7,1 | 7,6 | 5,8 - 8,5 | - |
| 2 | TDS | mg/l | 694 | 773 | 540 | 1500 | - |
| 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 | KPH | 0,04 | - | 1 |
| 6 | NO3-N | mg/l | KPH | 0,53 | 0,68 | 15 | - |
| 7 | Sunphat | mg/l | 32 | 135 | 61 | - | 5 |
| 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 | 5,8 - 8,5 | - |

*Ghi chú:*

*- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.*

*- KPH: Không phát hiện;*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

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 tại thời điểm quan trắc tháng 4/2021.

### Hiện trạng đa dạng sinh học

*\* Hệ thực vật:*

Qua khảo sát thực tế tại hiện trường và tham vấn cộng đồng dân cư xung quanh cho thấy khu vực thực hiện Dự án là chủ yếu là vùng đất trồng lúa nước, hồ nước, vùng trũng.

*\* Hệ động vật:*

- Động vật trên cạn: Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và Thế giới, 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 ếch nhái như: loài nhái, ếch đồng, chàng hưu, ếch ương,...; Các loài chim bay chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài như: chào mào, chích choè, chèo bẻo...

+ Khu hệ thú chỉ gặp các loài thú nhỏ gần người như: chuột chù, chuột nhà, chuột cống,... và các loài gia cầm như gà, vịt.

- Động vật dưới nước: Khu vực dự án có địa hình thấp trũng, 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 thia đồng,...

Nhìn chung, khu vực Dự án có thành phần các loài động thực vật còn ít và không có thành phần loài quý hiếm nào nằm trong Sách Đỏ cần phải được bảo vệ.

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

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có chiếm dụng khoảng 19.850m2 diện tích đất lúa thuộc Phường Đông Giang, thành phố Đông Hà. Dự án nằm trong nội thành, nội thị của thành phố Đông Hà theo văn bản số 981/SXD-QHKT ngày 20/05/2022 của Sở Xây dựng về việc xác định khu vực nội thành, nội thị tại các địa phương trên địa bàn tỉnh.

- Các đối tượng bị tác động chính của Dự án bao gồm:

+ Quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến công nhân lao động trên công trường; Các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đi qua và các tuyến đường giao thông xung quanh khu vực dự án, đặc biệt là đường Thanh Niên và các tuyến đường bê tông giáp dự án.

+ Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt sông Hiếu, chất lượng đất, nước dưới đất của khu vực.

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

* + Dự án phù hợp Nghị quyết số 106/NQ-HĐND ngày 24/12/2021 của Hội đồng nhân dân thành phố Đông Hà V/v phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Vùng trồng hoa chậu tập trung tại phường Đông Giang;
  + Phù hợp với mục tiêu xây dựng phát triển theo đúng chủ trương của Tỉnh ủy, HĐND tỉnh và UBND tỉnh Quảng Trị đã xác định tại Nghị quyết số 02-NQ/TU ngày 28/5/2013 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy, Nghị quyết số 06/2013/NQ-HĐND ngày 31/5/2013 của HĐND tỉnh, Quyết định số 2115/QĐ- UBND ngày 08/11/2013 của UBND tỉnh về Kế hoạch xây dựng phát triển, đưa thành phố Đông Hà đạt đô thị loại II đến năm 2020.
  + Phù hợp với quy hoạch chung thành phố Đông Hà đã được phê duyệt tại quyết định số 1166/QĐ-UBND ngày 22/6/2006 của UBND tỉnh và quy hoạch phân khu phường Đông Giang đã được phê duyệt tại quyết định số 1753/QĐ-UBND ngày 27/12/2011 của UBND thành phố Đông Hà; phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 số 3155/QĐ-UBND ngày 19/12/2019 của UBND thành phố Đông Hà.
  + Phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của thành phố.
  + Phù hợp với thực trạng và nhu cầu về quỹ đất để trồng hoa, phát triển kinh tế.

Phù hợp với cảnh quan, hiện trạng khu vực xây dựng, kết nối các tuyến đường trong khu vực; Đáp ứng được yêu cầu, nguyện vọng chính đáng của nhân dân và chính quyền địa phương.

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



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

### Đánh giá, dự báo các tác động

Các hạng mục được xây dựng xen kẽ hoặc đồng thời tùy vào điều kiện thực tế, với thời gian thi công xây dựng dự kiến là 13 tháng và bắt đầu từ năm 2023. Các tác động trong quá trình thi công xây dựng được phân tích theo bảng sau:

1. Các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng

| **TT** | **Hoạt động** | **Tác nhân liên quan đến chất thải** | **Tác nhân không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** | **Đối tượng tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | - Thu hồi đất  - Rà phá bom mìn |  | - Tác động đến KT-XH  - Xáo trộn đời sống hàng ngày và tín ngưỡng của người dân bị ảnh hưởng | - Cháy nổ do bom mìn | - Người dân, các tổ chức bị thu hồi đất  - Công nhân thi công |
| 2 | - Phát quang thảm thực vật  - Phá dỡ công trình | - Chất thải rắn  - Bụi và khí thải | - Tác động đến hệ sinh thái  - Xáo trộn đời sống hàng ngày của người dân bị ảnh hưởng | Cháy nổ, tai nạn lao động | - Cảnh quan khu vực dự án  - Công nhân thi công |
| 3 | Đào đắp, san nền | - Bụi, khí thải  - CTR | - Tiếng ồn, rung  - Sự cố ngập úng | - Tai nạn lao động | - Khu dân cư có tuyến đường đi qua  - Ruộng lúa, hoa màu và các loại cây trồng người dân  - Hệ thống kênh tưới tiêu thủy lợi  - Công nhân thi công |
| 4 | Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | - Tiếng ồn, rung | - Tai nạn giao thông | - Khu dân cư khu phố 2, phường Đông Giang  - Người tham gia giao thông  - Công nhân thi công |
| 5 | Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | - Tiếng ồn, rung  - Ảnh hưởng đến dòng chảy sông | - Tai nạn lao động | - Khu dân cư khu phố 2, phường Đông Giang  - Công nhân thi công |
| 6 | Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt  - CTR | - Mất an ninh, trật tự | - Cháy nổ do chập điện | - Khu dân cư khu phố 2, phường Đông Giang  - Thủy vực tiếp nhận  - Môi trường đất tại công trường |
| 7 | Nước mưa chảy tràn | - Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, CTR… | - Hư hỏng các công trình  - Ngập úng cục bộ |  | - Ruộng lúa, hoa màu và các loại cây trồng người dân  - Khu dân cư khu phố 2, phường Đông Giang  - Công nhân thi công |

#### Đánh giá tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

*\* Tác động đến cảnh quan*

Với phạm vi Dự án trải dài cùng nhiều hạng mục công trình thi công xây dựng phân tán tại các phường khác nhau nên các tác động đến cảnh quan khu vực là điều không thể tránh khỏi. Thảm thực vật trong khu vực Dự án sẽ bị giảm do việc giải phóng mặt bằng. Với việc loại bỏ như vậy, cảnh quan sẽ được chuyển từ đất cây xanh thành đất trống và công trường thi công trong giai đoạn xây dựng (kéo dài khoảng 390 ngày, biến đổi giữa các hạng mục công việc). Tuy nhiên, như được mô tả trong Chương 2, các khu vực xanh bị ảnh hưởng phân bố rải rác nên không có đóng góp lớn cho giá trị cảnh quan trong khu vực. Do đó, tác động đến cảnh quan do mất một phần thảm thực vật và cây cối ở mức thấp.

Cảnh quan trong khu vực Dự án cũng sẽ bị ảnh hưởng bởi các công trường xây dựng, hàng rào, đất đào, các kênh/hố đào hở trong xây dựng, tập kết vật liệu xây dựng tạm thời và chất thải. Tác động này sẽ kéo dài khoảng 390 ngày tại mỗi địa điểm xây dựng.

Bên cạnh đó, việc lưu giữ tạm thời rác thải, bãi đậu xe, thu gom máy móc xây dựng như xe ủi, máy xúc, xe lu... và lán trại công nhân trên các vùng đất trống cũng sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Nhìn chung, các hạng mục công trường này nằm rải rác. Do đó, tác động đến cảnh quan chỉ là cục bộ ở mỗi công trường, khu vực thi công và được đánh giá là trung bình, có thể giảm thiểu được.

*\* Tác động đến hệ sinh thái*

- Hệ sinh thái trên cạn: Thực vật tại khu vực Dự án là đất trồng lúa và đất vườn, hoạt động thi công sẽ phá bỏ thảm thực vật trên các khu vực này và thay vào đó là các công trình cơ sở hạ tầng, đường đi, bãi tập kết vật liệu,… Qua đó, thảm thực vật sẽ bị mất đi vĩnh viễn. Đối với hệ động vật sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật, đồng thời việc tập trung lượng lớn người và thiết bị máy móc trên công trường sẽ gây ra sự hoảng sợ đối với các loài động vật, bắt buộc chúng phải di chuyển đến nơi khác để sinh sống. Đối với các loài động vật trưởng thành có khả năng di chuyển nhanh sẽ tồn tại, còn các loài động vật chưa trưởng thành (con non, trứng); tổ của các loài côn trùng (tổ kiến, ong…) sẽ bị mất đi.

- Hệ sinh thái dưới nước: Nước mưa chảy tràn cuốn theo tạp chất từ quá trình xây dựng, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm giảm diện tích mặt nước dẫn đến làm giảm hàm lượng oxy hoà tan trong nước, gây ảnh hưởng đến đời sống thuỷ sinh của khu vực và các kênh mượng nội đồng.

#### Đánh giá tác động môi trường của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư,

Việc thu hồi đất của Dự án sẽ làm giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp người dân, nếu không có nguồn thay thế thì thu nhập bị giảm rất lớn, buộc phải tìm kiếm việc làm khác. Quá trình thu hồi đất nông nghiệp phục vụ mục tiêu công nghiệp hóa, đô thị hóa là xu thế tất yếu phản ánh trình độ phát triển. Ngoài những ảnh hưởng tích cực, việc thu hồi đất đã khiến nhiều nông dân mất đất nông nghiệp dẫn đến mất việc làm nhưng đồng thời quá trình này lại giúp người lao động nông nghiệp có cơ hội chuyển đổi cơ cấu việc làm, tăng thu nhập. Việc chuyển đổi việc làm không thực sự dễ dàng vì người nông dân cần phải được đào tạo để có trình độ chuyên môn kỹ thuật phù hợp với công việc mới. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để có các biện pháp giảm thiểu tác động thích hợp.

#### Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động GPMB

###### Rà phá bom mìn

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng tuyến đường và đảm bảo an toàn cho công trình. Diện tích thực hiện rà phá bom mìn sẽ được thực hiện trên toàn tuyến với diện tích là 2,6ha.

Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng về rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Nếu sự cố cháy nổ do bom mìn xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân cũng như người dân gần khu vực Dự án.

###### Chặt, phá bỏ cây cối

Sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật dự kiến khoảng 2,2ha. Dựa vào phương pháp tính sinh khối cây đứng của Ogawa và Kato, khối lượng sinh khối bằng tổng lượng sinh khối của thân, cành, lá, rễ. Sinh khối bình quân của cây hàng năm là 4,5 tấn/ha. Như vậy, sinh khối phát sinh từ phát quang thảm thực vật phục vụ Dự án là: 2,2 ha × 4,5 tấn/ha = 9,9 tấn.

Đây là lượng CTR phát sinh lớn, tuy nhiên, phần thân gỗ có thể được người dân thu hoạch để bán cho các cơ sở thu mua nên lượng CTR có thể nhỏ hơn nhiều so với tính toán ở trên. Tác động của CTR từ sinh khối thực vật sẽ làm mất mỹ quan khu vực nếu không thu gom, xử lý triệt để.

