

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VĨNH THẠNH
BAN QLDA ĐTXD & PTQĐ HUYỆN VĨNH THẠNH

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: TRỤ SỞ LÀM VIỆC CÔNG AN XÃ VĨNH THỊNH,
HUYỆN VĨNH THẠNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VĨNH THỊNH, HUYỆN VĨNH THẠNH, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Bình Định, tháng 08 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VĨNH THẠNH
BAN QLDA ĐTXD & PTQĐ HUYỆN VĨNH THẠNH

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: TRỤ SỞ LÀM VIỆC CÔNG AN XÃ VĨNH THỊNH,
HUYỆN VĨNH THẠNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VĨNH THỊNH, HUYỆN VĨNH THẠNH, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Chủ đầu tư
BAN QLDA ĐTXD & PTQĐ
HUYỆN VĨNH THẠNH



PHÓ GIÁM ĐỐC

[Handwritten signature]

Lê Hàn Sinh

Đơn vị tư vấn
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN TÀI
NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆT LONG



GIÁM ĐỐC

[Handwritten signature]

Trần Thanh Long

Bình Định, tháng 08 năm 2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG	5
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	7
MỞ ĐẦU	8
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án	9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	9
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	10
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	10
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	12
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	12
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	12
3.1. Đơn vị tư vấn	12
3.2. Các bước thực hiện Dự án	13
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	15
4.1. Các phương pháp đánh giá ĐTM	15
4.2. Các phương pháp khác	16
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	17
5.1. Thông tin về dự án	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	18
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	20
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	21
CHƯƠNG 1	23
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	23
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	23
1.1.1. Tên dự án	23
1.1.2. Chủ dự án	23
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	23

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	24
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	24
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	25
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	25
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	25
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	27
1.2.3. Các hoạt động của dự án	27
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	27
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác	28
1.2.6. 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	28
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	28
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	28
1.3.2. Sản phẩm của dự án	31
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	31
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	31
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	31
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	31
1.6.2. Vốn đầu tư.....	32
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	32
CHƯƠNG 2.....	34
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	34
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	34
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án.....	34
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án	37
2.1.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	38
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	38
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	38
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	39
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	40
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	40
CHƯƠNG 3.....	42
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	42
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN	42
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	42
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	64
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	71
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành	71
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành	78
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	83
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	83
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	83
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	83
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	84
CHƯƠNG 4.....	85
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	85
CHƯƠNG 5	86
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	86
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	86
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	89
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	90
1. KẾT LUẬN	90
2. KIẾN NGHỊ.....	90
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	90
TÀI LIỆU THAM KHẢO	92

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BVMT	Bảo vệ môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTPHMT	Cải tạo phục hồi môi trường
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	Đơn vị tính
GTGT	Giá trị gia tăng
HTKT	Hệ thống khai thác
KHCN và QLMT	Khoa học công nghệ và quản lý môi trường
KTXH	Kinh tế xã hội
NXB KHKT	Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QL	Quốc lộ
Ban QLDA	Ban Quản lý dự án
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	Ủy ban nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
XNK	Xuất nhập khẩu
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Thống kê tọa độ các điểm góc khu vực dự án	23
Bảng 1.2: Khối lượng các nguyên vật liệu phục vụ xây dựng	28
Bảng 1.3: Tiêu hao nhiên liệu.....	29
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng điện	30
Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động	30
Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)	34
Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	35
Bảng 2.3: Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm.....	35
Bảng 2.4: Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)	36
Bảng 2.5: Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	36
Bảng 2.6: Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021	37
Bảng 3.1: Nguồn tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	43
Bảng 3.2: Giá trị điển hình về nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt	44
Bảng 3.3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng	45
Bảng 3.4: Nồng độ bụi ước tính phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt	47
Bảng 3.5: Định mức tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải	48
Bảng 3.6: Tổng số chuyến và quãng đường vận chuyển các loại VLXD	48
Bảng 3.7: Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng	49
Bảng 3.8: Hệ số để kể đến loại mặt đường.....	50
Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án	51
Bảng 3.10: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng	51
Bảng 3.11: Bảng tính toán sơ bộ máy móc thiết bị tham gia thi công tại dự án	53
Bảng 3.12: Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong khí thải	53
Bảng 3.13: Tổng hợp hàm lượng chất ô nhiễm khí từ các phương tiện thi công	54
Bảng 3.14: Nồng độ khí độc phát tán theo thời gian và vận tốc gió khác nhau từ các phương tiện thi công	55
Bảng 3.15: Thành phần khí thải một số loại que hàn	55
Bảng 3.16: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	56
Bảng 3.17: Tải lượng các chất ô nhiễm ngày sử dụng thiết bị hàn cao nhất.....	56
Bảng 3.18: Dự báo khối lượng chất thải thi công xây dựng	56
Bảng 3.19: Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng dự án	57
Bảng 3.20: Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	58
Bảng 3.21: Giới hạn mức tiếng ồn của các thiết bị thi công (dB).....	58
Bảng 3.22: Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công	59
Bảng 3.23: Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công	59

Bảng 3.24: Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án	60
Bảng 3.25: Giá trị điển hình về nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt	72
Bảng 3.26: Nồng độ khí độc phát tán theo trục x và trục z	74
Bảng 3.27: Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu	76
Bảng 3.28: Mức ồn của một số phương tiện giao thông	77
Bảng 3.29: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	83
Bảng 3.30: Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	83
Bảng 3.31: Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM.....	84
Bảng 5.1: Chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	87

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Vị trí khu vực dự án.....	24
Hình 1.2: Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án.....	33
Hình 3.1: Thùng chứa rác và màu thùng phân loại	68
Hình 3.2: Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt.....	79
Hình 3.3: Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt.....	81

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Với mục tiêu hướng về cơ sở, tạo chuyển biến, đột phá ngay từ cơ sở trong công tác phòng, chống tội phạm, đảm bảo an ninh trật tự, việc triển khai bố trí công an xã, thị trấn chính quy là một chủ trương quan trọng, góp phần cụ thể hóa việc đổi mới sắp xếp, tổ chức lại bộ máy theo tinh thần “Bộ tinh, tinh mạnh, huyện toàn diện, xã bám cơ sở” nhằm thực hiện Nghị quyết 22 của Bộ Chính trị và Luật Công an Nhân dân năm 2018.

Để công tác an ninh trật tự đảm bảo đòi hỏi phải bố trí lực lượng công an chính quy tại cấp phường, xã nhằm tăng cường sức chiến đấu cho lực lượng công an, góp phần củng cố hệ thống chính trị và an ninh trật tự ngay tại cơ sở; nắm tình hình an ninh, trật tự, an toàn xã hội trên địa bàn; đề xuất với chính quyền cùng cấp và cơ quan công an cấp trên về chủ trương, kế hoạch, biện pháp bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn xã hội và tổ chức thực hiện chủ trương, kế hoạch, biện pháp đó; xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc; tuyên truyền, phổ biến chủ trương, chính sách, pháp luật về an ninh, trật tự, an toàn xã hội; hướng dẫn, kiểm tra, tổ chức, cá nhân thực hiện quy định của pháp luật về an ninh, trật tự, an toàn xã hội trên địa bàn; phòng ngừa, phát hiện, đấu tranh chống tội phạm và tệ nạn xã hội theo quy định của pháp luật; bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn xã hội trên địa bàn theo thẩm quyền. Thông qua việc tăng cường công an chính quy về xã góp phần kiện toàn, nâng cao năng lực cho đội ngũ công an phường, xã, để nắm bắt và giải quyết nhiều vụ việc ngay từ cơ sở.

Việc đầu tư xây dựng Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh là cần thiết nhằm từng bước triển khai thực hiện Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025; đảm bảo cơ sở vật chất phục vụ công tác của lực lượng Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh theo Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh Bình Định và Quyết định số 3849/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định.

Trên cơ sở đó, ngày 06/4/2023 Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định đã ban hành Quyết định số 1713/QĐ-UBND về việc phê duyệt chủ trương đầu tư, Công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.

Dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” thuộc dự án công trình dân dụng, dự án nhóm C và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 0,125 ha thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 45/2013/QH13.

Theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và 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 thì dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” thuộc dự án đầu tư nhóm II, điểm đ, khoản 4, điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và thuộc mục số 6, phụ lục IV ban hành kèm theo và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP - “Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa

- Có diện tích chuyên đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai” thuộc đối tượng phải đánh giá tác động môi trường do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định phê duyệt.

Thực hiện đúng pháp luật quy định, đại diện Chủ dự án là Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh đã ký kết hợp đồng với Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án, để từ đó đưa ra các biện pháp xử lý môi trường tối ưu, nhằm hạn chế tới mức thấp nhất các ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường, đưa ra lộ trình giám sát môi trường, hạn chế và kịp thời ngăn chặn các sự cố môi trường, suy thoái môi trường có thể xảy ra do quá trình thực hiện Dự án.

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” được phê duyệt sẽ là căn cứ pháp lý cho Chủ dự án và cơ quan quản lý thực hiện và kiểm soát các tác động tiêu cực tới môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bình Định.
- Cơ quan phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật: UBND huyện Vĩnh Thạnh.

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

a) Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Mục tiêu, quy mô kết cấu hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thực hiện phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022.

b) Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, các quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Theo Điều 22, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên...

c) Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh được thực hiện là phù hợp với Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã

trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 - 2025 do HĐND tỉnh Bình Định ban hành tại Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 và Quyết định số 3849/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh ban hành Đề án “Xây dựng Trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025”.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật

*** Các văn bản pháp lý do Nhà nước ban hành**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13 tháng 6 năm 2019, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/6/2012;

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

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;

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

- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

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

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính Phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường;
- 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;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Công văn số 4089/BXD-KTXD ngày 01/10/2021 của Bộ Xây dựng về việc triển khai thực hiện các Thông tư hướng dẫn Nghị định số 10/2021/NĐ-CP;
- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của Ủy ban nhân tỉnh Bình Định về Ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2121-2025.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được áp dụng

- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí**
 - + QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến tiếng ồn**
 - + QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - + QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến rung động**
 - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
 - + QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Mức rung cho phép tại nơi làm việc.
- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước**
 - + QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
 - + QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng đất**

+ QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng khác**

+ TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

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

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

- Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh Bình Định Ban hành Đề án “Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025”;

- Quyết định số 3849/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh ban hành Đề án “Xây dựng Trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025”;

- Quyết định số 1317/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh;

- Quyết định số 943/QĐ-UBND ngày 15/5/2023 của Chủ tịch UBND huyện Vĩnh Thạnh về việc phê duyệt Dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu tư vấn xây dựng công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh;

- Quyết định số 1534/QĐ-UBND ngày 30/6/2023 của Chủ tịch UBND huyện Vĩnh Thạnh về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu tư vấn xây dựng công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư dự án: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.

- Dự toán công trình của dự án.

- Bản vẽ thiết kế của dự án.

- Kết quả phân tích môi trường không khí, nước mặt, đất tại khu vực triển khai dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Để thực hiện báo cáo ĐTM, đại diện Chủ dự án là Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh đã ký Hợp đồng kinh tế với Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long lập bản Báo cáo này.

3.1. Đơn vị tư vấn

Tên cơ quan: **Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long**

Đại diện: Ông Trần Thanh Long

Chức vụ: Giám đốc.

Địa chỉ: Số 01C Ngô Đức Đệ, phường Nguyễn Văn Cừ, Thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 4101586229 ngày 02/02/2011 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Định cấp.

3.2. Các bước thực hiện Dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” được thực hiện tuân tự theo các bước sau:

- Lập đề cương và kế hoạch triển khai;
- Thu thập, điều tra và nghiên cứu các tài liệu, số liệu (*số liệu về tình hình KTXH, y tế của khu vực thực hiện dự án, điều tra và lấy ý kiến của cộng đồng dân cư tại khu vực triển khai dự án*);
 - Lấy mẫu, bảo quản và phân tích mẫu:
 - + Lên kế hoạch lấy mẫu;
 - + Lấy mẫu, bảo quản mẫu tại hiện trường;
 - + Phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm.
 - Xử lý số liệu:
 - + Xử lý các số liệu điều tra, khảo sát;
 - + Xử lý các số liệu phân tích các thành phần môi trường (môi trường nước, môi trường không khí...) để đánh giá chất lượng môi trường khu vực dự án và một số vùng lân cận;
 - + Xử lý, tổng hợp các số liệu và tài liệu thu thập khác.
 - Lập báo cáo ĐTM;
 - Tổ chức phiên họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án;
 - Lấy ý kiến tham vấn của cơ quan, tổ chức có liên quan trực tiếp đến dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân cấp xã, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam cấp xã nơi thực hiện dự án;
 - Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử;
 - Chỉnh sửa, hoàn chỉnh báo cáo trình UBND Tỉnh, Sở TN&MT để thành lập Hội đồng thẩm định báo cáo;
 - Tổ chức bảo vệ;
 - Chỉnh sửa báo cáo theo ý kiến hội đồng (nếu có);
 - Hoàn chỉnh báo cáo, trình UBND Tỉnh, Sở TN&MT ra quyết định phê duyệt;
 - Nghiệm thu thanh lý hợp đồng.

Danh sách những người trực tiếp tham gia trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM này:

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh			

TT	Họ và tên	Học vị và chuyên ngành đào tạo	Chức vụ/Nội dung phụ trách	Chữ ký
1	Ông Lê Văn Đính	Giám đốc Ban	Chỉ đạo thực hiện	
II	Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long			
1	Trần Thanh Long	Kỹ sư Địa chất	Giám đốc Phụ trách chung	
2	Võ Thị Phương Thảo	Cử nhân Công nghệ môi trường	- Phụ trách đánh giá các tác động môi trường, đưa ra các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường. - Khảo sát, thu thập tài liệu, lập bản vẽ.	
3	Nguyễn Hữu Phúc	Kỹ sư địa chất	- Kỹ thuật bản đồ. - Phụ trách điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH; khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp.	
4	Huỳnh Văn Hậu	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và môi trường	- Tổ chức họp tham vấn cộng đồng. - Chương trình quản lý và giám sát môi trường.	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án do Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long lập dưới sự giám sát của Chủ đầu tư;

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM cho Dự án, bên cạnh sự phối hợp của Chủ dự án, đơn vị tư vấn và tập thể tác giả còn nhận được sự phối hợp và giúp đỡ của các đơn vị sau:

- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định; các Sở, ngành liên quan;
- Chi cục bảo vệ môi trường tỉnh Bình Định;
- UBND, UBMTTQ xã Vĩnh Thịnh;
- UBND huyện Vĩnh Thạnh;
- Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh;
- Công ty CP phát triển và phân tích môi trường PACIFIC; Địa chỉ: 115 đường 5C, KDC Vĩnh Lộc, KP4, phường Bình Hưng Hoà B, Quận Bình Tân, thành phố Hồ Chí Minh; Điện thoại: 0938624566.

Tập thể tác giả xin chân thành cảm ơn: Sự phối hợp, hỗ trợ của Chủ dự án, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định, UBND huyện Vĩnh Thạnh, UBND xã Vĩnh Thịnh, UBMTTQ xã Vĩnh Thịnh và nhân dân trong khu vực thực hiện Dự án trong quá trình thành lập báo cáo.

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Để đánh giá mức độ tác động do các hoạt động của dự án ảnh hưởng đến môi trường, các phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng trong báo cáo gồm:

4.1. Các phương pháp đánh giá ĐTM

*** Phương pháp đánh giá nhanh**

Phương pháp đánh giá nhanh được áp dụng để sàng lọc và đánh giá các hiện tượng tác động môi trường của dự án. Trên cơ sở thống kê dựa trên hệ số phát thải của các tổ chức có uy tín đã xây dựng (WHO...), so sánh và đánh giá tác động đưa ra các dự báo về khả năng ô nhiễm môi trường từ các hoạt động của dự án khi triển khai. Phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng để tính tải lượng ô nhiễm nước thải và không khí, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ các thiết bị thi công, phương tiện vận tải, tải lượng các chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công và vận hành tại Chương 3 của báo cáo.

*** Phương pháp chuyên gia**

Phương pháp chuyên gia là phương pháp tổng hợp nhiều phương pháp mang tính kinh nghiệm cao của các chuyên gia tham gia lập Báo cáo. Bằng kinh nghiệm của mình trong phạm vi từng lĩnh vực chuyên môn các chuyên gia nhận thấy rõ những tác động và những tồn tại trong hoạt động dự án đưa ra các dự báo khách quan khoa học và dựa trên những hiểu biết, kinh nghiệm phong phú từ các hoạt động nghề nghiệp và năng lực chuyên môn đề xuất các giải pháp, biện pháp kiểm soát các tác động môi trường từ chuẩn bị mặt bằng, xây dựng và đưa dự án đi vào hoạt động, tại Chương 2, Chương 3, Chương 4 của báo cáo.

*** Phương pháp liệt kê số liệu về môi trường**

Phương pháp liệt kê các số liệu về môi trường có liên quan đến khu vực dự án được phân tích tại Chương 2. Phương pháp liệt kê số liệu và thông số môi trường đơn giản, sơ lược nhưng rất cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động đến môi trường của dự án. Nội dung của phương pháp đơn giản, dễ hiểu, dễ sử dụng do đó được áp dụng cho báo cáo qua các bước như sau:

- Tiến hành phân tích hoạt động của việc chuẩn bị, xây dựng, vận hành dự án.
- Chọn một số thông số liên quan đến môi trường, liệt kê ra và cho các số liệu liên quan đến các thông số.
- Căn cứ trên phương án sơ bộ từ quá trình chuẩn bị dự án, xây dựng và vận hành công trình tìm phương án thi công, quản lý phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm.

*** Phương pháp nhận dạng các tác động**

Phương pháp này được ứng dụng trong Chương 1, 2, 3 qua các bước cụ thể sau:

- Mô tả dự án, quy mô và thời gian chuẩn bị, xây dựng và vận hành dự án.
- Xác định đặc điểm địa phương nơi triển khai dự án và những yêu cầu của địa phương đáp ứng cho hoạt động chuẩn bị mặt bằng, xây dựng và đưa dự án vào vận hành.
- Xác định các thành phần của dự án, tác động đến môi trường trong quá trình chuẩn bị mặt bằng, xây dựng và đưa dự án vào vận hành.

- Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết và các giải pháp cho ô nhiễm.

*** Phương pháp mô hình**

Dùng để đánh giá ước lượng phát sinh ô nhiễm, đánh giá sự chuyển hóa, phân tán hoặc pha loãng chất ô nhiễm nguồn không khí và nguồn nước theo thời gian và không gian trong phạm vi dự án dựa trên các mô hình đã được kiểm chứng và áp dụng trong các dự án tương tự. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo.

*** Phương pháp chồng chấp bản đồ**

Dùng để đối chiếu hiện trạng sử dụng đất tại dự án so với số liệu thống kê của Báo cáo kinh tế - kỹ thuật, trên cơ sở chồng chấp các bản đồ thiết kế, bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ hiện trạng rừng hiện hành. Phương pháp này được sử dụng trong quá trình thành lập các bản đồ của dự án, sử dụng trong Chương 1 phần xác định vị trí, ranh giới của dự án.

*** Phương pháp so sánh**

Đánh giá các tác động trên Chủ dự án so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2, Chương 3, Chương 4 của báo cáo.

*** Phương pháp tham vấn**

Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác lập báo cáo ĐTM. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 5 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê, xử lý số liệu:

Phương pháp này áp dụng trong báo cáo để phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (đất, nước, không khí, thủy sinh...) cung cấp thông tin trạng thái phục vụ cho việc đánh giá tác động môi trường, phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án. Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực dự án.

Các thống kê về hoạt động kinh tế, xã hội, đời sống của con người, từ đó có được các nguồn áp lực lên môi trường khu vực tại Chương 2 của báo cáo.

- Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa: Điều tra, khảo sát thực địa được sử dụng trong Chương 1, 2, 5 của báo cáo nhằm xác định hiện trạng của khu vực dự án, các đối tượng xung quanh có liên quan để chọn vị trí lấy mẫu, điều tra về hiện trạng của môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật, điều kiện khí hậu, thủy văn, sử dụng đất khu vực xung quanh dự án. Những kết quả điều tra sẽ được sử dụng để đánh giá các điều kiện tự nhiên của khu vực dự án, kinh tế xã hội.

- Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm: tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án và khu vực xung quanh bao gồm: Chất lượng môi trường nước, không khí, đất để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.
- Địa điểm thực hiện: xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Thạnh.
- Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Vĩnh Thạnh - huyện Vĩnh Thạnh - tỉnh Bình Định.

- Người đại diện: Ông Lê Văn Đính.

- Chức vụ: Giám đốc ban.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

a) Phạm vi, quy mô dự án

Khu vực thực hiện dự án có tổng diện tích là 1.250 m² bao gồm đầu tư xây dựng mới Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh gồm 02 tầng, diện tích xây dựng là 226,09m² và diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ (tường rào, cổng ngõ, sân bê tông, nhà xe) là 1.023,91 m² thuộc xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.

b) Công suất

Quy mô cán bộ công an 08 người.

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

a) Các hạng mục công trình của dự án

- Các hạng mục công trình chính: Xây mới 01 nhà làm việc 2 tầng.
- Các hạng mục công trình phụ trợ:
 - + San nền.
 - + Tường rào, cổng ngõ.
 - + Sân bê tông.
 - + Nhà xe cán bộ chiến sĩ và khách.
 - + Hệ thống cấp nước và PCCC.
 - + Hệ thống cấp điện.
 - + Thông tin liên lạc.
- Các hạng mục xử lý chất thải và vệ sinh môi trường:
 - + Hệ thống thoát nước mưa.
 - + Hệ thống thu gom và xử lý nước thải.

b) Các hoạt động tại dự án

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; sinh hoạt của công nhân trên công trường; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Trong giai đoạn vận hành: hoạt động làm việc hàng ngày tại trụ sở công an.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Toàn bộ diện tích thực hiện dự án 1.250 m² là đất trồng lúa nước, do vậy quá trình thực hiện dự án có yêu cầu thu hồi và chuyển mục đích sử dụng đất tại diện tích

đất trên.

Ngoài ra, trong phạm vi dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường khác, dự án không ảnh hưởng đến các yếu tố nhạy cảm về môi trường như khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng; không yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động của máy móc thiết bị thi công, hoạt động thi công xây dựng các công trình làm phát sinh bụi, khí thải.

- Sinh hoạt của công nhân, vệ sinh dụng cụ xây dựng làm phát sinh nước thải.

- Sinh hoạt của công nhân, dọn dẹp phát quang, vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình vận chuyển và thi công phát sinh chất thải rắn thông thường.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công làm phát sinh tiếng ồn, độ rung.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành dự án như hoạt động làm việc của cơ quan, sinh hoạt của cán bộ công an, đi lại của cán bộ công an và nhân dân, làm phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Các tác động không liên quan đến chất thải có thể xảy ra như tiếng ồn, rung, sự cố cháy nổ...

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

Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án được chi tiết trong Chương 3. Được tóm tắt như bảng sau:

TT	Loại chất thải	Quy mô	Thành phần	Đối tượng chịu tác động
I	Giai đoạn triển khai thi công xây dựng Dự án			
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt: 1 m ³ /ngày - Nước thải xây dựng: 1 m ³ /ngày - Nước mưa chảy tràn: 7,923 m ³ /ngày	- Nước thải sinh hoạt chứa: TSS, chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật. - Nước thải xây dựng: thành phần chủ yếu là đất, cát, cặn lơ lửng. - Nước mưa chảy tràn cuốn trôi đất cát	- Môi trường xung quanh khu vực Dự án: Không khí, đất, nước. - Các hộ canh tác nông nghiệp xung quanh dự án. - Công nhân xây dựng và người dân sống dọc

TT	Loại chất thải	Quy mô	Thành phần	Đối tượng chịu tác động
			thường chứa TSS và dầu mỡ từ máy móc thi công nếu không che chắn.	tuyến đường vận chuyển
2	Bụi, khí thải	- Từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đắp nền. - Quá trình san ủi, GPMB. - Hoạt động của các máy móc, thiết bị.	TSP, NO _x , SO ₂ , CO...	
3	Chất thải rắn	- CTR sinh hoạt: 8 kg/ngày - CTR xây dựng từ quá trình đào đắp, xây dựng công trình. - Sinh khối phát quang trong quá trình giải phóng mặt bằng: 275 kg	- Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt gồm: hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,... - CTR xây dựng chủ yếu là đất cát, xà bần, bao bì xi măng, sắt thép vụn,... - Thành phần chủ yếu của sinh khối phát quang: Thân, cành cây, lá...	
4	Chất thải nguy hại	Khoảng 10 kg trong suốt quá trình thi công dự án	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...); Bóng đèn huỳnh quang; Que hàn thải...	
5	Tiếng ồn, rung	Khu vực dự án và xung quanh	Tiếng ồn từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, quá trình xây dựng, đào đắp, hoạt động của các thiết bị thi công...	
II Giai đoạn vận hành				
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt: 1,2 m ³ /ngày	- Nước thải sinh hoạt chứa các chất hữu cơ,	- Khu vực dự án

TT	Loại chất thải	Quy mô	Thành phần	Đối tượng chịu tác động
		- Nước mưa chảy tràn: 12,548 m ³ /ngày	dầu mỡ động vật, chất lơ lửng và vi sinh vật. - Nước mưa chảy tràn cuốn trôi đất cát thường chứa TSS.	- Môi trường xung quanh khu vực Dự án: Không khí, đất nước. - Các hộ canh tác nông nghiệp xung quanh dự án.
2	Bụi, khí thải	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào trụ sở - Hoạt động nấu ăn của cán bộ chiến sỹ tại trụ sở	Mùi thức ăn, bụi SO _x , NO _x , CO, bụi,..	- Cán bộ làm việc tại dự án.
3	Chất thải rắn	- CTR sinh hoạt 6,4 kg/ngày	- Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt gồm: hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,...	
4	Chất thải nguy hại	- Khối lượng khoảng 0,0064 - 0,064 kg/ngày	Bóng đèn huỳnh quang, mực in...	
5	Tiếng ồn, rung	Khu vực dự án và xung quanh	Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án	Cán bộ làm việc và người dân xung quanh dự án

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: bố trí bố trí 01 nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại tạm của dự án; Thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm theo định kỳ; Khi kết thúc dự án, chủ dự án sẽ tháo dỡ, di dời và hoàn trả mặt bằng.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng: được thu gom xuống hố lắng cạnh bằng hệ thống mương đào hở; hố lắng cạnh được đào trực tiếp xuống nền đất có kích thước dài, rộng, sâu lần lượt là 2x3x2 m và tái sử dụng (nếu lượng nước nhiều) hoặc lắng cạnh sau đó thải ra mương trong khu vực (nếu lượng nước nhỏ).

- Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn:

+ Hạn chế thi công vào mùa mưa. Ưu tiên xây dựng hệ thống mương thoát nước xung quanh khu vực dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như giai đoạn vận hành dự án. Nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên, chảy khu vực có địa hình thấp hơn và được thu gom vào hệ thống mương thoát nước mưa trước khi nối vào mương bê tông phía Tây dự án, một phần thấm tự nhiên

xuống đất; Khai thông các rãnh thoát nước trước khi vào mùa mưa để tránh gây ngập úng cục bộ; Làm sạch bề mặt đất trên công trường hàng ngày.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt: thiết kế và lắp đặt hệ thống ống thu gom tại các nhà vệ sinh và dẫn tới bể tự hoại để xử lý sau đó chảy vào giếng thăm thăm thấu vào lòng đất.

- Nước mưa chảy tràn: Nước mưa từ trên mái nhà chảy qua các ống dẫn xuống sân, kết hợp với nước mưa ngoài nhà, một phần tự thấm vào khu trồng cây xanh, bồn hoa, bãi cỏ và một phần theo độ dốc của sân chảy ra mương thoát nước xung quanh dự án (trên hệ thống có bố trí các hố ga có song chắn rác). Sau đó, dẫn thoát ra hệ thống mương bê tông phía Tây dự án.

5.4.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tất cả xe vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ theo quy định; Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải che kín thùng, không chở quá tải, quá khổ, xe chạy theo tốc độ quy định; Thường xuyên tưới nước khu vực dự án.

b) Trong giai đoạn vận hành

Lắp đặt các bảng nội quy quy định khi ra vào khu vực dự án; Xuống xe tắt máy khi ra vào khu vực dự án; Ngoài ra, trồng cây xanh trong khuôn viên.

5.4.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Chất thải sinh hoạt: được thu gom, phân loại vào 02 thùng chứa riêng (thùng nhựa, dung tích 120 lít) sau đó sẽ bán cho các đơn vị thu mua phế liệu hoặc hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để định kỳ tiến hành thu gom.

- Chất thải nguy hại: được thu gom, chứa chất thải nguy hại vào các thùng chứa kín và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.4.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên kiểm tra thiết bị và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe máy theo đúng định kỳ quy định.

- Đối với các xe vận chuyển quy định tốc độ khi vận chuyển và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế,...

- Đối với công nhân lao động tại hiện trường đã được trang bị đúng và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn và bụi.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt kết quả thẩm định ĐTM đã được UBND tỉnh phê duyệt tại trụ sở UBND xã Vĩnh Thịnh để cộng đồng dân cư biết, kiểm tra, giám sát.

- Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong các giai đoạn triển

khai xây dựng và khi đưa vào vận hành theo các yêu cầu của quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và trong báo cáo này.

- Khắc phục ô nhiễm môi trường, bồi thường thiệt hại môi trường do dự án gây ra.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong cán bộ, nhân viên các đơn vị tham gia thi công.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

*** Giám sát môi trường không khí xung quanh**

Dự án xây dựng các Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh với quy mô nhỏ, diễn ra trong thời gian ngắn và chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp thi công tuân thủ đảm bảo vấn đề môi trường nên không tiến hành giám sát môi trường không khí xung quanh.

*** Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

- Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Thạnh (Sau đây gọi là Chủ dự án).
- Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Vĩnh Thạnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: (0266) 3520 487.

- Người đại diện: Ông Lê Văn Đính.

- Chức vụ: Giám đốc ban.

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 - 2025 (theo Quyết định số 1317/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh).

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

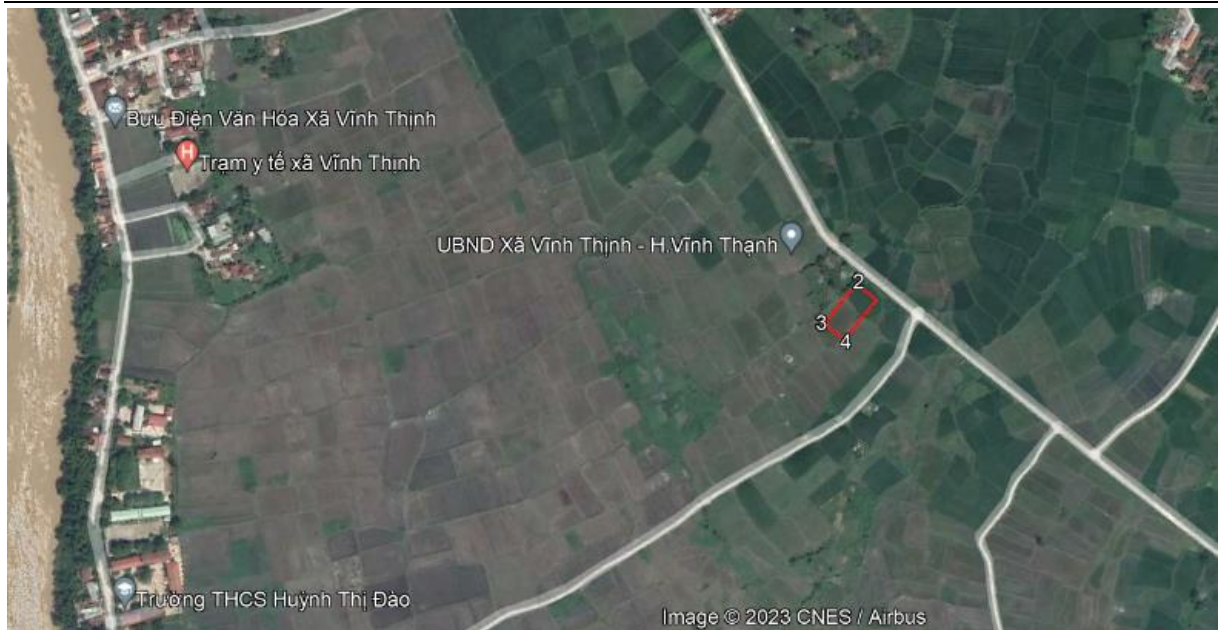
Phạm vi khu vực thực hiện dự án có diện tích 1.250m² nằm trong thửa đất số 508, 510, 596 tờ bản đồ địa chính số 06, xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3 và 4 theo Hệ tọa độ VN-2000, Kinh tuyến trực 108⁰15', múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 1.1: Thông kê tọa độ các điểm góc khu vực dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 Kinh tuyến trực 108 ⁰ 15', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1557378.562	558676.732
2	1557394.363	558657.359
3	1557355.615	558625.758
4	1557339.815	558645.132

* **Giới cận khu vực dự án như sau:**

- Phía Đông: giáp đường bê tông.
- Phía Tây: giáp ruộng lúa, nương bê tông.
- Phía Nam: giáp ruộng lúa.
- Phía Bắc: giáp đường bê tông.



Hình 1.1: Vị trí khu vực dự án

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

- Hiện trạng khu vực thực hiện dự án là đất sản xuất nông nghiệp (chủ yếu là đất trồng lúa), không có dân cư sinh sống.

Hiện trạng thoát nước mưa: phía Tây dự án hiện trạng có 01 tuyến mương bê tông thoát nước, chiều rộng cạnh trên khoảng 3 m, làm nhiệm vụ thoát nước cho khu vực, hướng thoát từ Bắc xuống Nam.

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

a) Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Hiện trạng phạm vi trong khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án không có dân cư sinh sống mà chủ yếu là đất trồng lúa nên không phát sinh vấn đề di dân tái định cư. Điểm dân gần nhất cách dự án khoảng 290m về phía Bắc.

Dự án cách UBND xã Vĩnh Thịnh khoảng 30m về phía Bắc; cách Trạm Y tế, Bưu điện, Trường mầm non xã Vĩnh Thịnh khoảng 650m về phía Tây Bắc.

Như vậy, khi san lấp mặt bằng và xây dựng các công trình tại dự án hầu như không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh mà đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là các hộ dân nằm dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

b) Công trình văn hoá, tôn giáo và di tích lịch sử

- Quanh khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển và các khu bảo tồn thiên nhiên khác; không có các công trình như: các khu nghỉ dưỡng, các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa.

- Dự án không thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt và không thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử.

c) Giao thông

Khu vực dự án có điều kiện giao thông vô cùng thuận lợi. Phía Bắc dự án giáp

tuyến đường bê tông với chiều rộng mặt đường khoảng 4m. Hiện trạng tuyến đường đã được đầu tư hoàn thiện, mặt đường tương đối ổn định, xe vận tải đi lại thuận lợi.

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

Đầu tư xây dựng công trình Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh nhằm từng bước triển khai thực hiện Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Dự án thuộc loại hình công trình dân dụng, cấp III. Dự án nhóm C theo Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14.

1.1.6.3. Quy mô, công suất dự án

- Tổng diện tích thực hiện dự án: 1.250 m².
- Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng mới Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh gồm 02 tầng, diện tích xây dựng 226,09m² và tường rào cổng ngõ, sân nền, sân bê tông, nhà để xe và các công trình phụ trợ (hệ thống điện chiếu sáng, cấp thoát nước, chống sét và phòng cháy chữa cháy cho công trình).

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

a) Nhà làm việc

*** Quy mô xây dựng**

- Công trình nhà làm việc cao 2 tầng, công trình cấp III.
- Tổng diện tích xây dựng khoảng: 226,09 m². (Bao gồm ram dốc và bậc cấp).
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 413 m². Trong đó:
 - + Tầng 1:
Bố trí: 01 phòng làm việc, 01 phòng trực ban + tiếp công dân, 01 phòng trưởng công an xã, 01 phòng họp, 01 khu vệ sinh nam, 01 khu vệ sinh nữ, hành lang + cầu thang
 - + Tầng 2:
Bố trí: 01 phòng làm việc, 01 phòng họp đơn vị, 02 phòng ở doanh trại, 01 phòng bếp + ăn, 01 khu vệ sinh nam, 01 khu vệ sinh nữ, hành lang + cầu thang.
- + Tầng mái: 216,96 m².

*** Giải pháp thiết kế xây dựng**

- Phần móng + phần thân:
 - + Móng xây dựng với hệ thống kết cấu là móng đôi bê tông cốt thép đổ tại chỗ: bê tông cấp độ bền B20 (mác 250), móng tường xây đá chẻ vữa xi măng mác 75.
 - + Thân công trình xây dựng với hệ thống kết cấu khung bê tông cốt thép chịu lực bao gồm: dầm bê tông cốt thép, cột bê tông cốt thép, sàn bê tông cốt thép cấp độ bền b20 (mác 250).
 - + Bước cột 3,6m, 4,2m; khẩu độ 1,8m, 4,3m.
 - + Cốt nền 0.000 cao hơn cốt sân bê tông hoàn thiện là: 0,75m. Sân bê tông cao hơn cote mặt đất tự nhiên là: 0.10m. Chiều cao tầng một 3,60m; chiều cao tầng hai

- 3,60m; chiều cao mái 2,1m. Tổng chiều cao sàn mái tính từ nền sân bê tông là 10,05m.
- + Mái đổ sàn bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250), sử dụng tường thu hồi, hệ thống xà gồ, cầu phong, li tô bên trên lợp ngói.
 - + Tường dày 200 xây gạch bê tông 6 lỗ câu gạch bê tông 2 lỗ mác 50, tường dày 150, 100 xây gạch bê tông 6 lỗ mác 50.
 - + Lan can hành lang xây gạch bê tông 2 lỗ vữa xi măng mác 50 kết hợp chừa ô trống trang trí. bậc cấp xây gạch bê tông 2 lỗ mác 75.
 - + Các cầu kiện bê tông cốt thép dùng vữa xi măng cấp độ bền B20 (mác 250); các cầu kiện xây trát dùng vữa xi măng mác 50#; 75#.
 - + Hệ thống cấp điện, chống sét và cấp thoát nước bố trí ngầm tường, sàn.
 - Phần hoàn thiện:
 - + Sàn bê tông cốt thép trong các khu vệ sinh, sàn mái trát vữa phụ gia chống thấm (dùng loại flinkote)
 - + Nền, sàn lát gạch ceramic 600x600, nền, sàn trong khu vệ sinh lát gạch ceramic chống trượt 300x300; nền bậc cấp lát đá grannit.
 - + Tường ngoài sơn có bả matic.
 - + Tường trong sơn có bả matic, riêng tường trong các khu vệ sinh ốp gạch ceramic.