*\* Bóc đất phong hoá*

Do tuyến đường Dự án phần lớn đi qua khu vực ruộng lúa, kết cấu nền đất tương đối yếu nên phải bóc bỏ, cos đào của dự án từ cao trình +1,0 đến +1,5m, tuỳ từng khu vực. Để đáp ứng cân bằng lượng đất đào đắp cho dự án, tại khu vực ruộng trũng, thấp sẽ đào thải bỏ, tận dụng lượng đất đào đắp tại chỗ, đắp các đoạn đường dân sinh, vuốt nối. Khối lượng dự kiến đất phong hoá đổ thải của dự án là 1.004 m3­

Tuy đất phong hóa không chứa thành phần nguy hại và có khối lượng không lớn, nhưng nếu không được thu gom sẽ làm mất mỹ quan khu vực và nước mưa có thể cuốn trôi cát bồi lấp các khe thoát nước mặt làm ngập úng cục bộ khu vực.

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

###### Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển

Quá trình thi công xây dựng sẽ có nhiều phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, các phương tiện này khi hoạt động sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, CO, NO2, HC trên tuyến đường vận chuyển và trong công trường thi công xây dựng.

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

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

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

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

- Từ khối lượng vận chuyển tính được lượt xe vận chuyển hàng ngày như sau:

1. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển vật liệu xây dựng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | tấn | **47.394** |
| 2 | Số chuyến (xe 10T vận chuyển) | chuyến | 4.739 |
| 3 | Số lượt xe vận chuyển (02 lượt đi và về) | lượt | 9.479 |
| 4 | Trung bình lượt xe hàng ngày | lượt xe/ngày | 122 |
| 5 | Trung bình lươt xe giờ | lượt xe/giờ | 15 |

*Ghi chú: Thời gian thi công 13 tháng*

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:

1. Tải lượng ô nhiễm của từng phương tiện trên đơn vị thời gian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thông số ô nhiễm** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)** | **Số lượt xe (xe/giờ)** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)** | |
| CO | 0,74 | 15 | 0,00312 |
| HC | 0,07 | 15 | 0,00030 |
| NOx | 0,39 | 15 | 0,00165 |
| Bụi (PM) | 0,06 | 15 | 0,00025 |

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 [3] để xác định nồng độ ô nhiễm như sau :

C(x) = 0,8.E (3.1)

*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 (3.1), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

1. Nồng độ khí thải do phương tiện vận chuyển

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** | | | |
| **CCO** | **CHC** | **CNox** | **Bụi** |
| 1 | 1 | 0,53 | 0,023290 | 0,002203 | 0,012275 | 0,0018884 |
| 2 | 2 | 0,88 | 0,004522 | 0,000428 | 0,002383 | 0,0003667 |
| 3 | 5 | 1,72 | 0,001438 | 0,000136 | 0,000758 | 0,0001166 |
| 4 | 10 | 2,85 | 0,000778 | 0,000074 | 0,000410 | 0,0000631 |
| 5 | 30 | 6,35 | 0,000332 | 0,000031 | 0,000175 | 0,0000269 |
| 6 | 50 | 9,22 | 0,000227 | 0,000021 | 0,000120 | 0,0000184 |
| **QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)** | | | **30** | **0,2** | **-** | **0,3** |

*Đánh giá tác động:* Lượng khí thải do phương tiện vận chuyển phát sinh có nồng độ không lớn. Khí thải từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, người dân phường Đông Giang sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển.

###### 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 bê tông hóa có chất lượng mặt đường rất tốt, tuy nhiên đoạn từ tuyến đường chính vào khu vực Dự án là đường đất, 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 đất, báo cáo áp dụng công thức tính toán như sau [4]:

E = ,*kg/(xe.km)* (3.2)

*Trong đó:*

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

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

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

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

*+ W - Tải trọng của xe, (5 tấn)*

*+ w - Số lốp xe của ôtô (6 lốp)*

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

Thay số liệu vào công thức (3.2) ta có E = 0,44 kg/xe/km. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường của dự án là 0,5km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường vận chuyển này là 2,2 kg/xe.

1. Lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Khối lượng** |
| 1 | Quãng đường vận chuyển | 0,5km |
| 2 | Lượt xe | 15 xe/giờ |
| 3 | Lượng phát thải bụi | 0,44 kg/xe/giờ |
| 4 | Tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe trên đơn vị thời gian | 0,9 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 (3.1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

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

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1** | **0,53** | **6,56** |
| **2** | **2** | **0,88** | **1,27** |
| 3 | **4** | **1,46** | **0,51** |
| 4 | **6** | **1,96** | **0,34** |
| 5 | 8 | 2,42 | 0,26 |
| 6 | 10 | 2,85 | 0,22 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** | | | **0,3** |

*Đánh giá tác động:* Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do lốp xe ma sát với mặt đường ở khoảng cách ≤6m sẽ vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Do đó, để giảm thiểu lượng bụi phát sinh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp trong giai đoạn thi công Dự án.

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

1. Tác động do bụi từ quá trình san ủi đào đắp đất

\* *Bụi từ quá trình san ủi đào đắp đất*

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì hệ số trung bình phát tán bụi từ đào đắp, san ủi là 0,0075 kg/tấn vật liệu. Thời gian dự kiến của hoạt động đào, đắp mặt bằng tại khu vực Dự án khoảng 90 ngày, tải lượng và nồng độ bụi từ quá trình đào, đắp được tính toán như sau:

1. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Tính toán** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng đất đào đắp (m) | tấn |  | 41.773 |
| 2 | Tải lượng bụi (M) | kg | mx0,0075 | 313 |
| 3 | Diện tích Dự án (S) | m2 | S | 26.600 |
| 4 | Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án (V) | m3 | SxH | 266.000 |
| 5 | Nồng độ bụi trung bình (trong 1 giờ) | mg/m3 | M/t/V | 13,09 |
|  | QCVN 05:2013/BTNMT | mg/m3 |  | 0,3 |

*Ghi chú:*

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

*- Thể tích tác động trên mặt bằng khu vực 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 khu vực (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 quy định. 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 đoạn qua khu dân cư (trong đó đáng lưu ý vào thời gia mùa khô nóng, khi điều kiện địa phương gặp gió Tây Nam) 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 tuyến đường. Tuy nhiên, các hạng mục công trình thường thi công vào những thời điểm khác nhau và thường không phải tập trung ở một nơi mà phân tán trên nhiều đoạn, do đó nồng độ thực tế sẽ thấp hơn so với tính toán lý thuyết. Nồng độ bụi cao tập trung chủ yếu ở khu vực công trường, đối tượng trực tiếp ảnh hưởng là công nhân tại công trường và khu dân cư khu phố 2, phường Đông Giang.

###### Tác động của bụi từ quá trình thổi bụi đường

Quá trình thi công Dự án sẽ có công đoạn thổi bụi để làm sạch bề mặt đường trước khi rải lớp nhựa dính bám, công đoạn này làm phát sinh một lượng bụi rất lớn và khó kiểm soát, đây là tình trạng chung đối với các công trình xây dựng đường giao thông. Đối tượng chịu ảnh hưởng là công nhân trên công trường, người tham gia giao thông và các hộ dân sinh sống gần khu vực (chủ yếu là khu phố 2, phường Đông Giang). Tuy nhiên, cộng đoạn này chỉ thực hiện trong trong thời gian ngắn và gây ra tác động tức thời. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động này.

###### Tác động của bụi từ quá trình tưới nhựa mặt đường

Ô nhiễm không khí từ quá trình tưới nhựa xuất phát từ giai đoạn gia nhiệt nóng chảy nhựa đường. Thông thường thì nhựa đường được gia nhiệt tại chỗ bằng cách đốt. Do đó, trong quá trình đốt nóng nhựa đường sẽ làm phát sinh một hỗn hợp khí thải, bụi làm ảnh hưởng đến môi trường không khí. Một số loại khí thải phát sinh quá trình đốt nóng nhựa đường bao gồm: bụi, COx, SO2, NOx, mùi hắc đặc trưng của nhựa đường.

Nhựa đường là một hỗn hợp phức tạp gồm các phân tử kết thành chủ yếu là hydrocacbon no, hydrocacbon chưa no và hydrocacbon thơm với một lượng nhỏ các chất có cấu trúc tương tự hợp chất dị vòng và các nhóm chức năng có chứa lưu huỳnh, nitơ và nguyên tử oxy. Nhựa đường cũng chứa một lượng rất nhỏ các kim loại như vanadi, nikel, sắt, magiê và canxi dưới dạng muối hữu cơ, oxit hoặc cấu trúc porphyrin. Phân tích thành phần nguyên tố các loại nhựa đường sản xuất từ các nguồn dầu thô khác nhau cho thấy hầu hết các loại nhựa đường chứa: Cacbon: 82 - 88%, Hydro: 8 - 11%, Lưu huỳnh: 0 - 6%, Oxy: 0 - l,5%,Nitơ: 0-1%.

Theo đó quá trình đun nóng nhựa đường sẽ sinh ra một số loại khí thải có mùi khó chịu, đặc trưng như *Benzyl mercaptan* (C6H5CH2SH, mùi khó chịu), *Benzyl Sunfua* ((C6H5CH2)2S, mùi khó chịu), *n-Propyl mercaptan* (CH3(CH2)2SH, mùi khó chịu), *n-Propyl Sunfua* (C6H14S, hôi, gây nôn), *Sunfua đioxit* (SO2, mùi hăng nồng, cay mắt), hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro (H2S, mùi trúng thối).

*Đánh giá tác động:* Tác động do việc tưới nhựa đường chủ yếu gây ô nhiễm môi trường không khí. Nhựa đường được gia nhiệt đến 120 - 1450C trở thành dạng lỏng để sử dụng trải đường trong quá trình thi công. Nhiệt độ của nhựa kết hợp với bức xạ mặt trời làm nhiệt độ không khí gần khu vực thi công cao hơn thời điểm bình thường. Ngoài ra, khi công nhân bất cẩn tiếp xúc trực tiếp với nhựa nóng chảy sẽ gây bỏng. Trong quá trình tưới, nhựa đường được phun ra làm phát sinh các hạt nhựa có kích thước nhỏ phát tán vào không khí, lượng bụi này phát sinh không nhiều nhưng sẽ gây mùi hôi và bụi bám lên các vật dụng, quần áo,... của những người tham gia giao thông trên tuyến đường. Khi nhựa đạt đến nhiệt độ cần thiết sẽ được sử dụng ngay cho công tác tưới nhựa mặt đường, lúc đó nhiệt độ nhựa sẽ giảm đến nhiệt độ môi trường và không phát sinh thêm khí thải nữa, do đó ảnh hưởng của khí thải này chỉ dừng lại ở mức độ tạm thời, cục bộ, ảnh hưởng gián đoạn đến môi trường không khí xunh quanh. Công tác tưới nhựa sẽ làm ảnh hưởng đế môi trường không khí và môi trường nước, người dân khu vực Dự án.

1. 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 CBCNV trên công trường.

1. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Số lượng CBCNV (người)** | **Định mức phát sinh (lít/người/ngày)** | **Tỷ lệ thải (%)** [5] | **Nước thải phát sinh (m3/ngày.đêm)** |
| 1 | Nước thải sinh hoạt | 50 | 130 | 100 | 6,5 |

- Thành phần của nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phospho) và vi sinh vật. Đặc tính nước thải sinh hoạt như sau:

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

| **TT** | **Thông số** | **Nồng độ, mg/l** [6] | **QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tổng chất rắn | 680 - 1.000 | 100 |
| 2 | BOD5 | 200 - 290 | 50 |
| 3 | Tổng nitơ | 35 - 100 | 50 |
| 4 | Tổng photpho | 18 - 29 | 10 |
| 5 | Coliform | 108 - 1010 | 5.000 |

*Ghi chú:*

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

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

*Đánh giá tác động:* Kết quả tham khảo ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới công nhân và môi trường khu vực Dự án, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường các thủy vực tiếp nhận. 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 như:

- Nước rửa cốt liệu bê tông, rửa máy móc, thiết bị, tưới bảo dưỡng công trình cầu, cống, vệ sinh máy trộn bê tông,... Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ,... khối lượng ước tính khoảng 25 m3/ngày.

Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân.

*Đánh giá tác động:*Nước thải từ máy trộn bê tông, bãi đúc dầm, nước thải sinh hoạt trên các công trường có thể theo nước mưa chảy tràn xâm nhập vào nguồn nước gây ô nhiễm chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng.

###### Nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực Dự án. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thuỷ vực tiếp nhận và môi trường đất trong khu vực Dự án.

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

Q = q × C × F (3.3)

*Trong đó:*

*- Q: lượng nước mưa chảy tràn (m3);*

*- F: diện tích khu vực tính toán;*

*- q: cường độ mưa lớn nhất ngày, q = 388mm, số liệu tháng 10/2020;*

*- C: là hệ số dòng chảy, C = 0,34 (tương ứng với mặt đất, cây cỏ);*

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

1. Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Hệ số dòng chảy C** | **Lượng mưa lớn nhất (m/ngày)** | **Diện tích (m2)** | **Lưu lượng (m3/ngày)** |
| 1 | Nước mưa chảy tràn | 0,34 | 0,388 | 26.601 | 3.507 |

*Đánh giá tác động:*

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này sẽ thoát ra lưu vực tiếp nhận và các kênh mương nội đồng, nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trình sẽ cuốn theo đất, cát, dầu mỡ rơi vãi, vật liệu xây dựng như xi măng, vôi vữa,... xuống môi trường nước mặt tiếp nhận, gây bồi lắng, cản trờ dòng chảy, ngập úng cục bộ, kéo theo đó là sẽ làm tăng độ đục (độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đên một sô loài thực vật thủy sinh như rêu, tảo, cá sông ở tâng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng), giảm hàm lượng ôxi hoà tan trong nước, nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực sinh vật thủy sinh. Mức độ ô nhiễm của nước mưa sẽ phụ thuộc vào thành phần, khối lượng chất ô nhiễm trong khu vực nước mưa chảy qua.

Ngoài ra, các chất bẩn (đất, đá, dầu mỡ,…) trên bề mặt khi gặp mưa có thể thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước ngầm tầng nông.

Tuy nhiên, tác động này chỉ diễn ra trong thời gian thi công nên có thể hạn chế bằng các phương pháp quản lý và thi công.

1. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, CTNH

*\* Chất thải rắn sinh hoạt*

Tổng số lượng công nhân thi công của Dự án khoảng 50 người, với định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày [7], thì lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án là 25 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: thức ăn thừa, bao bì, giấy vệ sinh, vỏ chai,…

*Đánh giá tác động:* Đối với CTR sinh hoạt chủ yếu chứa các thành phần hữu cơ như thức ăn thừa có khả năng phân hủy gây mùi hôi ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Ngoài ra, nước mưa và gió có thể cuốn theo CTR làm mất mỹ quan khu vực cũng như làm ô nhiễm nguồn nước mặt gần. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

*\* CTR xây dựng*

CTR xây dựng bao gồm đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ; đất đổ thải từ quá trình đào lớp đất mặt; các loại bao bì đựng xi măng; sắt thép vụn; CTR từ quá trình đổ bê tông, thì công cầu... 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,... vị trí phát sinh chủ yếu tại các điểm xây dựng cầu và cống thoát nước ngang, các đoạn ra vào công trường,…

*Đánh giá tác động:* Tuy phần lớn CTR xây dựng có khả năng tận dụng như: gia cố nền móng; bán; tái sử dụng nhưng nếu để phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất; nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng làm ô nhiễm môi trường nước.

###### Chất thải nguy hại

CTNH phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,… Lượng CTNH phát sinh ước tính khoảng 5kg/tháng.

*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 môi trường đất tại vị trí công trường và các thủy vực tiếp nhận. Thời gian tác động trong 2 năm thi công dự án. Do đó, để giảm thiểu tác động do CTNH Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện các biện pháp thích hợp.

1. 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.

- 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) (3.4)

*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).*

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

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức ồn cách nguồn (dBA)** [8] | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 nén Diezel | 94 | 87 | 80 | 74 | 68 | 62 | 56 |
| 4 | 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.* [9]

*Đánh giá tác động:* Qua bảng tính toán trêncho thấy các thiết bị, máy móc hoạt động trong giai đoạn thi công thường có mức ồn vượt QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA từ 6 giờ đến 21 giờ). Từ khoảng cách <120m thì mức ồn sẽ ảnh hưởng đến CBCNV làm việc tại công trường và các hộ dân sống gần khu vực Dự án. Tuy nhiên độ ồn khi tới các nhà dân lân cận được giảm theo khoảng cách nằm trong giới hạn cho phép. 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.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hộ dân khu phố 2, phường Đông Giang. Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu thích hợp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

###### Độ rung

Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

1. Mức độ rung của các máy móc thi công

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức độ rung động theo khoảng cách tới nguồn** [8] **(Theo hướng thẳng đứng,** **dB)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **10m** | **30m** | **50m** |
| 1 | Máy đào đất | 80 | 71 | 59 |
| 2 | Xe lu | 82 | 71 | 61 |
| 3 | Máy khoan | 63 | 55 | 44 |
| 4 | Máy ủi | 79 | 69 | 58 |
| **QCVN 27:2010/BTNMT** | | **75** | | |

*Đánh giá tác động:* Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách >50 m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB.

Độ rung phát sinh chủ yếu từ các thiết bị hoạt động với công suất lớn và thường xuyên trên công trường như máy ủi, máy đào, máy nén khí... từ các hoạt động san gạt mặt bằng, đóng cọc trụ cầu, mố cầu. Độ rung tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia vận hành các thiết bị máy móc, người dân sinh sống lân cận và các cơ sở hạ tầng xung quanh vị trí thi công. Rung ảnh hưởng đến sinh hoạt, hoạt động kinh doanh buôn bán và kết cấu công trình nhà và kiến trúc khác của người dân và thậm chí là nguyên nhân của các sự cố gây rạn nứt hoặc sập đổ nhà cửa. Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng tốt như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi. Khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá, ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người.

1. Tác động đến hạ tầng kỹ thuật

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu làm gia tăng mật độ phương tiện giao, mật độ xe tăng làm cản trở giao thông, có khả năng gây ra tai nạn nếu không điều tiết lượng xe và tốc độ phù hợp các đoạn ra vào công trường.

Ngoài ra, quá trình thi công sẽ gây chia cắt giao thông khu vực, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân, hoạt động vận chuyển hàng hóa, phương tiện chở khách du lịch,…

Trong quá trình thi công có nhiều nguyên nhân khách quan, chủ quan có thể tác động tới các công trình thủy lợi, hoạt động tiêu thoát nước trên địa bàn, ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp và đời sống dân sinh. Nguyên nhân của một số tác động như sau:

- Trong quá trình thi công cùng với hoạt động giao thông nếu không có các biện pháp quản lý nguyên liệu (đất, cát,…) sẽ làm rơi xuống cống gây lắng đọng, ách tắc dòng chảy, trong khi việc khơi thông không được thực hiện khiến khả năng tiêu thoát nước kém.

- Quá trình thi công qua các ruộng lúa thấp trũng có nguy cơ bị bồi lắng nhiều, khó khăn trong tiêu thoát nước.

- Một số hạng mục nếu thiết kế không bảo đảm chỉ tiêu kỹ thuật theo thỏa thuận như: mặt cắt ngang kênh và khẩu độ cống nhỏ, cao độ đáy cống cao,… sẽ làm ảnh hưởng đến sự đồng bộ, cản trở khả năng tưới tiêu, thoát nước của các cống hiện trạng.

1. Đánh giá, dự báo 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.

1. Rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

###### Sự cố cháy nổ

- Cháy nổ do bom mìn: Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng tuyến đường và đảm bảo an toàn cho công trình. Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng về rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Nếu sự cố cháy nổ do bom mìn xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân cũng như người dân gần khu vực dự án.

- 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 dông.

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

+ Cháy rừng do thời tiết hoặc do bất cẩn trong thi công.

Các vị trí có khả năng xảy ra sự cố đó là các khu vực kho chứa CTR, CTNH, 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.

###### 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.

###### Sự cố tai nạn giao thông

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, trong quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu là nguyên nhân lớn gây tai nạn cho phương tiện xe hai bánh. Do vậy, để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra, Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ có biện pháp thích hợp.

###### Đối với sự cố ngập úng cục bộ

Trong giai đoạn xây dựng, do các hệ thống cống thoát ngang tuyến đường chưa được hoàn thiện nên khi có mưa lớn sẽ dễ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại khu vực. Ngập úng cục bộ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại và sinh hoạt, sản xuất của người dân.

###### Đối với sự cố sạt lở, sụt lún cục bộ, nứt nẻ nhà dân

Khu vực triển khai Dự án gần khu phố 2, phường Đông Giang, do đó trong quá trình thi công nếu không có các biện pháp vận chuyển nguyên vật liệu hay phương án thi công hợp lý sẽ xảy ra nguy cơ sạt lở, sụt lún cục bộ tại khu vực Dự án.

Các phương tiện vận chuyển có trọng tải lớn, máy móc thi công lu lèn trong san nền, làm đường giao thông có độ rung lớn sẽ làm tăng khả năng sụt lún, hư hỏng các tuyến đường giao thông; làm nứt nẻ nhà dân gần khu vực Dự án.

Do đó, Chủ dự án và nhà thầu sẽ có phương án thi công, biện pháp quản lý phù hợp nhằm giảm thiểu các sự cố này.

###### Sự cố do gặp phải nền đất yếu

Quá trình khảo sát địa chất được thực hiện theo đúng quy định, tuy nhiên phạm vi Dự án phần lớn đi qua đồng ruộng, có nhiều vị trí đất yếu có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình trong quá trình thi công và sau khi hoạt động. Nếu quá trình thi công gặp phải các nền đất yếu thì sẽ có nguy cơ gây sụt lún, phát sinh lượng đất đào cũng như tăng lượng đất cát đắp bổ sung để gia cố nền đường, đồng thời làm tăng chi phí đầu tư Dự án.

### 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

#### Các biện pháp, công trình xử lý nước thải

1. Nước thải xây dựng

- Bố trí các điểm rửa xe, xịt lốp xe trước khi ra khỏi công trước nằm cách xa các thuỷ vực tại khu vực Dự án, kênh mương thuỷ lợi.

- Cung cấp lưới để ngăn chặn các chất thải rắn lẫn vào dòng chảy. Cấm xả rác thải, dầu đã qua sử dụng, và các chất thải khác vào nguồn nước và các khu vực gần đó, bao gồm cả rửa và làm sạch thiết bị và máy móc ô nhiễm dầu.

- Các địa điểm xây dựng cần được thiết kể để đảm bảo rằng nước không chảy tràn từ khu vực xây dựng sang các vùng chứa nước xung quanh.

- Tất cả các thiết bị phải giữ trong trạng thái làm việc tốt và làm thường xuyên. Thiết bị han gỉ cần được đưa ra khỏi nơi xây dựng ngay và mang đi sửa chữa.

- Che phủ khu vực chứa vật liệu trong suốt thời gian mưa. Nơi chứa tạm thời rác thải xây dựng không được để quá 24 tiếng tại công trường xây dựng và cũng phải được che kín.

- Việc rửa xe, máy móc, thiết bị hay các dụng cụ cạnh nơi chứa nước là hoàn toàn bị cấm để tránh rò rỉ chất thải, bùn, đất và dầu làm ô nhiễm nước.

1. Nước thải sinh hoạt

Dự án triển khai xây dựng trên phạm vi rộng, việc xây dựng bể tự hoại để phục vụ cho công nhân xây dựng là không phù hợp. Do đó, nhà thầu thi công sẽ áp dụng biện pháp lắp đặt container văn phòng, trong đó có nhà vệ sinh để tiện sử dụng, thiết kế vệ sinh đảm bảo chất lượng, có bồn chứa chất thải không ảnh hưởng đến môi trường.



1. Nhà vệ sinh container

Nhà vệ sinh có kích thước C2,9m x R 2,44m x D3,0m, được chia làm 2 phần, 1 phần bên dưới làm bể chứa chất thải và phần còn lại được thiết kế làm 2 phòng vệ sinh riêng biệt với đầy đủ trang thiết bị.

Phần bể chứa (bể phốt) sẽ được thiết kế làm bể chứa tự hoại 3 ngăn riêng biệt, bao gồm ngăn chứa chất thải, ngăn lắng và ngăn lọc, loại bể này sẽ tăng thời gian phải hút của bể phốt cao hơn rất nhiều so với loại bể phốt chỉ có 1 ngăn (không có chức năng tự hoại). Hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà để thu gom, xử lý bùn thải sau khi thi công xong.

1. Nước mưa chảy tràn

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng chọn thời điểm thi công chủ yếu vào mùa khô, để tránh những ngày mưa để giảm thiểu đến mức tối đa lượng nước mưa chảy tràn mang theo đất, cát, chất ô nhiễm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt trong khu vực, cũng như gây bồi lắng, cản trở dòng chảy. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra mưa bất thường thì giải pháp giảm thiểu được Chủ dự án thực hiện như sau:

- Tạo các rãnh thoát nước, hố lắng nước tạm thời để thu gom nước mưa trên công trường đang thi công và lắng sơ bộ, giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng ngập lụt, rửa trôi, lôi cuốn vật liệu, rác thải, giẻ lau dính dầu mỡ vào nguồn nước mặt,.... Lắp đặt hệ thống bơm thoát nước phòng trường hợp sự cố mưa lớn lũ lụt tại địa phương, nhất là khu vực thi công cầu Phú Lễ, cống ngang đường cần khơi thông dòng chảy, bồi lấp dòng chảy, gây ngập lụt tại khu vực thi công cũng như người dân xung quanh.

- Hạn chế dầu nhớt, xăng rơi vãi từ phương tiện sử dụng các loại nhiên liệu trên.

- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào các mương rãnh thoát nước mưa, hay thuỷ vực trong khu vực.

- Không bố trí các bãi chứa tạm thời ở vùng đất gầnao hồ, kênh mương thuỷ lợi, vùng tập trung vật liệu phải được che chắn kĩ càng bằng vải địa kỹ thuật hoặc sử dụng các vách ngăn tạm thời bằng bùn nếu cần thiết để giảm thiểu trầm tích chảy tràn vào ao, hồ, sông.

- Người phụ trách phải thường xuyên giám sát tiến độ và chất lượng của các công trình.

- Cần theo dõi thời tiết chặt chẽ, đặc biệt vào mùa mưa lũ, khí có áp thấp nhiệt đới, hay xoáy thuận thiệt đới, từ đó có phương án phòng chống tránh bị ảnh hưởng làm ô nhiễm môi trường nước khu vực dự án.

- Nước mưa chảy tràn sau khi được lắng sơ bộ tại hố lắng sẽ được thoát tự nhiên theo địa hình hoặc qua cống rãnh thoát nước chung và thoát ra hệ thống tiêu thoát nước của khu vực.

#### Các biện pháp, công trình xử lý chất thải rắn

1. CTR sinh hoạt

Bố trí 01 kho chứa có mái che lợp tôn, bên cạnh lán trại (Kho chứa phục vụ lưu giữ CTR thông thường và CTNH) diện tích khoảng 8m2. Trang bị 01 thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L tại khu vực lán trại để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. Hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà định kỳ đưa đi xử lý.

1. CTR xây dựng

- Với chất thải xây dựng, tách riêng các phần có thể tái sử dụng hoặc tái chế trước khi vận chuyển về bãi đổ thải theo đúng hồ sơ thiết kế và được kỹ sư giám sát chấp thuận.

- Chất thải rắn là đất phong hoá đổ thải: Đối với đất đào phong hóa, trong đó lượng đất đào thải bỏ phần lớn là lượng đất phong hoá hữu cơ khi bóc tách đất trồng lúa. Lượng đất này có khả năng tận dụng cao, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công lưu giữ lượng đất này tại khu vực quy hoạch sản xuất của Dự án để tận dụng cho hoạt động trồng cây sau này của các cơ sở sản xuất trồng hoa.

1. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại bao gồm các hộp, can chứa nhựa đường, xăng dầu, nhiên liệu, sơn, giẻ lau dính dầu mỡ… Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát ảnh hưởng do các chất thải nguy hại:

- Việc thu gom, vận chuyển và xử lý được thực hiện bởi các công ty chuyên xử lý chất thải nguy hại. Các công ty này phải tuân thủ các yêu cầu của Thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022. Các nhà thầu phải có một cuốn sổ ghi chép về chất thải nguy hại phát sinh trong Dự án, quy trình xử lí, vận chuyển các chất thải nguy hiểm đó (ví dụ ai xử lý, chuyển từ đâu đến đâu, ngày vận chuyển, trách nhiệm).

- Phân loại chất thải theo đúng quy định về quản lý CTNH;

- Lưu giữ CTNH bằng các thiết bị đảm bảo quy định, có nắp đậy và dán nhãn;

- CTNH từ công trường được tập kết và lưu giữ tại khu vực lưu chứa tạm CTNH được đặt gần lán trại chỉ huy, diện tích 2,0m x 4,0m= 8m2, khu vực này được đặt trên lớp lót không thấm nước và bao quanh nó bằng tường không thấm nước, có mái che, có cửa khóa và biển báo khu vực chứa CTNH, bằng phẳng, không trơn trượt và không có khe nứt. Khu vực lưu trữ sẽ được đặt cách xa nguồn nước, các khu vực có nguy cơ lũ lụt, lán trại của công nhân và các khu vực nguy hiểm.

- Bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng bằng kim loại, có nắp đậy, dung tích 60L lít để chứa dầu thải, giẻ lau dính dầu, đầu mẩu que hàn và được dán nhãn mác để phân loại.

- Thu gom 100% giẻ lau dính dầu mỡ và các thùng chứa chuyên dụng (thùng thu gom chất thải nguy hại) đặt trong khu vực công trường.

- Các hộp đựng dầu nhớt, nhiên liệu cũng phải được thu gom theo đúng quy định chất thải nguy hại, không thải trực tiếp ra môi trường cũng như không được bán kèm theo phế liệu. Dầu thải phải được thu thập và lưu trữ trong các khu vực có sàn không thấm nước và được xử lý bởi các công ty chuyên về xử lý chất thải nguy hại.

- Không đốt chất thải nhiễm dầu, giẻ lau tại khu vực công trường, khu dân cư.

- Không đổ dầu mỡ loang ra đất. Trong trường hợp tràn ra ngoài phải lập tức thu gom và được xử lí loại bỏ an toàn.

- Quy định khu vực sửa chữa đột xuất máy móc thiết bị thi công.

#### Các biện pháp, công trình xử lý bụi, khí thải

1. Đối với tác động của bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, bụi cuốn lên từ mặt đường

- Lập phương án thi công, tiến độ thi công, đăng ký với chính quyền các phường lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

- Ưu tiên vận chuyển vật liệu trên tuyến đường của dự án sau khi thi công san nền nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sử dụng các tuyến đường đi qua khu dân cư để tránh ảnh hưởng tới người dân.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động, không chở vật liệu rời (cát, đá,...) quá tải trọng làm rơi vãi ra tuyến đường gây bụi.

- Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công phun nước tưới ẩm các vị trí ra vào công trường và các đoạn đường vận chuyển qua khu dân cư, tần xuất khoảng 04 lần/ngày.

- Vệ sinh bánh xe vận chuyển vật liệu khi ra vào công trình để tránh mang theo bùn đất rơi vãi trên các tuyến đường, nhất là vào những ngày có mưa.

- Bố trí tại mỗi cổng ra của công trường xây dựng 01 máng rửa bánh xe kết cấu BTCT, dài 10 m, rộng 4 m, chiều sâu lớp nước 0,3 m, xung quanh có rãnh thu nước tràn bề mặt để bắt buộc rửa bánh xe mỗi khi ra khỏi công trường. Nước được bổ sung vào máng bù cho lượng hao hụt.

- Bố trí cán bộ điều tiết, phân luồng xe ra vào công trường và tại vị trí giao với đường Thanh Niên.

+ Tại thời gian vào buổi sáng từ 6h30-7h30, buổi trưa 10h00-11h00 và buổi chiều từ 14h30 đến 17h30 là thời gian cao điểm với lượng phương tiện tham gia nhiều trên các tuyến tương đối nhiều khi người dân trong vùng đi lại sản xuất, làm việc, học tập. Do đó, cần có kết hoạch phân luồng tuyến vận chuyển, cắt cử cán bộ điều tiết giao thông hoặc có kế hoạch vận chuyển vật liệu phù hợp.

- Hằng ngày bố trí công nhân quét dọn thu gom bụi hoặc bùn, đất rơi vãi tại các điểm giao của tuyến đường vào khu vực Dự án với các tuyến vận chuyển chính.

- 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 bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

1. Đối với tác động của bụi từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng

- San lấp mặt bằng theo đúng phạm vi Dự án và tập trung bố trí kinh phí đủ theo dự án, huy động lực lượng, thiết bị thi công theo tiến độ đã phê duyệt. Thi công theo phương pháp “cuốn chiếu”, thi công đoạn nào gọn đoạn đó.

- Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn sẽ phun ẩm tại các vị trí phát sinh nhiều bụi với tần suất tối thiểu 04 lần/ngày.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục để dễ 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,...

- Tận dụng lượng đất, cát đào lên để đắp cho công trình, đất đào lên đắp ngay tại các khu vực thấp trũng, thiếu đất, không đổ tràn lan dễ gây bụi.

- 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.

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

1. Biện pháp giảm thiểu tác động của thổi bụi đường

- Chỉ thổi bụi vào các giờ thấp điểm, cụ thể là khoảng thời gian từ 21-22h, đây là khoảng thời gian ít ảnh hưởng về phương tiện qua lại, thời gian sinh hoạt ăn uống, hạn chế tiếng ồn đến việc nghỉ ngơi của người dân.

- Thông báo đến từng hộ dân để có sự chuẩn bị trước khi thực hiện thổi bụi.

- Đặt biển cảnh báo, rào chắn, phân luồng đường tránh để giảm thiểu tác động đến người tham gia giao thông.

- Công nhân thổi bụi bắt buộc phải đeo kính bảo hộ, mặt nạ bảo vệ và các biện pháp phòng ngừa khác.