+ Toàn bộ cửa đi và cửa sổ dùng cửa kính khung nhôm.

+ Khung thép bảo vệ cửa dùng thép hộp mạ kẽm.

b) Tường rào cổng ngõ làm mới

*** Quy mô xây dựng**

- Tổng chiều dài tường rào + cổng ngõ làm mới khoảng: 150 m.

*** Giải pháp xây dựng công trình**

+ Cổng chính vào làm bằng sắt hộp mở lùa, dài 4,50 m, cao 2,25m.

+ Trụ cổng ốp đá granit, trụ tường rào sơn nước không bả.

+ Phần tường rào xây gạch kết hợp với dùng thép trang trí. Tường rào cao 2,1m so với mặt đất tự nhiên. (Chiều dài khoảng 125m).

+ Phần tường rào xây gạch kết hợp kéo lưới B40. (Chiều dài khoảng 25m)

+ Móng trụ bê tông đá 1x2 cấp độ bền B15 mác 200, trụ bê tông cốt thép bê tông đá 1x2 cấp độ bền B15 mác 200.

+ Móng tường rào xây đá chẻ, vữa xi măng mác 75, tường rào xây gạch 6 lỗ, vữa xi măng mác 75, kết hợp với dùng thép trang trí.

c) Phần sân bê tông

- Diện tích sân bê tông khoảng: 500 m².

- Sân bê tông đá 2x4 cấp độ bền B15 (mác 200), chiều dày sân bê tông là: 100mm

d) Phần nhà xe cán bộ chiến sĩ và khách

- Nhà xe nhân viên cao 1 tầng, chiều cao: 2.90m.

- Tổng diện tích xây dựng khoảng: 33 m².

- Móng trụ bê tông đá 1x2 mác 200, định vị 4 mã gồm bulông và bản mã thép.

- Thân công trình xây dựng là hệ sắt mạ kẽm phía trên dùng xà thép, lợp mái tôn

sóng vuông.

e) Phân san nền

- Diện tích san nền khoảng: 1.358 m².
- Chiều cao san nền trung bình khoảng: 1,9m.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

a) Hệ thống cung cấp điện

Nguồn điện cấp cho công trình: nguồn 1 pha 2 dây cấp điện áp 220V từ lưới điện 0,4kV được nối từ điện lưới quốc gia qua xã Vĩnh Thịnh dọc theo đường bê tông phía Bắc dự án. Tủ điện tổng đặt tại tầng trệt. Toàn bộ mạng điện được đi âm tường và trần.

b) Hệ thống cấp nước

- Nước sinh hoạt:
+ Nước ăn uống sử dụng nước đóng bình.
+ Nước sử dụng tắm, giặt, vệ sinh... được lấy từ các đơn vị cung cấp nước sạch khu vực cung cấp hoặc nước giếng.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Để thực hiện được các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ trên, khi triển khai dự án gồm có các hoạt động sau:

- Hoạt động phát quang mặt bằng, san nền;
- Hoạt động đào, đắp đất;
- Hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới;
- Hoạt động vận chuyển, đi lại;
- Hoạt động tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu;
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình;
- Hoàn thiện công trình.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Hệ thống xử lý nước thải

- Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại và giếng thấm trước khi thải ra môi trường. Thiết kế giếng thấm theo tiêu chuẩn của ngành xây dựng.

- Đối với nước mưa chảy tràn

Nước mưa từ trên mái nhà chảy qua các ống dẫn xuống sân, kết hợp với nước mưa ngoài nhà, một phần tự thấm vào khu trồng cây xanh, bồn hoa, bãi cỏ và một phần theo độ dốc của sân chảy ra mương thoát nước xung quanh dự án (trên hệ thống có bố trí các hố ga có song chắn rác). Sau đó, dẫn thoát ra hệ thống mương bê tông phía Tây Bắc dự án.

1.2.4.2. Hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn được thu gom vào các thùng chứa rác sinh hoạt đặt trong khuôn viên dự án, sau đó được hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để thu gom và xử lý theo quy định.

1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác

Lắp đặt các bảng nội quy quy định khi ra vào khu vực dự án; Xuống xe tắt máy khi ra vào khu vực dự án; Ngoài ra, trồng cây xanh trong khuôn viên.

1.2.6. 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

Việc sử dụng công nghệ thi công bằng máy móc, thi công cơ giới và kết hợp với thủ công để thi công các hạng mục công trình của dự án như: Nhà làm việc và tường rào cổng ngõ, san nền, sân bê tông, nhà để xe và các công trình phụ trợ (hệ thống điện chiếu sáng, cấp thoát nước, chống sét và phòng cháy chữa cháy cho công trình) chắc chắn sẽ những tác động nhất định đến môi trường, cả tích và tiêu cực. Tuy nhiên, công trình này có tác động tích cực nhiều hơn tiêu cực. Tác động tiêu cực chỉ là tác động mạng tính chất tạm thời trong giai đoạn thi công xây dựng và chỉ trong thời gian ngắn, khoảng 2 năm. Còn tác động tích cực lại là lâu dài, suốt quá trình hoạt động của dự án sau này.

Việc đầu tư xây dựng Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh sẽ đảm bảo điều kiện làm việc, ăn, ở, sinh hoạt và tiếp dân cho cán bộ chiến sĩ công an xã; Tăng cường việc đảm bảo an ninh trật tự, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc tại cơ sở.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ xây dựng

Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ việc xây dựng dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, xi măng,... khối lượng nguyên liệu cho dự án như sau:

Bảng 1.2: Khối lượng các nguyên vật liệu phục vụ xây dựng

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát xây dựng	m ³	338,8
2	Đá xây dựng	m ³	226
3	Đá trắng	m ³	3507,5
4	Đất đắp	m ³	20,35
5	Xi măng PCB40	Tấn	64,13
6	Nước	m ³	119,23
7	Que hàn	Kg	81,52
8	Thép	Kg	34.333,22
9	Bột đá	Kg	800,5
10	Đinh	kg	124,6
11	Gạch ceramic	m ²	378,6
12	Gạch rỗng 6 lỗ cốt liệu xi măng 9x13x20cm	viên	34.796,8
13	Gạch 2 lỗ cốt liệu xi măng	viên	20.585,9
14	Gỗ	m ³	35,1

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
15	Sơn	lít	1283,9
16	Dây đồng	kg	43

(Nguồn Dự toán công trình)

1.3.1.2. Nhu cầu nhiên liệu phục vụ xây dựng

Nhiên liệu sử dụng của các máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là điện và dầu diesel cho máy đào, máy ủi, ô tô,...

Bảng 1.3: Tiêu hao nhiên liệu

STT	Tên thiết bị	Hao phí	Định mức tiêu hao nhiên liệu		Tổng nhiên liệu sử dụng	
			Lít/ca	KWh/ca	Lít/ca	KWh/ca
1	Máy cắt gạch đá 1,7kW	32,9		3		98,7
2	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	5,85		9		52,65
3	Máy đào 0,8m ³	2,07	65 (diesel)		134,55	
4	Máy khoan bê tông 0,62kW	3,41		0,9		3,069
5	Ô tô tự đổ 7T	0,5	46 (diesel)		23	
6	Máy đầm dùi 1,5kW	13,33		7		93,31
7	Máy hàn điện 23kW	20,05		48		962,4
8	Máy trộn bê tông 250 lít	13,32		11		146,52
9	Máy trộn vữa 150l	9,25		8		74
10	Máy đầm đất cầm tay 70kg	16,41	4 (xăng)		65,64	

(*): Định mức tiêu hao nhiên liệu được lấy theo Công bố số 3655/UBND-KT ngày 07/06/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023.

* Phương thức cung cấp nguyên, nhiên liệu

- Xi măng, cát, đá, sắt thép và các vật liệu xây dựng khác có thể được cung cấp từ các cửa hàng bán vật liệu xây dựng trên địa bàn xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.
- Các nhiên vật liệu khác như dầu, mỡ được mua tại các cây xăng dầu nằm trên địa bàn xã Vĩnh Thạnh gần khu vực dự án.

1.3.1.3. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án trong giai đoạn hoạt động

Do đặc điểm của dự án là Trụ sở làm việc nên quá trình hoạt động tại dự án hầu như không sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu.

1.3.1.4. Nhu cầu về điện và phương thức cung cấp

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Quá trình thi công dự án, nguồn điện thi công chủ yếu phục vụ công tác cắt, hàn sắt và thắp sáng, với nhu cầu sử dụng như Bảng 1.3.

b) Trong giai đoạn hoạt động

Căn cứ theo phụ lục VIII, Nghị định số 18/2013/NĐ-CP ngày 21/02/2013 của Chính Phủ về quy định tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với sĩ quan, hạ sĩ quan, chiến sĩ đang phục vụ trong lực lượng Công an nhân dân: Định mức sử dụng điện năng cho sinh hoạt, làm việc là 35kWh/người/tháng đối với Hạ sĩ quan hưởng lương, cấp úy.

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng điện

Stt	Loại phụ tải	Quy mô	Chỉ tiêu	Công suất (KW)
1	Cấp điện sinh hoạt, làm việc	08 (cán bộ)	420 KWh/ng.năm	3,36
2	Dự phòng tổn hao		10% Qsh	0,336
	Tổng cộng			3,696

*** Phương thức cung cấp**

Nguồn điện cấp cho công trình: nguồn 1 pha 2 dây cấp điện áp 220V từ lưới điện 0,4kV được nối từ điện lưới quốc gia qua xã Vĩnh Thịnh dọc theo đường bê tông phía Bắc dự án. Tủ điện tổng đặt tại tầng trệt. Toàn bộ mạng điện được đi âm tường và trần.

1.3.1.5. Nhu cầu về cấp nước sản xuất, nước sinh hoạt và phương thức cung cấp

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Nước dùng chủ yếu cho việc thi công xây dựng, xịt rửa bánh xe,... và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực thi công và trong công trường sẽ được lấy tại các nguồn nước có sẵn tại các khu dân cư gần khu vực Dự án.

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 10 người, Theo QCVN 01:2021/BXD và TCXDVN 33:2006 thì tiêu chuẩn nước cho nhu cầu sinh hoạt tại điểm dân cư nông thôn là 100 lít/người/ngày thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$10 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}/$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông ước tính 5m³/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong giai đoạn này là 6,0 m³/ngày.

b) Trong giai đoạn hoạt động

Căn cứ theo Nghị định số 18/2013/NĐ-CP ngày 21/02/2013 của Chính Phủ về quy định tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với sĩ quan, hạ sĩ quan, chiến sĩ đang phục vụ trong lực lượng Công an nhân dân, tại khoản 1 điều 13 của Nghị định này quy định: “Định mức sử dụng nước sạch trong sinh hoạt bảo đảm đủ tiêu chuẩn là 130 - 150 lít nước sinh hoạt cho mỗi người/ngày áp dụng cho địa bàn có nguồn nước sạch.”

Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động

STT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ng.đ)
1	Nước cho sinh hoạt (Qsh)	08 (cán bộ)	150 lít/người/ng.đ	1,2
2	Nước cấp cho khách vắng lại đến làm việc (ước tính)		10% Qsh	0,12

STT	Thành phần dùng nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ng.đ)
3	Nước dự phòng, rò rỉ		15%ΣQ	0,198
4	Cấp nước cho PCCC		10 l/s cho mỗi đám cháy, 1 đám cháy xảy ra đồng thời trong 3h	108
	Công suất tính toán Qc			109,518

- Lượng nước cho PCCC chỉ phát sinh khi có sự cố là 108m³.

Tổng lượng nước sử dụng thường xuyên trong 01 ngày cho quá trình hoạt động của Dự án không bao gồm nước cấp cho PCCC: 1,518 m³/ngày.

*** Nguồn cung cấp nước**

- + Nước ăn uống sử dụng nước đóng bình.
- + Nước sử dụng tắm, giặt, vệ sinh... được lấy từ các đơn vị cung cấp nước sạch khu vực cung cấp hoặc nước giếng.

1.3.2. Sản phẩm của dự án

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ nên không có sản phẩm đầu ra.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh là công trình xây dựng trụ sở làm việc cho công an xã do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho đơn vị công an xã Vĩnh Thịnh tiếp nhận và quản lý.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Các biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường

- Biện pháp thi công chủ yếu là cơ giới có kết hợp với thủ công.
- Trong quá trình thi công phải cấm biển báo hiệu công trường, ban đêm phải có đèn tín hiệu báo hiệu nguy hiểm.

1.5.2. Trình tự thi công xây dựng dự án

- + Thực hiện công tác đền bù, GPMB.
- + Phát quang, bố trí công trường gồm: lán trại, nhà vệ sinh di động, bãi tập kết NVL, nhà chứa CTR, CTNH.
- + Thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật theo hình thức cuốn chiếu: Thi công san nền kết hợp thi công hạ tầng thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước;
- + Thi công xây dựng nhà làm việc, nhà để xe;
- + Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống cấp nước;
- + Thi công xây dựng các công trình phụ: tường rào cổng ngõ, sân bê tông, bồn hoa, bể nước ngầm, bể tự hoại,...

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ Quyết định số 1317/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh

Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tiến độ thực hiện dự án từ năm 2023 - 2025.

1.6.2. Vốn đầu tư

* **Tổng mức đầu tư dự án:** 4.100.000 đồng; trong đó:

- Chi phí xây dựng: 3.451.000.000 đồng;
- Chi phí quản lý dự án: 107.744.000 đồng;
- Chi phí tư vấn ĐTXD: 296.717.000 đồng;
- Chi phí khác: 49.920.000 đồng;
- Chi phí dự phòng: 194.619.000 đồng.

* **Về nguồn vốn và mức hỗ trợ:**

- Thực hiện theo Quyết định số 3849/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh, vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ 3,5 tỷ đồng.

- Vốn ngân sách huyện Vĩnh Thạnh và các nguồn vốn hợp pháp khác chi trả phần chi phí còn lại.

* **Khả năng cân đối các nguồn vốn:**

Vốn đầu tư công của tỉnh quản lý cân đối bố trí trong giai đoạn 2021 - 2025 (Dự án đã được phân bổ 1,1 tỷ đồng tại Quyết định số 893/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phân bổ chi tiết kế hoạch vốn đầu tư tập trung năm 2023 (Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã)).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND huyện Vĩnh Thạnh.
- Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ huyện Vĩnh Thạnh.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.

Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng, Chủ dự án sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC - dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công. Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục.

Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.

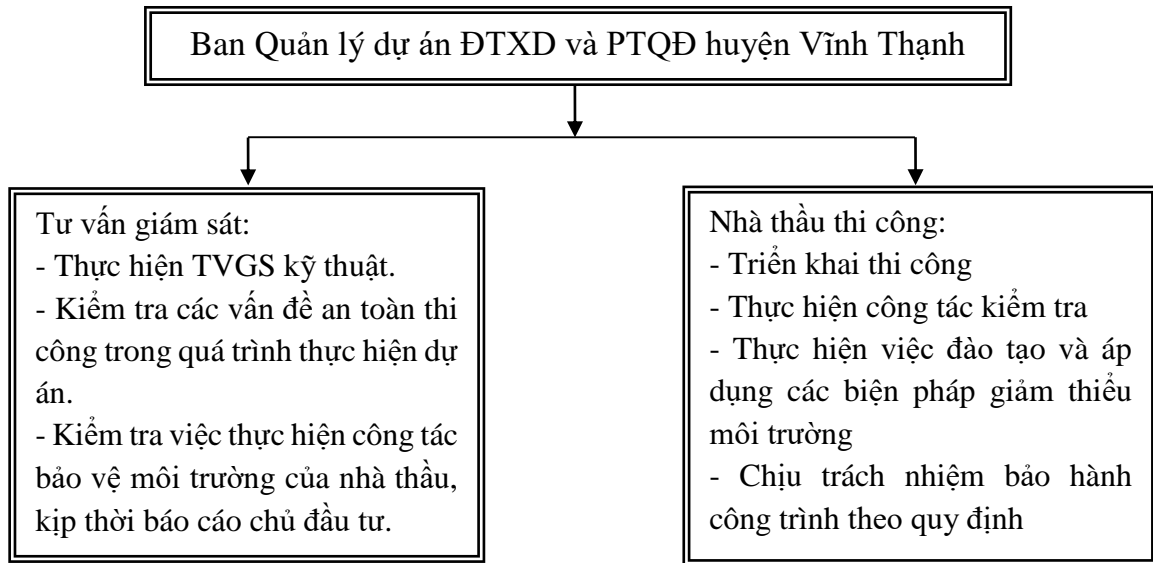
Cụ thể vai trò, trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý dự án như sau:

* **Giai đoạn thi công xây dựng**

- Chủ dự án

Sau khi có quyết định phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng, Chủ dự án thuê tư vấn thiết kế bản vẽ thi công. Về khía cạnh môi trường, sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được phê duyệt, Chủ dự án sẽ lập Kế hoạch quản lý môi trường trên cơ sở chương trình quản lý và giám sát môi trường đã đề xuất

trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và huyện Vĩnh Thạnh niêm yết công khai trước khi khởi công xây dựng.



Hình 1.2: Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án

*** Giai đoạn hoạt động**

Khi dự án hoàn thành sẽ được bàn giao cho đơn vị công an xã Vĩnh Thịnh trực tiếp vận hành và quản lý.

Chương 2

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án

2.1.1.1. Đặc điểm địa lý tự nhiên

Vĩnh Thịnh là một xã thuộc huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định. Xã Vĩnh Thịnh có diện tích 51,46 km².

Khu vực dự án nằm ở xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, tỉnh Bình Định. Diện tích thực hiện dự án khoảng 1.250 m².

- Phía Đông giáp đường bê tông.
- Phía Tây giáp ruộng lúa.
- Phía Nam ruộng lúa.
- Phía Bắc giáp đường bê tông.

2.1.1.2. Đặc điểm về địa chất

Qua khảo sát địa chất các công trình lân cận, nhận thấy địa chất công trình khu vực lập quy hoạch tương đối ổn định, chủ yếu là các cụm dân cư hiện trạng và đất trồng lúa đã trải qua quá trình sử dụng lâu dài.

2.1.1.3. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 1, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 2 đến tháng 9.

a) Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình năm là 26,3°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02 nhiệt độ trung bình tháng là 23,2 - 23,5°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 28,3 - 29,5°C.

Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C)

	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	27,6	28,1	26,7	26,4	26,3
Tháng 1	23,7	24,3	23,6	21,3	23,5
Tháng 2	23,2	25,8	23,2	22,2	23,3
Tháng 3	25,7	27,3	25,8	24,9	25,3
Tháng 4	27,4	28,6	26,9	27	26,2
Tháng 5	29,6	29,8	29	29,3	28,4
Tháng 6	30,1	31,6	29,2	30,5	29,5
Tháng 7	31,3	31,4	28,6	29,1	28,5
Tháng 8	30,6	31,5	28,9	29,2	28,3
Tháng 9	29,2	29	28,4	27,4	27,6
Tháng 10	27,6	27,7	26,5	27,2	25,9

	2018	2019	2020	2021	2022
Tháng 11	26,6	26	25,5	25,2	25,8
Tháng 12	26,0	24,2	23,5	23,5	23,2

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn An Nhơn - Năm 2022)

b) Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 84%. Bốn tháng (5, 6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 82 - 89% vào các tháng 1, 2, 3, 10, 11.

Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	78	77	83	82	84
Tháng 1	85	80	84	83	87
Tháng 2	77	81	84	84	86
Tháng 3	79	82	85	87	86
Tháng 4	82	79	82	85	83
Tháng 5	82	76	81	79	81
Tháng 6	72	71	80	72	79
Tháng 7	65	67	82	76	82
Tháng 8	67	65	78	76	81
Tháng 9	79	74	82	86	84
Tháng 10	80	83	87	86	86
Tháng 11	81	83	85	89	87
Tháng 12	84	77	84	82	83

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn An Nhơn - Năm 2022)

c) Khả năng bốc hơi

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 970,6 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là 109,8 mm (tháng 6). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 55,5 - 61 mm (tháng 10, 11, 1, 2).

Bảng 2.3: Bảng thống kê tổng lượng bốc hơi năm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Tổng lượng bốc hơi	59,8	61,0	77,3	104,3	103,3	109,8	89,0	92,1	72,6	61,0	55,5	84,9	970,6

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn An Nhơn - Năm 2022)

d) Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm là 2.022,6 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 212 - 485 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 4, 6), lượng mưa trung bình từ 5,3 - 59,8 mm/tháng.

Bảng 2.4: Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	1.560,3	1.579,4	1.835	2.355,7	2.022,6
Tháng 1	57,4	72	55	12	59,8
Tháng 2	6,8	-	17	2,8	31,5
Tháng 3	10,1	0,8	36	12	146,8
Tháng 4	11,4	-	38	21,2	57,3
Tháng 5	10,0	52,1	83	23,9	142
Tháng 6	100,8	-	69	7,3	5,3
Tháng 7	14,6	57,2	58	63,6	156,9
Tháng 8	93,3	142,3	99	57,6	102,
Tháng 9	139,2	211,9	219	274,8	302,4
Tháng 10	335,7	709,9	502	564,7	485
Tháng 11	325,2	295,9	468	1.139,6	321,4
Tháng 12	455,8	37,3	201	176,2	212

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn An Nhơn - Năm 2022)

e) Năng và bức xạ mặt trời

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8; sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 10 và tháng 12.

Bảng 2.5: Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2018	2019	2020	2021	2022
CẢ NĂM	188,5	217,3	205,5	193,8	182,9
Tháng 1	74,5	158,2	122	85,8	167,7
Tháng 2	178,0	247,7	223,1	198,5	104
Tháng 3	208,4	253,9	251,05	248,2	209
Tháng 4	250,0	268,2	256,65	245,1	196,3
Tháng 5	271,1	282,5	291,2	299,9	218,6
Tháng 6	175,1	279,2	271,75	264,3	298,1
Tháng 7	198,6	253,1	240,6	228,1	225,8
Tháng 8	169,8	240	255,05	270,1	214
Tháng 9	226,8	153,9	162,6	171,3	179,4
Tháng 10	219,3	209,3	174,65	140,0	134,4
Tháng 11	172,9	118,2	99,95	81,7	154,6
Tháng 12	118,0	143	117,85	92,7	93

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn An Nhơn - Năm 2022)

f) Chế độ gió

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông và gió mùa Hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa Đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Gió mùa khi xâm

nhập vào đất liền, dưới ảnh hưởng của địa hình làm cho hướng gió cũng như tốc độ của gió bị biến đổi khá nhiều và trở nên phức tạp. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.6: Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,2	2,4	2,1	2,8	2,1	1,9	1,6	1,6	1,8	2,3	1,9	3,7	2,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

g) Các loại thời tiết đặc biệt: Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

- **Bão và áp thấp nhiệt đới:** ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300-400 mm một ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

- **Hội tụ nhiệt đới:** là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió Tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa Hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

- **Giông:** là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Mật độ sét đánh trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/năm.

2.1.1.4. Điều kiện về thủy văn

Trong ranh dự án không có sông, suối nào chảy qua. Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất trồng lúa, nước mưa tự thấm, một phần tự chảy tràn theo địa hình tự nhiên.

Phía Tây cạnh bên ranh giới dự án hiện trạng có 01 tuyến mương bê tông thoát nước, chiều rộng cạnh trên khoảng 3 m, làm nhiệm vụ thoát nước cho khu vực, hướng thoát từ Bắc xuống Nam.

2.1.1.5. Điều kiện nguồn tiếp nhận nước thải

a) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn tại dự án được thoát nước tự chảy xuống tuyến mương bê tông cạnh phía Tây dự án.

b) Nước thải sinh hoạt

Hiện tại quanh khu vực khai thác của dự án có môi trường thông thoáng, tại khu vực dự án sẽ xây dựng nhà vệ sinh với hệ thống xử lý nước thải bằng bể tự hoại và giếng thấm đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt đạt quy chuẩn trước khi thấm thấu vào đất.

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

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

Khu vực dự án nằm ở vị trí trung tâm xã Vĩnh Thịnh, cách phía Bắc khoảng 290m có khu dân cư tương đối đông đúc. Người dân sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất,

canh tác trên các đồng ruộng trong khu vực, một số hộ dân kinh doanh, dịch vụ, mua bán nhỏ lẻ tại nhà như quán ăn, tạp hóa,... Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, đời sống người dân tương đối ổn định.

2.1.2.2. Điều kiện văn hoá xã hội

Hiện nay, các nhà dân lân cận khu vực dự án được xây dựng khang trang kiên cố. Hiện nay 100% các hộ dân được sử dụng lưới điện quốc gia, hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh đáp ứng nhu cầu của người dân, rác thải sinh hoạt đã có đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Tình hình kinh tế, chính trị, trật tự an ninh của khu vực tương đối ổn định. Cơ sở hạ tầng và các công trình phúc lợi xã hội trên địa bàn cũng đã được xây dựng và phát huy hiệu quả như: cách dự án khoảng 30m về phía Bắc là UBND xã Vĩnh Thịnh; cách dự án khoảng 650m về phía Tây Bắc là Trạm Y tế, Bưu điện, Trường mầm non xã Vĩnh Thịnh. Phong trào văn hóa, thể thao ở xã Vĩnh Thịnh phát triển sâu rộng, đáp ứng nhu cầu thưởng thức văn hóa tinh thần của nhân dân.

Công tác xã hội hoá trên lĩnh vực y tế có bước phát triển, bảo hiểm y tế tự nguyện được triển khai mở rộng, các chế độ về bảo hiểm y tế, khám chữa bệnh cho người dân được triển khai thực hiện có hiệu quả. Thực hiện tốt chính sách đối với những người có công với nước và các đối tượng thuộc diện chính sách được xã hội quan tâm, đặc biệt trong dịp lễ tết.