- Không được phép chĩa thẳng ống thổi vào trực tiếp người hoặc vật nuôi.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động của quá trình tưới nhựa mặt đường

Để giảm thiểu tác động này, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng máy rải có hệ thống điều chỉnh cao độ tự động nhằm hạn chế phát sinh hạt nhựa ra xung quanh.

- Xe vận chuyển hỗn hợp BTNC bắt buộc phải có bạt che phủ, những chỗ có nhựa rơi vãi phải dọn sạch và rắc cát.

- Chỉ dùng thiết bị chuyên dụng có khả năng kiểm soát được liều lượng và nhiệt độ của vật liệu tưới dính bám hoặc thấm bám. Thiết bị tưới bằng thủ công chỉ được sử dụng để tưới dặm các vị trí bị thiếu và các vị trí nhỏ hẹp mà thiết bị tưới chuyên dụng không thể tưới được.

- Không được tưới khi có gió to, trời mưa, có cơn mưa, điều kiện thời tiết phải ngừng tưới thấm bám hoặc dính bám sẽ do Tư vấn giám sát xem xét quyết định.

- Công nhân phục vụ theo máy rải được trang bị bảo hộ lao động phù hợp (giầy/ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động,...).

#### Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác

1. Đối với tiếng ồn, độ rung

*\* Tiếng ồn*

- 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 nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

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

- Không thi công với cường độ lớn, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

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

- Không lập bãi đổ xe, tập trung phương tiện gần các khu vực có dân cư.

- 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.

*\* Độ rung*

Trước khi tiến hành thi công Dự án, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ làm việc với các địa phương, rồi tiến hành thống kê, chụp lại hình ảnh để xác định thực trạng của các ngôi nhà và ký thỏa thuận với các hộ dân. Sau đó, căn cứ vào mức độ ảnh hưởng thực tế trong quá trình thi công thông qua cơ quan kiểm định độc lập để so sánh với thực trạng ban đầu để tính ra mức độ đền bù thiệt hại cho các hộ dân.

Bên cạnh đó, tác động của độ rung còn được hạn chế bằng cách lựa chọn công nghệ/thiết bị thi công phù hợp hoặc sử dụng các biện pháp giảm chấn động do sóng lan truyền trong nền đất.

#### Đối với các tác động đến đa dạng sinh học

- Thi công dứt điểm từng hạng mục, tránh thi công tràn lan.

- Thu dọn sạch các loại cành cây, vỏ cây, các chất thải khác tránh hiện tượng nước mưa cuốn trôi xuống khe nước,... nhằm hạn chế sự phân huỷ của chúng trong môi trường nước.

- Không được rửa các máy móc thiết bị trên công trường hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ xuống khe nước trong khu vực.

- Không để rò rỉ, rơi vãi dầu nhờn xuống mặt nước trong suốt quá trình thi công.

- Xây dựng theo đúng quy hoạch, phạm vi khu vực Dự án và tập trung xây dựng dứt điểm trong từng khu vực, tránh sự mở rộng khi không cần thiết.

- Sau khi kết thúc thi công xây dựng phải thu dọn, san gạt lại mặt bằng trả lại cho địa phương.

Ngoài ra, thực hiện có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn, nước thải, không khí như đã nêu ở các phần trên sẽ tránh được những tác động đến hệ sinh thái, vì các thành phần môi trường bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

#### Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động xã hội:

- Chủ dự án và nhà thầu sẽ thông báo cho chính quyền địa phương và cộng đồng về kế hoạch thi công chi tiết ít nhất hai tuần trước khi tiến hành khởi công. Nếu phải cắt điện, nước... để phục vụ thi công, Chủ dự án sẽ thông báo trước cho địa phương và các hộ bị ảnh hưởng ít nhất hai ngày.

- Đặt cọc tiêu và đèn báo: Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thi công. Cọc tiêu cao tối thiểu là 75cm có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Tất cả các cọc tiêu được bố trí mầu trắng và có tấm phản quang để đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày và ban đêm. Cọc ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to. Đèn nhấp nháy sẽ được kỹ sư giám sát căn cứ theo điều kiện thực tế phê duyệt trước khi sử dụng.

- Nhà thầu sẽ ưu tiên sử dụng lực lượng lao động là nhân công địa phương, đặc biệt là con em của của các hộ dân bị ảnh hưởng bởi thu hồi đất phục vụ Dự án.

- Nhà thầu phải xây dựng nội quy làm việc tại công trường. Bảng nội quy được niêm yết tại khu vực thường tập trung đông người; phổ biến tới toàn thể người lao động tại công trường.

- Các nhà thầu sẽ quản lý chặt chẽ công nhân trong thời gian lao động tại công trường thông qua việc ban hành các nội quy trên công trường và nghiêm túc tuân thủ nghiêm thực hiện nội quy đã ban hành.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và cơ quan công an địa phương trong quản lý an ninh trật tự; thực hiện khai báo tạm trú đầy đủ và thường xuyên để tiện theo dõi, giám sát và phát sớm các dấu hiệu vi phạm pháp luật.

- Nhà thầu thi công sẽ đảm bảo phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Nhà thầu thi công sẽ đảm bảo không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút và các tệ nạn xã hội khác trong đội ngũ công nhân.

- Nhà thầu thi công sẽ phân công lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

- Nhà thầu thi công sẽ đảm bảo tổ chức ghi chép nhật ký theo dõi mọi hoạt động trên công trường.

- Hạn chế các hoạt động xây dựng vào ban đêm. Nếu không thể tránh việc thi công vào ban đêm thì phải thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất

###### Giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất

Bên cạnh thu nhập của gia đình từ hoạt động nông nghiệp thì nguồn thu của các gia đình còn từ hoạt động buôn bán. Khi mất đất các hộ dân có thể chuyển đổi qua buôn bán để tăng thêm thu nhập của gia đình.

- Hỗ trợ ổn định đời sống:

+ Các hộ dân bị 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;

*+* Mức hỗ trợ cho một nhân khẩu được tính bằng tiền tương đương 30 kg gạo trong 01 tháng theo thời giá trung bình tại thời điểm hỗ trợ của địa phương.

- Hỗ trợ ổn định sản xuất:

+ Hộ gia đình, cá nhân được bồi thường bằng đất nông nghiệp thì được hỗ trợ ổn định sản xuất, bao gồm: Hỗ trợ giống cây trồng, giống vật nuôi cho sản xuất nông nghiệp, các dịch vụ khuyến nông, khuyến lâm, dịch vụ bảo vệ thực vật, thú y, kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi và kỹ thuật nghiệp vụ đối với sản xuất, kinh doanh dịch vụ công thương nghiệp;

+ Đối với tổ chức kinh tế, hộ gia đình, cá nhân sản xuất, kinh doanh, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thì được hỗ trợ ổn định sản xuất bằng tiền với mức cao nhất bằng 30% một năm thu nhập sau thuế, theo mức thu nhập bình quân của 03 năm liền kề trước đó.

- Các hỗ trợ khác: Ngoài các hỗ trợ trên, căn cứ vào thực tế địa phương, Chủ tịch UBND tỉnh quyết định biện pháp hỗ trợ khác để đảm bảo ổn định đời sống và sản xuất cho người bị thu hồi đất.

Nhìn chung, việc triển khai Dự án sẽ đem lại rất nhiều lợi ích cho xã hội và được người dân, chính quyền địa phương ủng hộ nên quá trình thu hồi đất, GPMB sẽ có nhiều thuận lợi.

1. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động 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 đầy đủ hệ thống các biển báo hiệu phục vụ phân luồng giao thông tại chỗ và phân luồng giao thông từ xa, hệ thống rào chắn di động, biển báo đảm bảo an toàn giao thông khi thi công. Bố trí công nhân hướng dẫn phân luồng cho các phương tiện tham gia giao thông tại khu vực thi công và các điểm giao cắt của các tuyến đường Dự án với tuyến đường khu vực.

###### Phương án phân luồng từ xa

Bổ sung các biển hướng dẫn, biển cấm, sơ đồ hướng lưu thông tại các nút giao để hướng dẫn, điều tiết các phương tiện tránh khu vực thi công.

###### Phương án phân luồng khu vực thi công

- Bố trí lực lượng điều tiết cho các phương tiện trên các tuyến đường thi công.

- Cấm các phương tiện đỗ và dừng xe dưới lòng đường.

- Trong thời gian thi công, các loại phương tiện giao thông vẫn lưu thông bình thường qua khu vực Dự án, nhưng phải hạn chế tốc độ và chấp hành hướng dẫn của lực lượng điều tiết giao thông.

- Trong quá trình thi công, phương tiện, vật tư, thiết bị phục vụ công tác sẽ bố trí bãi tập kết an toàn trong khu vực thi công.

- Sau khi hoàn thành từng hạng mục công trình, khẩn trương thu dọn mặt bằng, trang thiết bị thi công và làm vệ sinh sạch sẽ toàn bộ công trường và môi trường xung quanh để bàn giao trả lại mặt bằng cho các phương tiện tham gia giao thông.

- Tổ chức lực lượng ứng trực để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động trong suốt thời gian thi công.

###### Phương án vận chuyển

- Trong quá trình lập báo cáo nghiên cứu khả thi sẽ khảo sát địa hình và đánh giá khối lượng cần vận chuyển (tính cả khối lượng nguyên vật liệu dự trữ).

- Liên hệ với nhà cung cấp để đảm bảo có đủ và đúng khối lượng cần vận chuyển.

- Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm 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.

- Người điều khiển phương tiện bắt buộc phải có giấy phép và đảm bảo không phóng nhanh vượt ẩu, chạy quá tốc độ trong khi hoạt động.

- 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.

###### Biện pháp tránh ùn tắc, tai nạn giao thông

- Không thực vận chuyển nguyên vật liệu tại các giờ cao điểm như: Giờ bắt đầu đi làm, đi học từ 6h30 - 7h30, giờ tan ca từ 11h00 - 11h30 để tránh ùn tắc giao thông.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng tăng cường các biện pháp công tác tổ chức giao thông, khoa học hợp lý, phân luồng, chỉ dẫn giao thông.

- Trang bị các phương tiện thông tin liên lạc như bộ đàm, điện thoại, di động cho cán bộ làm nhiệm vụ phân luồng, điều tiết giao thông trên phạm vi rộng để họ có thể phối hợp với nhau một cách nhịp nhàng, thông tin kịp thời về đơn vị khi cần lực lượng hỗ trợ.

- Chủ dự án sẽ làm việc với các cơ quan chức năng để đưa ra giải pháp an toàn đoạn đi qua các điểm giao, bên cạnh đó, đơn vị nhà thầu sẽ bố trí người báo hiệu, chỉ dẫn ở các điểm giao cắt quan trọng,… để điều tiết giao thông hạn chế gây ra nguy hiểm cho người đi đường và tai nạn giao thông.

###### Giải quyết vấn đề đi lại cho người dân khi làm hệ thống cống, cầu

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, không thi công tràn lan nhiều vị trí để tránh cản trở đến việc đi lại của người dân.

- Bố trí các đường tránh tạm thời phục vụ thi công phù hợp với điều kiện giao thông tạm hiện hành, với những điều kiện về an toàn và đảm bảo cường độ chịu lực của kết cấu. Nhà thầu thực hiện những bước hợp lý giảm bớt những mối gây nguy hại cho đường tạm như bụi bẩn, bùn rác, gồ ghề, tiếng ồn, các đường tạm như vậy sẽ không được lưu hành giao thông công cộng cho đến khi tuyến đường, hệ thống thoát nước việc lắp dựng biển báo giao thông tạm thời được Kỹ sư chấp nhận. Trong suốt quá trình đưa đường tạm vào sử dụng công cộng. Nhà thầu bảo dưỡng công trình, hệ thống thoát nước và biển báo an toàn thoả mãn yêu cầu của Kỹ sư.