(Nguồn: Khảo sát thực tế tại khu vực Dự án)

* **Kết luận:** Nhìn chung, tình hình phát triển kinh tế, xã hội của xã Vĩnh Thịnh khá ổn định, việc thực hiện dự án sẽ gặp nhiều thuận lợi đem lại nhiều tác động tích cực đối với kinh tế - xã hội của xã Vĩnh Thịnh. Tình hình an ninh, trật tự trên địa bàn trong thời gian qua ổn định, các cấp chính quyền địa phương luôn quan tâm đến đảm bảo an ninh, trật tự, phối hợp với các doanh nghiệp khai thác không để xảy ra xung đột, không có vấn đề an ninh nghiêm trọng xảy ra trên địa bàn.

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

Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án được trình bày cụ thể tại mục 2.3.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

Vị trí triển khai khu vực dự án hiện chưa có dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật. Do vậy, Quá trình thực hiện Đánh giá tác động môi trường Chủ dự án đã tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường cũng như khảo sát các số liệu, thông tin về tài nguyên sinh vật tại khu vực thực hiện dự án.

2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường vật lý khu vực dự án, đơn vị tư vấn đã phối hợp với đơn vị phân tích môi trường là Công ty CP phát triển và phân tích môi trường PACIFIC tiến hành lấy mẫu không khí và mẫu đất phạm vi khu vực dự án.

*** Nhận xét chung:**

Qua kết quả quan trắc và phân tích các thành phần môi trường tại khu vực triển khai dự án thấy rằng: Chất lượng các thành phần môi trường tại vị trí triển khai dự án là khá tốt. Tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép. Đánh giá sơ bộ về sức chịu tải của môi trường là ở mức tốt và tính nhạy cảm của môi trường hoàn toàn nằm trong tầm kiểm soát sau khi dự án được triển khai.

2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

2.2.2.1. Khu hệ thực vật

Qua khảo sát thực tế bề mặt khu vực dự án hệ thực vật tương đối nghèo nàn, chủ yếu là cây lúa nước, không có giá trị bảo tồn.

Tại khu vực xung quanh dự án, hiện trạng các loại thực vật như sau:

- Nhóm thực vật trồng: chủ yếu là lúa...
- Thảm thực vật tự nhiên:

+ Xung quanh khu vực dự án chỉ có các loại cây bụi nhỏ như: Cỏ dại, mắc cở, dây leo... không có các loại cây lấy gỗ lớn. Hiện nay, chưa có một số liệu cụ thể về số lượng thành phần loài khu hệ thực vật tại khu vực dự án, tuy nhiên nhìn chung chỉ còn lại một số loài có giá trị kinh tế thấp.

+ Nhóm thực vật thủy sinh: Các loài phiêu sinh tại đoạn kênh, mương gần dự án.

2.2.2.2. Khu hệ động vật

Khu hệ động vật ở khu vực mỏ kém phong phú về thành phần loài và mức độ đa dạng sinh học, hầu như không có loài nào quý hiếm và có giá trị. Theo điều tra hệ động vật tại khu vực gồm những nhóm chủ yếu sau:

Các loài động vật không xương sống (Invertebrata) chủ yếu thuộc nhóm động vật đất: Giun đất (*Megacolides australis*), Giun khoang (*Peretima aspergillum*, *P. elongata*,...). Một số loài côn trùng và ấu trùng của chúng, mà chúng tôi đã gặp chủ yếu gồm Chuồn chuồn (*Orthetrum sabina*), Cào cào (*Acrida chinensis*), Châu chấu (*Oxya chinensis*), Dế mèn (*Gryllus domesticus*), Rầy xanh (*Nephotettix apicalis*), Bọ xít (*Cletus punctiger*), Bướm (*Papilio chaon*), Kiến (*Mutilla remda*),...

- Động vật có xương sống (Vertebrata) gồm những loài biến nhiệt thuộc các nhóm sau:

+ Bò sát thường là các loài thuộc bộ Có vảy (*Squamata*), chủ yếu là tắc kè, Thằn lằn bóng (*Mabuya elongata*).

+ Các loài chim chủ yếu thuộc bộ chim Sẻ (*Passeriformes*), trong đó nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế. Thường gặp nhất là những loài Chèo chèo (*Picnonotus jocosus*), Chích chòe (*Copsychus saularis*), Sơn ca (*Alauda*

gulgula),...

- + Khu hệ thú ở đây chỉ gặp các loài thú nhỏ gần người như: Chuột, sóc..
- Nhóm các loài sinh thái dưới nước bao gồm: Cá, tôm, cua, nhái, cóc,...
- Bên cạnh những loài động vật tự nhiên trên còn có hệ động vật nuôi, có thể kể đến như: Bò, chó, mèo,...

(Nguồn: Theo kết quả khảo sát hiện trạng do Công ty TNHH Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Việt Long thực hiện năm 2023)

Như vậy, với hiện trạng môi trường sinh vật tại khu vực dự án thì việc đầu tư khai thác dự án sẽ không có tác động đáng kể tới tài nguyên sinh vật, sự cân bằng sinh thái và tính đa dạng sinh học của khu vực.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Hiện trạng đất tại khu vực khai thác là đất trồng lúa và trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống, điểm dân cư gần nhất cách dự án khoảng 290m về phía Bắc.

Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa của người dân địa phương, không có các di tích lịch sử, tôn giáo, tín ngưỡng, khu bảo tồn, di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác... Vì vậy tiến hành xây dựng dự án sẽ không ảnh hưởng tới các lĩnh vực này.

Dự án có yêu cầu chuyển đổi 1.250m² đất trồng lúa sang đất để xây dựng trụ sở cơ quan. Khi dự án chiếm dụng đất trồng lúa nước sẽ góp phần làm giảm sản lượng lương thực của địa phương. Mặt khác, quá trình thi công xây dựng có thể làm ảnh hưởng diện tích đất chuyên trồng lúa nước xung quanh dự án nếu không có biện thi công hiệu quả.

Dự án không ảnh hưởng đến các yếu tố nhạy cảm về môi trường khác như khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng; không yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh nhằm đảm bảo điều kiện làm việc, ăn, ở, sinh hoạt và tiếp dân cho CBCS Công an xã; Kịp thời giải quyết các yêu cầu và nguyện vọng chính đáng của người dân tại cơ sở; Tăng cường việc đảm bảo an ninh trật tự, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc tại cơ sở.

- Khu vực dự án phù hợp với Đề án “Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025” đã được HĐND tỉnh ban hành tại Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 và đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt chủ trương tại Quyết định số 1317/QĐ-UBND ngày 22/4/2023.

- Trong khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử... Trong dự án không có dân định cư, điểm dân gần nhất cách dự án khoảng 290m vì thế các hoạt động xây dựng tại dự án ít ảnh hưởng đến đời sống của người dân.

- Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là lúa nước và cây bụi, cỏ dại, hệ động thực vật trong khu vực dự án đơn giản (kém phong phú về loài và số lượng), nên quá trình triển khai dự án ít ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên.

- Dự án có yêu cầu chuyển đổi 1.250 m² đất trồng lúa tuy nhiên hiện trạng chất đất khô cằn, bạc màu không có giá trị kinh tế cao nên việc chuyển đổi mục đích để thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp.

- Khu vực dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông. Đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Điều này cho thấy, địa điểm khu vực thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, KT-XH tại khu vực.

Xét một cách tổng thể về các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, môi trường đã được đánh giá ở trên, việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp.

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

Các tác động đến môi trường của Dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh được dự đoán và đánh giá chủ yếu trong hai giai đoạn sau:

- Giai đoạn xây dựng các hạng mục cơ bản.
- Giai đoạn hoạt động.

Với đặc thù của dự án thì các tác động của dự án đến môi trường chủ yếu tập trung trong giai đoạn thi công xây dựng. Các tác động trong giai đoạn hoạt động dự án tuy diễn ra trong thời gian dài nhưng mức độ tác động đơn giản, tuy nhiên cũng được Chủ dự án và cơ quan tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường phân tích và trình bày đầy đủ.

Sau đây, chúng tôi sẽ đi vào đánh giá các tác động tới môi trường khi dự án được thực hiện.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Việc đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường của giai đoạn này tập trung vào các hoạt động chính sau đây:

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Toàn bộ diện tích dự án là đất trồng lúa của các hộ dân, không có dân cư sinh sống nên không có các tác động liên quan đến di dân, tái định cư.

Trước khi tiến hành thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ tiến hành thoả thuận đền bù đất cho các hộ dân.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Hiện trạng khu vực dự án là đất trồng lúa. Khi bắt đầu xây dựng, chỉ cần tiến hành phát quang thảm thực vật trên mặt bằng là có thể sử dụng ngay. Tác động chính trong quá trình này là tác động tới hệ sinh thái khu vực do phát quang thảm thực vật để chuẩn bị mặt bằng, loại bỏ đi một phần hệ sinh thái trên cạn của khu vực. Thảm thực vật bị loại bỏ chủ yếu là cây lúa, cỏ dại và dây leo... Tuy nhiên, đây là hệ thực vật phổ biến, không thuộc loại hiếm cần bảo vệ nên mức độ tác động này của dự án đã giảm được đi đáng kể, không mang tính huỷ diệt.

Trong quá trình này nguồn chất thải phát sinh như khí thải, nước thải là không đáng kể. Nguồn tác động có liên quan tới chất thải đáng kể nhất là tác động từ nguồn chất thải rắn phát sinh từ hạng mục phát quang thảm thực vật, chuẩn bị mặt bằng cho việc thi công xây dựng dự án.

Ước tính lượng sinh khối phải thu dọn dựa trên cơ sở *Thống kê sinh khối của một số loại cây trồng tại Việt Nam do Viện Sinh học Nhiệt đới năm 2000* thực hiện cho thấy

mức sinh khối của đất trồng lúa là 2,2 tấn/ha.

Diện tích đất thực hiện dự án là 1.250 m². Vậy lượng sinh khối được ước tính là: 2,2 tấn/ha × 0,125 ha = 0,275 tấn = 275 kg. Với lượng sinh khối phát sinh không lớn chủ yếu bao gồm cây lúa sẽ được chủ dự án thu gom và xử lý theo quy trình xử lý ở phần sau.

3.1.1.3. Đánh giá tác động do quá trình thi công các hạng mục công trình dự án

3.1.1.3.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong quá trình thi công xây dựng được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3.1: Nguồn tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

STT	Loại tác động	Nguồn gây tác động
1	Nguồn phát sinh nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa chất hữu cơ, chất lơ lửng, cặn bã, vi sinh vật...
		- Nước thải thi công chủ yếu phát sinh từ quá trình vệ sinh phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị thi công, dụng cụ thi công.
		- Nước mưa chảy tràn chứa chất rắn lơ lửng và có thể có dầu mỡ
2	Nguồn phát sinh bụi và khí thải	- Bụi từ quá trình đào đất, san lấp nền.
		- Bụi phát sinh từ các hoạt động vận chuyển, bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng.
		- Bụi và khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công tại công trường.
		- Bụi và các khí thải SO ₂ , NO ₂ , CO, THC,... sinh ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu các động cơ của các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.
		- Nhiệt từ các quá trình gia nhiệt, khói hàn như quá trình cắt, hàn,... kim loại để thi công công trình.
3	Nguồn phát sinh CTR	- Sinh khối từ hoạt động phát quang, vệ sinh mặt bằng
		- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ các hoạt động đào đắp, san nền,...
		- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân
		- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng, vệ sinh máy móc thiết bị thi công và máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của trang trại hiện tại như: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, bình ắc quy hỏng.

Quá trình thi công xây dựng sẽ gây các tác động tới môi trường, tuy nhiên các hạng mục thi công xây dựng cơ bản của dự án không nhiều và diễn ra trong thời gian ngắn khoảng 6 tháng. Vì vậy, các tác động đến môi trường trong giai đoạn này không nghiêm trọng và sẽ kết thúc khi dự án đi vào hoạt động.

A) Nguồn phát sinh nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải do rửa các dụng cụ thi công các hạng mục công trình, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường và nước mưa chảy tràn.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa chất hữu cơ, chất lơ lửng, cặn bã, vi sinh vật...

- Nước thải thi công chủ yếu phát sinh từ quá trình vệ sinh phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị thi công, dụng cụ thi công.

- Nước mưa chảy tràn chứa chất rắn lơ lửng và có thể có dầu mỡ.

a1) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động vệ sinh cá nhân, sinh hoạt, toilet của công nhân có thể gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận bởi các chất hữu cơ ở dạng lơ lửng, hòa tan và các vi khuẩn như coliform nếu không được xử lý.

Với 10 công nhân tham gia thi công xây dựng trực tiếp tại công trình, lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng tại dự án được ước tính như sau:

Theo QCVN 01:2021/BXD và TCXDVN 33:2006: Định mức cấp nước sinh hoạt cho những điểm dân cư nông thôn là 100 lít/người/ngày.

$$Q_{\text{cấpSh/VS}} = 10 \text{ người} \times 100 \text{ lít/ngày} = 1 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng được tính bằng 100% lượng nước cấp = 1 m³/ngày.

Khối lượng chất ô nhiễm do sinh hoạt của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày như bảng sau:

Bảng 3.2: Giá trị điển hình về nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu	Khối lượng các chất ô nhiễm (*) (g/người/ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/10 người/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với K=1,2)
1	BOD ₅	45 ÷ 54	450 ÷ 540	450 ÷ 540	60
2	COD	72 ÷ 102	720 ÷ 1.020	720 ÷ 1.020	-
3	SS	70 ÷ 145	700 ÷ 1.450	700 ÷ 1.450	120
4	Tổng N	6 ÷ 12	60 ÷ 120	60 ÷ 120	60
5	NH ₄	2,4 ÷ 4,8	24 ÷ 48	24 ÷ 48	-
6	Dầu mỡ	10 ÷ 30	100 ÷ 300	100 ÷ 300	-
7	Tổng P	0,8 ÷ 4,0	8 ÷ 40	8 ÷ 40	24
8	Tổng Coliforms (MPN/100 ml)	-	-	-	6.000

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

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với K = 1,2): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Áp dụng đối với nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Dấu “-” không quy định.

a2) Nước thải từ quá trình thi công xây dựng (vệ sinh trang thiết bị, máy móc phục vụ thi công)

- Nguồn phát sinh: Các xe chở nguyên vật liệu và đất cát ra vào công trường vẫn yêu cầu rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường, Tham khảo các dự án có quy mô tương tự, ước tính khoảng 01 m³/ngày.

- Thành phần chất thải: chất rắn lơ lửng và một phần dầu mỡ từ các phương tiện bị cuốn trôi.

- Tải lượng chất thải: Trong quá trình thi công xây dựng, một lượng nước rửa nguyên, vật liệu được phát sinh, nếu không thu gom, xử lý sẽ chảy tràn và gây ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án.

Bảng 3.3: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD5	mg/l	429,26	50
5	NH4+	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
11	Coliform	MPN/100ml	53.10 ⁴	5.000

Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp - CEETIA

Nhận xét: So sánh với QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B) cho thấy giá trị các thông số ở bảng trên hầu như đều vượt tiêu chuẩn cho phép; chỉ có amoni, tổng P, kẽm, chì, dầu mỡ nằm trong giới hạn cho phép QCVN hiện hành.

Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong thời gian 12 tháng, các máy móc thiết bị thi công sẽ được vệ sinh định kỳ (rửa xe, thay dầu...) tại các cơ sở rửa xe và bảo dưỡng, do đó, lượng nước thải phát sinh do vệ sinh máy móc thiết bị trên khu vực dự án là không có.

a3) Nước mưa chảy tràn

Tính toán lượng nước mưa chảy tràn theo công thức:

$$Q = 0,278 \times K \times I \times F$$

Trong đó:

Q: Lượng mưa chảy vào khu vực (m³/ngày);

I: Cường độ mưa lớn nhất trong ngày (theo Bảng 2.4, thì Lượng mưa của tháng cao nhất trong năm (tháng 11-2021) với I = 1.139,6 mm/tháng ≈ 38 mm/ngày);

F: Diện tích lưu vực thoát nước (F = 1.250 m²)

k: Hệ số dòng chảy, với địa hình chưa xây dựng thì k = 0,6.

Vậy: Q = 0,278 x 38.10⁻³ x 1.250 (m²) x 0,6 = 7,923 (m³/ngày).

(Nguồn: Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước của TS. Lê Trình)

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l. Tuy nhiên, do lớp thảm thực vật bị phá hủy nên nước mưa chảy tràn còn mang một lượng lớn bùn đất gây bồi lắng, tăng độ đục của sông, suối khu vực gần dự án.

B) Nguồn phát sinh bụi và khí thải

b1) Ô nhiễm bụi

*** Ô nhiễm do bụi phát sinh từ hạng mục san lấp nền**

Trong quá trình san lấp mặt bằng dự án, thì các hoạt động đào đắp, san lấp đất đá để làm đường giao thông, móng, san ủi mặt bằng sẽ làm phát sinh ra bụi. Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là các loại bụi lơ lửng, không chứa các hợp chất có tính gây độc. Lượng bụi phát sinh phụ thuộc khối lượng đất cát san lấp.

Theo Báo cáo kinh tế-kỹ thuật thì dự án sẽ tiến hành san nền trên toàn bộ diện tích thực hiện dự án là 1.250 m², chiều cao san nền trung bình khoảng 1,9 m tương đương khối lượng san nền là khoảng 2.375 m³.

Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc vào khối lượng và hệ số đào đắp. Dựa theo tài liệu của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Wasington DC, 8/1991). Hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san lấp mặt bằng được tính dựa trên công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,2)^{1,4}}{(M/2)^{1,3}}$$

Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm, kg/tấn;
- k: Hệ số phụ thuộc cấu trúc hạt, bụi toàn phần (TSP) k = 0,3;
(Theo AP-42 - US. EPA, 2006)
- U: Tốc độ gió tại khu vực dự án, U = 2,2 m/s (chương 2);
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (đất), M = 20%;

$$E = 0,3 \times 0,0016 \times \frac{(2,2/2,2)^{1,4}}{(0,2/2,2)^{1,3}} = 0,011 \text{ kg bụi/tấn đất.}$$

+ Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất của dự án theo công thức sau:

$$W = E \cdot Q \cdot d$$

Trong đó:

- W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);
- E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);
- Q: Lượng đất đào đắp (m³);
- d: Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,45 tấn/m³).

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,024 kg/tấn, thì tổng khối lượng bụi phát sinh do đào

đắp, san nền trong chuẩn bị mặt bằng dự án là:

$W = 2.375 \text{ m}^3 \times 1,45 \text{ tấn/m}^3 \times 0,011 \text{ kg/tấn} = 37,88125 \text{ kg}$ tương ứng 1,26 kg/ngày (thời gian xây dựng 6 tháng, 26 ngày/tháng, riêng giai đoạn san lấp nền dự kiến kéo dài trong khoảng thời gian khoảng 30 ngày).

Lượng bụi này bao gồm chủ yếu là bụi lắng có tác động phát tán không xa và rất ít là bụi lơ lửng có tác động phát tán xa, trong đó theo kết quả khảo sát tại một số dự án đầu tư tương tự ở trong nước, thì lượng bụi lắng chiếm đến 90-95% và lượng bụi lơ lửng chiếm 5-10%. Tải lượng bụi này phát sinh trong quá trình thi công san nền và có ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe công nhân trên công trường.

Kết quả ước tính sơ bộ nồng độ bụi cực đại trong quá trình đào đắp, san nền dựa trên hệ số phát thải bụi trung bình của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ở điều kiện đứng gió (giả định là không có gió) được tính như sau:

Nồng độ trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^6/8/V(\text{m}^3)$.

- Thể tích vùng bị ảnh hưởng (V): $V = S \times H (\text{m}^3) = 1.250 \times 1,5 = 1.875 \text{ m}^3$.

+ Chiều cao đo các thông số khí tượng (H): $H = 1,5 (\text{m})$.

+ S là diện tích mặt bằng: 1.250 m^2 .

=> Nồng độ bụi = $1,26 \times 10^6/8/1.875 = 84 (\text{mg/m}^3)$

Bảng 3.4: Nồng độ bụi ước tính phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)
Bụi tổng	84	8,0

Như vậy, nồng độ bụi lơ lửng phát sinh từ quá trình đào đắp và san nền có giá trị vượt hơn gấp 10,5 lần QCVN 02:2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. Như vậy, sự phát sinh bụi trong hoạt động san nền có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, song không ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh dự án, do khu vực thực hiện dự án được bao quanh bởi khoảng trống rộng thoáng trồng nhiều cây xanh, cách xa khu dân cư nên mức độ tác động đến khu dân cư hầu như không đáng kể. Do đó, cần chú trọng chủ yếu ở biện pháp che chắn công trường, phun nước chống bụi,... để hạn chế ô nhiễm đối với công nhân thi công.

*** Ô nhiễm bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển đất để san nền và nguyên vật liệu phục vụ dự án**

Mức độ ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận tải ra vào khu vực dự án phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe cộ, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở “Hệ số ô nhiễm” do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập với loại xe tải sử dụng dầu DO. Diesel có tải trọng chở được từ 10 ÷ 16 tấn.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển chủ yếu là xe tải vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu. Nguồn gây ô nhiễm này phân bố rải rác và không cố định nên việc khống chế, kiểm soát rất khó khăn. Mặt khác, đây là nguồn ô nhiễm không

thể tránh khỏi đối với bất kỳ loại hình sản xuất nào. Do vậy, chỉ cần bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh hoạt động tập trung. Định mức tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện giao thông vận chuyển nói trên được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.5: Định mức tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng
1	Bụi	g/km.1xe	0,47
2	Khí CO	g/km.1xe	0,69-2,57
3	Khí SO ₂	g/km.1xe	0,47
4	HC	g/km.1xe	0,14-2,07
5	NO _x	g/km.1xe	0,68-1,02

(Nguồn: Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới WHO)

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án được tổng hợp như sau:

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng quy ra tấn
1	Cát xây dựng	m ³	338,8	1,4 T/m ³	474,32
2	Đá xây dựng	m ³	226	1,55 T/m ³	350,3
3	Đá trắng	m ³	3507,5	3,5 T/m ³	12.276,25
4	Đất đắp	m ³	2.375	1,45 T/m ³	3.443,75
5	Xi măng PCB40	Tấn	64,13	-	64,13
6	Que hàn	Kg	81,52	-	0,08152
7	Thép	Kg	34.333,22	-	34,33322
8	Bột đá	Kg	800,5	-	0,8005
9	Đinh	kg	124,6	-	0,1246
10	Gạch ceramic (40x40)	m ²	378,6	1,8 kg/viên	4,25925
11	Gạch rỗng 6 lỗ cốt liệu xi măng 9x13x20cm	viên	34.796,8	0,7 kg/viên	24,35776
12	Gạch 2 lỗ cốt liệu xi măng	viên	20.585,9	0,7 kg/viên	14,41013
14	Gỗ nhóm III	m ³	35,1	1 T/m ³	35,1
15	Sơn	lít	1.283,9	1,5 kg/lít	1,92585
16	Dây đồng	kg	43		0,043
Tổng cộng					16.724

Tổng số chuyển và quãng đường vận chuyển các loại VLXD được tổng hợp như sau:

Bảng 3.6: Tổng số chuyển và quãng đường vận chuyển các loại VLXD

TT	Tên vật liệu	Khối lượng	Số chuyển VC	Tổng quãng đường VC
		Tấn	chuyển	Km
1	Cát xây dựng	474,32	47,43	948,64

TT	Tên vật liệu	Khối lượng	Số chuyến VC	Tổng quãng đường VC
		Tấn	chuyến	Km
2	Đá xây dựng	350,30	35,03	700,60
3	Đá trắng	12.276,25	1.227,63	24.552,50
4	Đất đắp	3.443,75	344,38	6.887,50
5	Xi măng PCB40	64,13	6,41	128,26
6	Que hàn	0,08	0,01	0,16
7	Thép	34,33	3,43	68,67
8	Bột đá	0,80	0,08	1,60
9	Đinh	0,12	0,01	0,25
10	Gạch ceramic (40x40)	4,26	0,43	8,52
11	Gạch rỗng 6 lỗ cốt liệu xi măng 9x13x20cm	24,36	2,44	48,72
12	Gạch 2 lỗ cốt liệu xi măng	14,41	1,44	28,82
14	Gỗ nhóm III	35,10	3,51	70,20
15	Sơn	1,93	0,19	3,85
16	Dây đồng	0,04	0,00	0,09
	Tổng	16.724	1.672	33.448

Ghi chú: Mỗi lượt xe chở được 10 tấn, tính phạm vi ảnh hưởng là 10 km, kể cả lượt đi và về là 20 km (bằng quãng đường từ dự án tới nơi cung cấp vật liệu xây dựng tại trung tâm huyện Vĩnh Thạnh).

Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10 km (bằng quãng đường từ dự án tới nơi cung cấp vật liệu xây dựng tại trung tâm huyện Vĩnh Thạnh), tương đương với cự ly vận chuyển cả đi lẫn về khoảng 20 km/chuyến tương đương với 33.448km/1.672 chuyến xe.

- Với thời gian thi công dự án là 6 tháng, 1 tháng làm việc 26 ngày, số giờ làm việc 8h/ngày.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển vật liệu xây dựng dự án là: 10,7 xe/ngày tương đương 1,3 xe/h.