- Nhà thầu xây dựng và duy trì các cầu tạm, các đường tạm đảm bảo giao thông đối với các đường dân sinh nối các đường để các loại phương tiện giao thông có thể lưu thông được trước khi khởi công xây dựng công trình ở những vị trí cần thiết khác hoặc theo yêu cầu Kỹ sư.

- Tiến hành dẫn dòng bằng kênh đất để cắt nước qua đoạn lắp đặt cống, từ đó không làm gián đoạn hoạt động thi công cũng như đi lại của người dân.

- Lập các rào chắn, biển cảnh báo tại các hố, mương rãnh đào đang thi công để đảm bảo an toàn cho người dân.

- Thi công nhanh gọn và hoàn trả mặt bằng sạch sẽ sau khi hoàn thành tuyến.

1. Biện pháp hoàn phục trả lại mặt bằng khu vực đất tạm chiếm dụng

Hoàn trả lại mặt bằng khu vực bãi tập kết vật liệu, tránh để vật liệu dư thừa cuốn trôi vào đất đai người dân gây khó khăn trong canh tác nông nghiệp và các hoạt động khác. Cụ thể như sau:

- Đối với hạng mục tháo dỡ kho, bãi vật liệu: Toàn bộ kho chứa CTR, CTNH sau khi kết thúc thi công sẽ tiến hành tháo dỡ. Việc tháo dỡ được thực hiện từ trên xuống dưới. Tháo dỡ mái tôn và hệ thống kèo sau đó mới tiến hành tháo dỡ tường bao che. Vật liệu sau khi được tháo dỡ sẽ sử dụng cho các dự án khác hoặc để bán phế liệu. Sau tháo dỡ tiến hành quét dọn, san gạt mặt bằng và bàn giao lại cho địa phương quản lý.

- Đối với hầm tự hoại sẽ hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà đưa đi xử lý. Sau đó tiến hành tháo dỡ nhà văn phòng container, nhà vệ sinh đi kèm.

- Sau khi kết thúc thi công xây dựng phải thu dọn, san gạt lại mặt bằng trả lại cho địa phương.

- Tiến hành tháo dỡ đến đâu các vật liệu thải được cho lên xe tải có bạt che phủ tránh phát sinh bụi.

1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình và hạ tầng kỹ thuật

- Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công sẽ lập kế hoạch, thời gian triển khai thi công cụ thể, gửi cho các địa phương và thông báo đến các đơn vị quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật liên quan trong hành lang tuyến để có kế hoạch GPMB và di dời đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị liên quan và chính quyền địa phương tiến hành triển khai khảo sát, thống nhất về thỏa thuận, thống nhất các chỉ tiêu kỹ thuật chính thiết kế xây dựng công trình thủy lợi và đấu nối hệ thống tiêu thoát nước vào hệ thống công trình thủy lợi thuộc Dự án trên phần diện tích đất thu hồi.

- Trong giai đoạn thi công, chuẩn bị bước vào mùa mưa bão, Chủ dự án sẽ chỉ đạo đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện nạo vét, trục vớt rau, bèo, vật cản, khơi thông dòng chảy, đồng thời duy tu, sửa chữa, đầu tư mới một số hạng mục công trình phục vụ tưới, tiêu.

- Lắp đặt dãy ống cống tạm đấu nối với cống, kênh mương thủy lợi hiện trạng để đảm bảo tưới tiêu, thoát nước thường xuyên. Đường kính ống cống đảm bảo khẩu độ thoát nước bằng hoặc lớn hơn khẩu độ của cống, kênh mương hiện trạng. Vị trí lắp đặt cách tim cống, kênh mương thủy lợi hiện trạng (2-5)m.

- Thực hiện đào cải, hoàn trả các tuyến kênh tưới, tiêu lâu dài và tạm thời theo các giai đoạn thu hồi trước khi tổ chức san lấp cát vào các tuyến kênh cũ và phải bảo đảm các điều kiện để phục vụ tưới, tiêu lâu dài cho phần diện tích canh tác còn lại chưa thu hồi, chuyển mục đích sử dụng tại phường Đông Giang.

- Trong quá trình triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với các phòng, đơn vị chức năng của UBND các thành phố để khảo sát, đánh giá mức độ tác động của Dự án đến hệ thống thuỷ lợi và xây dựng phương án đầu tư hoàn trả, kết nối lưu thông dòng chảy bảo đảm về thời gian, tiến độ và chất lượng.

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

1. Đối với sự cố cháy nổ

- Phương án rà phá bom mìn:

+ Toàn bộ công tác thi công chỉ được tiến hành sau khi vùng khảo sát đã được đảm bảo chắc chắn là không có bom mìn và các vật liệu nổ khác.

+ Công tác rà phá bom mìn được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có năng lực thực hiện, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.

- 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 ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu 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.

1. Đối với 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.

- Thực hiện nghiêm túc theo Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Bộ luật lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an toàn lao động, vệ sinh lao động.

1. Đối với sự cố tai nạn giao thông

- Nhà thầu phải làm việc với Sở Giao thông vận tải tỉnh, Cảnh sát Giao thông để phân chia, cắm biển báo theo đúng quy định, báo cáo tuyến đường xe vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án đi qua.

- 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.

- 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.

- Lắp đặt các biển báo, bố trí người đứng phân luồng và điều tiết giao thông tại các đoạn giao nhau.

1. Đối với biện phòng phòng chống, ứng phó sự cố thiên tai và 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:

- 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;

- Khơi thông các cống rãnh tạo tuyến thoát nước mưa ngoài công trình một cách hợp lý, sử dụng máy xúc hay đào thủ công để nối thông khu vực với các kênh mương, tránh ngập úng cục bộ khi có mưa lớn đột ngột;

- Thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, tránh vứt bừa bãi ra môi trường có thể gây tác nghẽn các đường thoát nước;

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

- San nền được thực hiện cuốn chiếu từ khu vực cao đến khu vực thấp, không san nền tràn lan tránh gây ngập úng cục bộ trong khu vực.

- 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.

- 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.

- Để hạn chế tác động ngập úng cục bộ cho khu vực thiết kế hệ thống thoát nước dựa trên cao độ san nền của khu vực Dự án. Hướng san nền cũng là hướng thoát nước của Dự án đảm bảo theo hướng thoát nước hiện trạng của khu vực.

- Bố trí dẫn dòng chảy tạm đảm bảo thoát nước cho khu vực Dự án khi có mưa trong giai đoạn thi công.

- Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công. Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó.

1. Đối với biện phòng phòng chống, ứng phó sự cố sạt lở, sụt lún cục bộ, nứt nẻ nhà dân

Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố như sau:

- Quá trình thi công không tập trung nhiều máy móc có khả năng gây tiếng ồn và độ rung cùng hoạt động tại một thời điểm và địa điểm.

- Để giảm thiểu độ rung của các máy lu, Chủ dự án sẽ sử dụng máy lu thép/bánh hơi để giảm thiểu được rung động trong quá trình lu nén nền đường các khu vực gần khu dân cư và công trình xây dựng khác.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân và chủ quản các công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra.

- Trong quá trình thi công mái ta luy nền đường, lề đường, san gạt đúng độ dốc thiết kế; những nơi địa chất mái ta luy không ổn định, cần phải gia cố mái dốc, những nơi nền đường bị ngập nước phải được gia cố lề, mái ta luy và kết cấu mặt đường phải bằng vật liệu phù hợp.

- Đối với hệ thống thu gom thoát nước bảo đảm thoát nước tốt, độ dốc cần thiết hạn chế các sự cố xói mòn, sạt lở.

- Sử dụng các phương tiện thi công, lu lèn, san nền có độ rung thấp tránh gây ảnh hưởng đến nhà dân.

- Khi thi công qua các khu vực gần nhà dân cần phải có biện pháp giảm độ rung tránh làm nứt nẻ nhà dân như đào hào dọc theo tuyến.

## 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

### Đánh giá, dự báo các tác động

#### Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

* + 1. ***Về nước thải***

1. *Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của người lao động tại khu sản xuất, khu điều hành và khách mua hàng tại khu triển lãm.

- Thải lượng: Với định mức cấp nước phục vụ sinh hoạt Dự án 7,8 m3/ngày.đêm (tính toán tại Bảng 9) và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [10], lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 7,8 m3/ngày.đêm × 100% = 7,8 m3/ngày.đêm.

1. Tải lượng và nồng độ nước thải sinh hoạt của Dự án

| **TT** | **Thông số** | **Hệ số (g/người/ngày)** [9] | **Tải lượng (g/ngày)** | **Nồng độ (mg/l)** | **QCVN 14:2008/BTNMT**  **(cột B, K = 1,2, Cmax)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | BOD5 | 49,5 | 1.980 | 330 | 60 |
| 2 | COD | 87 | 3.480 | 580 | - |
| 3 | TSS | 107,5 | 4.300 | 717 | 120 |
| 4 | Amoni | 7,2 | 288 | 48 | 12 |
| 5 | Nitrat | 12 | 480 | 80 | 60 |
| 6 | Phosphat | 1,35 | 54 | 9 | 12 |
| *Ghi chú: Theo QCVN 14:2008/BTNMT thì Dự án là cơ sở sản xuất dưới 500 người nên hệ số K = 1,2* | | | | | |

Kết quả ở cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có nồng độ rất cao, hầu hết các chỉ tiêu đều vượt nhiều lần so với Cột B - QCVN 14:2008/BTNMT nếu xả thải trực tiếp ra môi trường không qua xử lý sẽ ảnh hưởng nguồn nước mặt khu vực. Vì vậy Chủ Dự án phải có biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động này.

1. *Nước thải sản xuất*

Khi tiến hành tưới cây, lượng nước tưới đảm bảo vừa đủ ẩm cho cây, vừa không quá nhiều gây ngập úng và lãng phí, do đó sẽ không có nước thải từ hoạt động tưới cây. Trong quá trình chăm sóc cây có sử dụng phân bón và hoá chất BVTV. Tuy nhiên, đây là vùng trồng hoa chậu tập trung, lượng phân bón và thuộc BVTV sử dụng ít. Các loại thuốc BVTV được sử dụng là các loại thuộc nằm trong danh mục do Bộ NN&PTNT cấp phép, hạn chế thấp nhất tác động đến môi trường.

1. *Nước mưa chảy tràn*

Khi Dự án đi vào hoạt động, lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính theo phương pháp như ở giai đoạn thi công, tuy nhiên trong giai đoạn này kết cấu bề mặt hứng mưa có thay đổi nên lưu lượng nước mưa chảy tràn sẽ lớn hơn.

*Đánh giá tác động:* Trong giai đoạn vận hành, lưu lượng nước mưa tính toán lớn hơn giai đoạn thi công do việc hình thành thêm các bề mặt hứng mưa bằng bê tông và mái che. Trường hợp không có hệ thống thu gom và thoát nước mưa hoặc chất thải phát sinh không được thu gom, quản lý và xử lý thích hợp thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất ô nhiễm chất lượng nước mặt của khu vực.

* + 1. ***Về bụi và khí thải***

Khí thải từ các phương tiện giao thông trong quá trình hoạt động: Các phương tiện giao thông ra vào khu vực chủ yếu là xe tải nhỏ, xe máy của CBCNV làm phát sinh ra khói thải có chứa bụi, SO2, NOx, CO,...

Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông phụ thuộc vào vận tốc, số lượng xe lưu thông, chất lượng nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện giao thông và chất lượng đường giao thông.

Tuy nhiên, khu vực Dự án tương đối rộng lớn, thoáng đãng, nhiều cây xanh. Do đó, tác động phát sinh từ bụi và khí thải từ phương tiện là không đáng kể.

* + 1. ***Về chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại***

1. *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ 25 CBCNV làm việc tại Dự án, lượng CTR bình quân đầu người khoảng 1,0 kg/người/ngày [10]. Như vậy ước tính tổng lượng CTR phát sinh từ nhân viên là: 25 kg/ngày.

1. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình hoạt động

| **Loại chất thải** | | **Thành phần** |
| --- | --- | --- |
| Chất thải thực phẩm | Thức ăn thừa | Cơm, thịt nấu chín, bánh,… |
| Rác hoa quả | Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải,… |
| Rau | Rau muống, rau thơm, hành, cà rốt |
| Vỏ trứng | - |
| Chất thải từ đồ ăn biển | Cua, ghẹ sò, cá |
| Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế | Giấy có thể tái sinh | Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo,… |
| Kim loại | Can nhôm |
| Thuỷ tinh | Chai bia, chai lọ gia vị nấu ăn |
| Nhựa có thể tái sinh | Chai, túi nhựa dẻo trong |
| Chất thải rắn sinh hoạt khác | Giấy không thể tái sinh | Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh |
| Nhựa plastic không thể tái sinh | Túi nhựa chết |

Qua kết quả tính toán trên cho thấy, lượng thải phát sinh là tương đối nhiều, vì  
vậy, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp gây mùi hôi thối, có thể trở thành nguồn phát sinh dịch bệnh. Thành phần rác khó phân hủy như nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh,...gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan khu vực.

1. *Chất thải rắn sản xuất thông thường*

Đối với các loại bao bì đựng phân bón (không chứa thành phần nguy hại) được ước tính như sau:

1. Khối lượng bao bì đựng nguyên liệu sản xuất trong 1 năm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên, vật liệu, hóa chất** | **Nhu cầu cho cả năm** | **Loại bao** | **Trọng lượng bao** | **Số lượng bao (cái)** | **Khối lượng bao bì phát sinh (kg/năm)** |
| 1 | Phân hữu cơ vi sinh | 12,22 tấn | 50 kg/bao | 0,2 kg/bao | 244 | 49 |
| 2 | Phân đạm (N) | 3,05 tấn | 50 kg/bao | 0,2 kg/bao | 61 | 12 |
| 3 | Phân lân (P2O5) | 4,58 tấn | 50 kg/bao | 0,2 kg/bao | 92 | 18 |
| 4 | Phân kali (K2O) | 3,05 tấn | 50 kg/bao | 0,2 kg/bao | 61 | 12 |
| 5 | Phân vi lượng, kích thích sinh trưởng | 30,54 kg | 25 kg/bao | 0,1 kg/bao | 1.222 | 122 |
| 6 | Thuốc BVTV | 6,11 kg | 100 g/gói | 10 g/gói | 61 | 1 |
|  | **Tổng cộng** |  |  |  |  | **214** |

1. *Chất thải nguy hại*

Từ nhu cầu sử dụng thuốc BVTV phục vụ hoạt động của Dự án, khối lượng bao bì phát sinh như sau:

Chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, pin,  
giẻ lau dính dầu... với số lượng thải ra ít và không thường xuyên. Thành phần và khối lượng các chất thải nguy hại được trình bày trong bảng sau:

1. Thành phần và khối lượng CTNH

| **TT** | **TÊN CTNH** | **Khối lượng**  **TB/năm (kg/năm)** | **Mã CTNH** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Găng tay, giẻ lau dính dầu từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị | 2 | 180201 |
| 2 | Dầu thải động cơ, mỡ thải | 2 | 170203 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang thải | 3 | 160106 |
| 4 | Hộp mực in, photo có chứa các thành phần nguy hại | 2 | 080204 |
| 5 | Vỏ bao thuốc BVTV (Biocin 16WP, Benlat, Fastas), lọ thuốc kích rễ | 1 | 140105 |
| **Tổng cộng** | | **10** |  |

Đây là nguồn chất thải có thể gây nguy hại cho con người, sinh vật và các thành phần môi trường xung quanh dự án, nếu không được thu gom triệt để sẽ để lại hậu quả lâu dài cho môi trường và xã hội. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với tác động này hiệu quả và phù hợp.

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

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

Trong quá trình hoạt động nếu người dân không có ý thức trong việc bảo vệ môi trường, sẽ làm tắc nghẽn các đường ống thoát nước dọc, ngang của Dự án làm xuất hiện ngập úng cục bộ gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân, do đó Chủ đầu tư và Chính quyền địa phương cần có biện pháp để giảm thiểu tác động này.

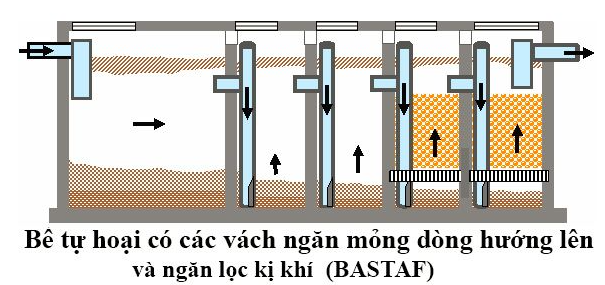
### Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

#### Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải

* Tắt máy phương tiện vận chuyển ttrong khi chờ chất tải;
* Trồng thêm nhiều cây xanh xung quanh khu vực dự án.
* Sử dụng nguồn nhiên liệu sạch.
* Thường xuyên bảo trì, thay thế thiết bị, máy móc.
* Sử dụng phương tiện, thiết bị đã đăng kiểm với cơ quan quản lý.
* Xe vận chuyển được bố trí ra vào dự án hợp lý, phải có bạt phủ kín.

#### Công trình, biện pháp xử lý nước thải

Tại khu vực nhà vệ sinh công cộng sẽ sử dụng Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực. Bể tự hoại 5 ngăn BASTAF là sản phẩm khoa học công nghệ đã được nghiên cứu bài bản từ phòng thí nghiệm, mô hình Pilot và thực nghiệm rộng dãi cho thấy hiệu suất xử lý thất thải, chất cặn bã của bể tự hoại từ 2 - 3 lần so với các bể truyền thống thông thường; Bể  hoạt động ổn định ngay cả khi dao động nồng độ và lưu lượng chất thải đầu vào lớn so với hệ thống thông thường cụ thể như: Hàm lượng chất lơ lửng TSS đạt 75%, COD đạt 75 - 90%, BOD5 đạt 71 - 85%, Nitơ và Phốt pho đạt 60%



1. Mô hình bể tự hoại 5 ngăn

Dòng sản phẩm bể tự hoại cải tiến Bastaf được xây dựng gồm 5 ngăn tách biệt và mỗi vách ngăn lại được tính toán, điều chỉnh nồng độ, dung lượng chính xác. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại cải tiến Bastaf được thể hiện như sau:

- Bước 1: Chất thải từ bồn cầu được đưa tới bể chứa lớn nhất.

- Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được đưa vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

- Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bể ở điều kiện động. Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp ta bóc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí này. Chuỗi phản ứng này mà bể của chúng ta được xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ sẽ tăng thời gian lưu bùn. Đối với lượng bùn phát sinh sẽ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn hút định kỳ (khoảng 01 năm/lần).

- Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể thì các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bể mặt các hạt vật liệu học sẽ ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo với nước làm sạch nước thải.

Nước thải đen sau khi được xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn sẽ đưa qua bể lắng, lọc. Kích thước bể tự hoại 5 ngăn được tính toán cụ thể như sau:

**Kích thước bể tự hoại 5 ngăn**

| **Thông số** | | **Ký hiệu** | **Đơn vị tính** | **Khối lượng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lượng | |  | người | 40 |
| Chiều sâu lớp nước | | Hướt | m | 1,6 |
| Chiều rộng bể | | B | m | 1,4 |
| Chiều dài các ngăn | Ngăn 1 | L1 | m | 3,0 |
| Ngăn 2 | L2 | m | 0,6 |
| Ngăn 3 | L3 | m | 0,6 |
| Ngăn 4 | L4 | m | 0,6 |
| Ngăn 5 | L5 | m | 0,6 |
| Thể tích |  |  | m3 | 12 |

*Nguồn: Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF - PGS.TS Nguyễn Việt Anh*

### Xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

1. Chất thải rắn thông thường

Chủ dự án sẽ yêu cầu các sơ sở sản xuất sẽ tiến hành phân loại chất thải ngay tại nguồn. Chất thải rắn sinh hoạt từ khu nhà điều hành từ sẽ được thu gom vào 03 thùng chứa loại 60L, các chất thải khác sẽ được thu gom và để vào kho chứa tạm, biện pháp xử lý như sau:

1. Biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

| **Loại chất thải** | | **Thành phần** | **Thu gom** |
| --- | --- | --- | --- |
| Chất thải thực phẩm | Thức ăn thừa, rác hoa quả, rau, vỏ trứng,… | Cho các trang trại, cơ sở chăn nuôi trong khu vực để làm thức ăn cho gia súc, gia cầm | Bố trí 01 thùng 60L |
| Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế | Giấy có thể tái sinh, kim loại, thuỷ tinh, nhựa có thể tái sinh | Bán cho các cơ sở thu mua phế liệu | Bố trí 01 thùng 60L |
| Bao bì đựng phân bón |
| Giá thể bầu ươm | Tận dụng làm nguyên liệu ủ phân hữu cơ của Dự án |
| Chất thải rắn sinh hoạt khác | Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh, túi nhựa chết | Hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà để đưa đi xử lý theo quy định | Bố trí 01 thùng 60L |

##### Chất thải nguy hại

Chủ dự án yêu cầu các cơ sở sản xuất khi đầu tư vào Dự án sẽ thực hiện quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường.

Các bao bì đựng hóa chất thuốc BVTV được bỏ vào các bi chứa tại khu vực. Phòng Tài nguyên và Môi trường đặt hàng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Thành phố Hồ Chí Minh và Công ty TNHH MTV SX TM DV Môi trường Á Châu để thu gom, vận chuyển và xử lý bao bì thuốc bảo vệ thực vật trên địa bàn thành phố, lịch thu gom vào các ngày 29, 30/9/2023 về các điểm tập kết để vận chuyển đi xử lý.

### Giảm thiểu tác động của hóa chất bảo vệ thực vật

Các hộ sản xuất hoa/cây cảnh khi đầu tư vào Dự án, cần thực hiện các biện pháp như sau:

* Khi sử dụng hay tiếp xúc với thuốc BVTV phải mặc dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp với điều kiện thực tế và loại thuốc sử dụng. Các loại bảo hộ lao động thường được sử dụng khi tiếp xúc hay sử dụng thuốc BVTV gồm: Quần áo bảo hộ lao động, áo choàng; Kính, mũ bảo hộ; Găng tay, ủng; Khẩu trang, mặt nạ.
* Dọn bao bì, chai thuốc vào một chỗ, tiêu huỷ đúng quy định. Không vứt bừa bãi hoặc tự ý đốt các bao bì chứa thuốc đã qua sử dụng.
* Rửa thiết bị phun rải sạch sẽ, đúng cách (hoà xà phòng vào nước, đổ nước xà phòng vào bình, đóng nắp và lắc bình, đổ nước xà phòng ra xô - làm lại vài lần, tháo rời từng bộ phận, dùng bàn chải mềm rửa sạch, thông vòi phun bằng nước xà phòng và nước sạch), rửa bên ngoài bằng nước xà phòng và nước sạch thêm lần nữa, úp ráo nước, cất vào kho. Không để bình bơm bừa bãi khi làm việc hay khi bảo quản.
* Không đổ thuốc “đã pha” không sử dụng hết và nước súc rửa, vệ sinh thiết bị phun xuống nguồn nước. Tắm, giặt quần áo bảo hộ và công cụ bảo hộ lao động bằng xà phòng, thay quần áo mới, sạch. Không để chung quần áo bảo hộ với quần áo thường mặc và không để quần áo, công cụ phòng hộ trong kho thuốc
* Lựa chọn loại thuốc phù hợp nhất mang lại hiệu quả phòng trừ dịch hại, bảo vệ môi trường, sức khỏe con người, an toàn thực phẩm và hiệu quả kinh tế
* Lựa chọn đúng thời điểm dùng thuốc BVTV để mang lại hiệu quả phòng trừ sinh vật gây hại, hiệu quả kinh tế cao, ít gây hại cho người và môi trường.
* Sử dụng đúng liều lượng, nồng độ thuốc nhằm đạt được hiệu quả phòng trừ sinh vật gây hại, hiệu quả kinh tế cao, đồng thời giảm thiểu tác hại do thuốc BVTV gây ra đối với môi trường, con người và sản phẩm.

### Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Đối với sự cố thiên tai, ngập úng cục bộ

- Để đảm bảo khả năng thoát nước của hệ thống, không gây ngập úng 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.

- 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.

- Để giảm thiểu, hạn chế tối đa ảnh hưởng do thiên tai gây ra cần áp dụng một số biện áp như sau:

+ Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công.

+ Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó.

## 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 cho dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoàn thiện trước khi đi vào hoạt động nhằm hạn chế tối đa tác động của Dự án đến chất lượng môi trường của khu vực.

1. Tóm tắt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

| **TT** | **Công trình xử lý** | **Dự toán kinh phí (1.000đ)** | **Trách nhiệm thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phun ẩm giảm thiểu bụi | 2.000/ngày | Đơn vị thi công và Chủ dự án |
| 2 | Bố trí 03 thùng đựng rác loại 60L trong giai đoạn thi công | 600/thùng | Đơn vị thi công và Chủ dự án |
| 3 | 01 thùng chứa CTNH loại 120L | 1.200 | Đơn vị thi công và Chủ dự án |
| 4 | Bố trí 01 nhà vệ sinh di động | 15.000 | Đơn vị thi công và Chủ dự án |
| 5 | Lắp đặt các biển báo, rào chắn giao thông | 100.000 | Đơn vị thi công và Chủ dự án |

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

Các đánh giá trong báo cáo ĐTM 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 Dự án đầu tư, 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:

1. 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** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn xây dựng** | | | |
| 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 |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | | |
| 1 | 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 |
| 2 | 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

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



Trên cơ sở tổng hợp các tác động của dự án (bụi, khí thải, chất thải rắn từ thi công và đổ thải, ngập úng), 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.

Để hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, KT-XH của địa phương, mặc khác nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường như sau:



1. Sơ đồ chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án
2. 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 | GPMB, chiếm dụng đất | - Ảnh hưởng đến sinh kế của người dân.  - Môi trường hệ sinh thái.  - CTR là sinh khối thực vật. | - Sinh khối thực vật phát sinh là 9,9 tấn  - Xà bần từ phá dỡ công trình | - Thành lập hội đồng đền bù, GPMB theo quy định; tái định cư và hỗ trợ tái sản xuất cho các hộ bị ảnh hưởng.  - Thu gom làm phân xanh và củi đốt, phần không tận dụng được sẽ thu gom đốt để giảm sinh khối.  - Xà bần từ phá dỡ công trình hiện hữu sẽ hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà đem đi đổ thải tại Bãi rác tập trung thành phố Đông Hà. | Trong suốt quá trình chuẩn bị |
| 2 | Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công | - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công.  - Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc. | - | - Phun nước thường xuyên ở những nơi phát sinh nhiều bụi tối thiểu 04 lần/ngày tại công trường.  - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ.  - Các phương tiện vận chuyển có bạt che phủ và không chở quá tải. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 3 | Thi công xây dựng | - Nước thải từ quá trình thi công xây dựng.  - Nước mưa chảy tràn.  - CTR xây dựng. | - Nước mưa chảy tràn: | - Tạo các rãnh thoát nước, hố lắng nước tạm thời để thu gom nước mưa trên công trường đang thi công.  - Lắp đặt hệ thống bơm thoát nước phòng trường hợp sự cố mưa lớn lũ lụt tại địa phương.  - Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào các mương rãnh thoát nước mưa, hay thuỷ vực trong khu vực. |
| 3 | Thi công xây dựng | Đất đá từ quá trình đào, bóc phong hoá | - Khối lượng đất đào là 1.004 m3 | Tận dụng cho các cơ sở sản xuất trồng hoa trong khu vực để trồng cây, sử dụng vào mục đích nông nghiệp theo 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. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 5 | Sinh hoạt của công nhân. | - Nước thải sinh hoạt.  - CTR sinh hoạt.  - CTNH | - Nước thải sinh hoạt: 6,5m3/ngày.  - CTR sinh hoạt: 25 kg/ngày  - CTNH: 5kg/tháng | - Sử dụng nhà vệ sinh di động kích thước C2,9m x R 2,44m x D3,0m, trong đó có bể chứa tự hoại 3 ngăn riêng biệt để xử lý nước thải sinh hoạt  - Thu gom, phân loại, rác thải sinh hoạt thu gom bỏ vào 03 thùng rác loại 60L bố trí ở khu vực lán trại.  - Hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà đưa đi xử lý với tần suất 2 lần/tuần.  - Trang bị 01 thùng CTNH thể tích 120L có nắp đậy và dán nhãn cảnh báo CTNH tại khu vực lán trại, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định. |
| 6 | Sự cố môi trường. | - Cháy nổ. | - | - Hợp đồng với đơn vị Quân đội để rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích 2,6ha.  - Xây dựng nội quy về PCCC, trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC; Tổ chức tập huấn an toàn lao động;  - Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu 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. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| - Tai nạn lao động. | - | - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, găng tay, mũ, giày…  - 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. |
| - Tai nạn giao thông. | - | - Bố trí người điều tiết phương tiện và biển báo tại các đoạn ra vào công trường và hạn chế tốc độ. |
| - Quy định tài xế tuân thủ Luật Giao thông đường bộ, không được phóng nhanh, vượt ẩu, sử dụng chất kích thích. |
| 6 | Sự cố môi trường. | - Sạt lở, sụt lún, nứt nẻ nhà dân | - | - Các công trình đảm bảo thi công đúng thiết kế hạn chế sạt lở.  - Sử dụng các phương tiện thi công, lu lèn, san nền có độ rung thấp tránh gây ảnh hưởng đến nhà dân.  - Bố trí các biển báo cấm ra vào khu vực đang thi công thuộc phạm vi của Dự án. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | | | |
| 1 | Hoạt động sản xuất trồng hoa/cây cảnh | Bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn, hóa chất bảo vệ thực vật | - | - Các phương tiện giao thông khi lưu thông trên tuyến thực hiện các quy định của Luật giao thông đường bộ.  - Chất thải rắn thông thường được thu gom, phân loại tại nguồn, hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà đưa đi xử lý  - Bao bì đựng hóa chất BVTV được thu gom vào các bi chứa có sẵn tại khu vực. | Trong suốt thời gian vận hành Dự án |
| - Cháy nổ  - Ngập úng cục bộ  - Tai nạn giao thông | - | - Lắp đặt 02 hệ thống đèn tín hiệu, các biển báo, gờ giảm tốc theo đúng quy chuẩn quy định.  - Thiết kế hệ thống thoát nước đồng bộ với khu vực  - Thực hiện PCCC theo phương án đã được thẩm duyệt tại Giấy chứng nhận 335/TD-PCCC ngày 12/12/2022 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH. |



## Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Theo Quy định Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát môi trường trong quá trình triển khai dự án. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tăng cường công tác quản lý và thực hiện các biện pháp bảo môi trường khu vực hay khi có ý kiến phản ảnh của người dân, Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường trong quá trình triển khai 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 13 tháng. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án chú trọng thực hiện trong giai đoạn này.

### Giám sát môi trường không khí

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

- Vị trí giám sát: 02 vị trí:

+ Tại khu vực đang thi công của Dự án

+ Tại cổng ra vào công trường của Dự án

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT.

### 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*:* 02 vị trí (vị trí khu vực thi công và lán trại của công nhân).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# Kết luận

Tuy dự án không đem lại lợi ích về kinh tế trước mắt nhưng về lâu dài việc đầu tư xây dựng nhằm hình thành vùng trồng hoa tập trung với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiệu quả trong sản xuất, tạo nên hiệu quả kinh tế. Bên cạnh đó bố trí quỹ đất sản xuất, giải quyết kịp thời việc làm cho các hộ trồng hoa bị ảnh hưởng thu hồi đất của các dự án trên địa bàn. Dự án góp phần hình thành một khu đô thị nông nghiệp trong thành phố với kiến trúc cảnh quan hiện đại, mang tính đặc thù, liên kết các khu vực chức năng khác trên toàn thành phố nói chung và phường Đông Giang nói riêng; bên cạnh đó phát huy tuyền thống làng nghề, khai thác du lịch sinh thái, thúc đẩy phát triển kinh tế.

Bên cạnh các tác động tích cực thì quá trình triển khai thực hiện Dự án sẽ phát sinh các tác động tiêu cực đến môi trường nhất định. 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: Đối với loại hình dự án, chất thải phát sinh chủ yếu 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.

- Các tác động không liên quan đến chất thải chủ yếu là tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan, kinh tế - xã hội khi thu hồi đất ở của các hộ dân, đất vườn, đất lúa, đất trồng cây hàng năm và đất nuôi trồng thuỷ sản.

- 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, 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, 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.

# 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. Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà 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.

# Cam kết của chủ dự án đầu tư

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Phòng Kinh tế thành phố Đông Hà 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 biện pháp bảo vệ môi trường, chương trình quản lý giám sát môi trường 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.

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện cấp Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thuỷ lợi theo Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thuỷ lợi.

- Chủ dự án cam kết sẽ lập bản kê khai số tiền phải nộp, tương ứng với diện tích đất chuyên trồng lúa nước được nhà nước giao, cho thuê và nộp vào ngân sách cấp tỉnh theo quy định tại Điều 5 Nghị định số 35/2015/NĐ-CP về quản lý, sử dụng đất trồng lúa (được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 62/2019/NĐ-CP).

- Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân, công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra.

- Đối với các sản phẩm như bê tông xi măng, cấu kiện bê tông đúc sẵn trong quá trình mời thầu chỉ lựa chọn các đơn vị có đầy đủ hồ sơ môi trường.

- 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.

- Chủ dự án cam kết sẽ đưa các biện pháp BVMT trong báo cáo vào hồ sơ mời thầu thi công và yêu cầu các đơn vị thi công phải thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường như báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- 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.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Cục Thống kê tỉnh Quảng Trị, Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2021, Xuất bản 2022. |
| [2] | Tình phát phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022, UBND thành phố Đông Hà, UBND phường Đông Lễ, UBND phường Đông Lương. |
| [3] | GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội. |
| [4] | Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995. |
| [5] | Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ Về thoát nước và xử lý nước thải. |
| [6] | WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993. |
| [7] | GS. Trần Hiếu Nhuệ, TS Ứng Quốc Dũng và TS. Nguyễn Thị Kim, Quản lý chất thải rắn Tập 1, NXB Xây dựng, 2010. |
| [8] | PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005. |
| [9] | P. P. Đ. Nguyên, Âm học kiến trúc - Cơ sở lý thuyết và các giải pháp ứng dụng, Hà Nội: NXB KHKT, 2000. |

PHỤ LỤC

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.

- Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.

- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến dự án.