Bảng 3.7: Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/km.1xe)	Tải lượng (g/km.ngày) (*)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,47	0,611	0,0212
2	Khí CO	1,63	2,119	0,0736
3	Khí SO ₂	0,47	0,611	0,0212
4	HC	1,105	1,4365	0,0499
5	NO ₂	0,85	1,105	0,0384

(*) **Tải lượng (g/km.ngày) = Tải lượng ô nhiễm (g/km.1xe) x Lưu lượng xe vận chuyển.**

*** Bụi bốc lên bay theo lớp bánh xe trên tuyến đường vận chuyển**

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức như sau:

- Bụi phát sinh trong quá trình chuyên chở nguyên vật liệu:

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, hệ số phát sinh bụi cuốn theo lớp bánh xe khi xe chạy trên đường được tính theo công thức như sau:

$$E_0 = 1,7 \times k \times \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - P}{365} \right] \quad (1):$$

Trong đó:

- E₀: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/xe.km)
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 4,9 cho bụi toàn phần.
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường. Hệ số kể đến loại mặt đường được lấy theo bảng sau:

Bảng 3.8: Hệ số để kể đến loại mặt đường

Hệ số	Đường nhựa			Đường không rải nhựa - khu công nghiệp, xây dựng			Đường không rải nhựa - đô thị		
	PM2,5	PM10	TSP	PM2,5	PM10	TSP	PM2,5	PM10	TSP
k	0,15	0,62	3,23	0,15	1,5	4,9	0,18	1,8	6,0
s	12	12	12	12	12	12	5,7	5,7	5,7

Nguồn: AP-42 - US. EPA (2006)

- Đoạn đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào dự án là bê tông và đường nhựa nên lấy s = 12.
- S: Là tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 30 km/h.
- W: Tải trọng xe, W = 10 tấn.
- w: Số lốp xe, w = 6 lốp.
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm, P = 141,4 ngày mưa (Theo số liệu thống kê tại bảng A.28, QCVN 02:2022/BXD).

Thay số vào công thức trên ta được kết quả: E₀ = 9,77 kg/xe.km.

Như vậy, với lưu lượng xe vận chuyển của dự án là 1,3 lượt xe/h thì tải lượng bụi đường bốc bay theo lớp bánh xe của phương tiện vận chuyển chạy trên đường là:

$$E_{\text{bụi-d}} = 9,77(\text{kg bụi/xe.km}) \times 1000 \times 1,3 (\text{xe/h})/3.600 = 3,5 \text{ mg/m.s.}$$

Vậy, tổng tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công của dự án được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án

Chất gây ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s)		Tổng tải lượng (mg/m.s)
	Từ hoạt động của phương tiện vận chuyển	Bốc bay lên trên tuyến đường vận chuyển	
Bụi	0,0212	3,5	3,5212
Khí CO	0,0736	-	0,0736
Khí SO ₂	0,0212	-	0,0212
HC	0,0499	-	0,0499
NO ₂	0,0384	-	0,0384

Để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục tại dự án ta áp dụng mô hình tính toán cải tiến Sutton. Đối với mô hình phát tán ô nhiễm do giao thông, nguồn thải này được xem như là nguồn đường vô hạn và ở độ cao gần mặt đất. Xuất phát từ mô hình Sutton áp dụng cho nguồn điểm liên tục, không có độ cao đặt tại góc tọa độ, Nồng độ của chất ô nhiễm trung bình ở một vị trí bất kỳ trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo công thức mô hình cải tiến của Sutton như sau:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Nguồn thải; mg/(m/s);

z: Độ cao của điểm tính (m);

δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\delta_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), (lấy bằng 2,2 m/s);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), (lấy h = 0,5 m);

x: Tọa độ điểm cần tính (m);

Kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải do quá trình vận chuyển trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.10: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
Bụi	1	2,82334	1,59221	0,40937	0,04406	0,00004	0,3

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
	2	2,21923	1,57873	0,87215	0,36523	0,02606	
	3	1,84079	1,47483	1,01620	0,59984	0,12917	
	4	1,57230	1,34535	1,03691	0,71926	0,25118	
	5	1,37581	1,22439	1,00797	0,76743	0,35142	
	1	0,03079	0,01736	0,00446	0,00048	0,00000	
2	0,02420	0,01722	0,00951	0,00398	0,00028		
3	0,02007	0,01608	0,01108	0,00654	0,00141		
4	0,01715	0,01467	0,01131	0,00784	0,00274		
5	0,01500	0,01335	0,01099	0,00837	0,00383		
SO₂	1	0,01700	0,00959	0,00246	0,00027	0,00000	0,35
	2	0,01336	0,00950	0,00525	0,00220	0,00016	
	3	0,01108	0,00888	0,00612	0,00361	0,00078	
	4	0,00947	0,00810	0,00624	0,00433	0,00151	
	5	0,00828	0,00737	0,00607	0,00462	0,00212	
CO	1	0,05901	0,03328	0,00856	0,00092	0,00000	30
	2	0,04639	0,03300	0,01823	0,00763	0,00054	
	3	0,03848	0,03083	0,02124	0,01254	0,00270	
	4	0,03286	0,02812	0,02167	0,01503	0,00525	
	5	0,02876	0,02559	0,02107	0,01604	0,00735	

Nhận xét: Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận nguyên vật liệu xây dựng dự án so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: nồng độ các khí CO, SO₂, NO₂ nằm trong giới hạn cho phép, chỉ riêng nồng độ bụi với khoảng cách nhỏ hơn 5 m và chiều cao tính từ mặt đất 2m là vượt so với quy chuẩn. Khi có các nguồn thải khác (các phương tiện lưu thông khác) cùng tham gia phát thải vào môi trường thì nồng độ các chất trên sẽ tăng lên nhưng mật độ giao thông trong khu vực này rất thưa thớt vì vậy tác động rất nhỏ đến môi trường.

- Tính toán tải lượng bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Nếu quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu là 0,075 kg/tấn [theo WHO, 1993] thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 1.254,3 kg bụi (trong 6 tháng). Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ vật liệu trong giai đoạn xây dựng là 8,04 kg/ngày.

Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ quá trình bốc, xếp vật liệu trong giai đoạn xây dựng là tương đối ít, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân xây dựng tại dự án.

a2) Ô nhiễm khí thải

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển và các thiết bị thi công như máy ủi, máy xúc, máy lu,... sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x, SO₂, CO, VOC...

Ngoài ra, quá trình hàn, cắt kim loại để thi công sẽ làm phát sinh khói hàn, CO, CO₂, SO₂, bụi Silic, nhiệt lượng trong quá trình hàn, cắt, dập kim loại.

*** Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc hoạt động tại công trường**

Khí thải chủ yếu là các loại như: CO_x, SO₂, NO_x, C_nH_n... phát sinh do quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ hoạt động tại dự án.

Để đánh giá được mức độ phát thải lớn nhất do khí thải từ tất cả các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng, tại báo cáo chúng tôi giả sử tất cả các phương tiện đều tham gia thi công tại công trình trong một ngày.

Lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ của các phương tiện tiêu thụ như sau:

Bảng 3.11: Bảng tính toán sơ bộ máy móc thiết bị tham gia thi công tại dự án

STT	Loại máy	Số lượng (cái)	Định mức tiêu hao (*) (lít/ca)	Lượng dầu tiêu thụ (**) (kg/ca)
1	Máy đào 0,7-1,2 m ³	1	113	96
2	Máy lu bánh hơi tự hành 9 - 16 tấn	1	38	32
3	Máy ủi 110 CV	1	46	39
4	Xe ô tô 7-12 tấn	2	65	110
5	Xe cẩu 10 tấn	1	37	31
6	Máy đầm cóc 60kg	1	3,5	3

Tính theo mỗi ca làm việc 8 giờ

Ghi chú:

(*): Định mức tiêu hao nhiên liệu được lấy theo Công bố số 40/SXD-QLXD ngày 10/01/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Gia Lai về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng; giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

(**): Hệ số quy đổi từ lít sang kg cho dầu DO có hàm lượng S = 0,05% là 0,8465 kg/lít.

Theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới khi đốt 1 tấn dầu DO sẽ tạo ra các chất ô nhiễm theo hàm lượng được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.12: Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong khí thải

STT	Phương tiện	Lượng chất ô nhiễm (kg/tấn)					
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC	Aldehyde
1	Thiết bị	4,3	7,8	13	20,81	4,16	0,78
2	Ô tô	16	6,0	33	9	20	6,1

Ghi chú: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,5%.

Như vậy tải lượng các chất gây ô nhiễm thải ra từ các phương tiện thi công tính cho một ca làm việc được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.13: Tổng hợp hàm lượng chất ô nhiễm khí từ các phương tiện thi công

Phương tiện	Số phương tiện	Nhiên liệu tiêu hao (kg/ca)	Lượng chất ô nhiễm (mg/s)					
			Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC	Aldehyde
Máy đào 0,7-1,2 m ³	1	96	14,33	26,00	43,33	69,37	13,87	2,60
Máy lu bánh hơi tự hành 9 - 16 tấn	1	32	4,78	8,67	14,44	23,12	4,62	0,87
Máy ủi 110 CV	1	39	5,82	10,56	17,60	28,18	5,63	1,06
Xe ô tô 7-12 tấn	2	110	16,42	29,79	49,65	79,48	15,89	2,98
Xe cẩu 10 tấn	1	31	4,63	8,40	13,99	22,40	4,48	0,84
Máy đầm cóc 60kg	1	3	0,45	0,81	1,35	2,17	0,43	0,08
Tổng cộng	7	311	46,43	84	140	225	45	8,43

Do nguồn phát thải chất ô nhiễm phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại vị trí làm việc. Giả sử khối không khí tại khu vực thi công được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và chất ô nhiễm tại khu vực thi công tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình 1 giờ sẽ được tính theo công thức sau:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-ut/L}) \quad (2)$$

(Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997)

Trong đó:

+ E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m².s).

$$E_s = C_{\text{bụi}} / (L \times W)$$

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp (m/s), theo thống kê ở Bình Định khoảng 2,2 m/s.

+ H: Chiều cao xáo trộn, chọn H = 20 m.

+ L, W: Chiều dài và chiều rộng trung bình của hộp khí (m), L = 50 m, W = 25m; (diện tích khu vực thi công tính bằng diện tích dự án là 1.250 m²).

+ t : Thời gian tính toán, t = 1 giờ, hay 3.600 s.

Khi chưa xử lý nồng độ phát thải khí độc ở thời gian và vận tốc gió khác nhau theo kịch bản ở bảng sau:

Bảng 3.14: Nồng độ khí độc phát tán theo thời gian và vận tốc gió khác nhau từ các phương tiện thi công

Chất ô nhiễm	Thời gian (giờ)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ
		u(m/s)	u(m/s)	u(m/s)	u(m/s)	
		1	2	3	4	
NO ₂	1	0,2800	0,1400	0,0933	0,0700	0,2
	2	0,2800	0,1400	0,0933	0,0700	
	3	0,2800	0,1400	0,0933	0,0700	
	4	0,2800	0,1400	0,0933	0,0700	
	5	0,2800	0,1400	0,0933	0,0700	
CO	1	0,4500	0,2250	0,1500	0,1125	30
	2	0,4500	0,2250	0,1500	0,1125	
	3	0,4500	0,2250	0,1500	0,1125	
	4	0,4500	0,2250	0,1500	0,1125	
	5	0,4500	0,2250	0,1500	0,1125	
SO ₂	1	0,1680	0,0840	0,0560	0,0420	0,35
	2	0,1680	0,0840	0,0560	0,0420	
	3	0,1680	0,0840	0,0560	0,0420	
	4	0,1680	0,0840	0,0560	0,0420	
	5	0,1680	0,0840	0,0560	0,0420	

Nhận xét: Theo tính toán trên thì khí thải sinh ra do hoạt động của tất cả các máy móc tại công trường có nồng độ NO₂ tại thời điểm có tốc độ gió u=1 m/s vượt quy chuẩn cho phép còn lại đều nằm dưới mức cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

*** Khí thải từ quá trình hàn kim loại**

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng các công trình của dự án cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như mangan oxit, sắt ô xít,...

Bảng 3.1: Thành phần khí thải một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002- 0,02/0,001
Que hàn Austent baza	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1))

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000)

Ước tính lượng que hàn sử dụng trong giai đoạn xây dựng là 1.000 que. Tải lượng ô nhiễm ngày sử dụng thiết bị hàn cao nhất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.3: Tải lượng các chất ô nhiễm ngày sử dụng thiết bị hàn cao nhất

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	Khói hàn	0,8354
2	CO	0,027
3	NO _x	0,0354

(Hệ số ô nhiễm tính bằng hệ số phát sinh chất ô nhiễm trung bình của các loại que hàn)

Tải lượng này không cao, với quy mô thi công nhỏ, ít hoạt động hàn, cắt và thi công trong không gian rộng, thông thoáng nên không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nó lại ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân và thợ hàn. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại về lâu dài sẽ bị ảnh hưởng đến sức khỏe. Thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

C) Chất thải rắn

c1) Chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng

Thành phần chất thải rắn sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục công trình gồm: Đất đá, vữa xi măng thừa, các mẫu vụn sắt, thép, gỗ, giấy carton... Ước tính khối lượng nguyên vật liệu cần thiết trong giai đoạn thi công được quy đổi ra gần khoảng 16.724 tấn. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh trong 6 tháng xây dựng được tính như sau:

Bảng 3.4: Dự báo khối lượng chất thải thi công xây dựng

Các loại chất thải	Tỷ lệ phát sinh chất thải	Tổng khối lượng (tấn)
Cát, đá, vữa xi măng thừa,..	0,5%	83,62
Bao bì xi măng, đầu thừa sắt, thép, mẫu que hàn, các thùng gỗ, sắt chứa máy móc,....	0,1%	16,724

Nguồn: Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn - ĐH Bách Khoa Tp HCM

Các chất thải rắn trong xây dựng nếu không quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm không khí do phát tán bụi hoặc ô nhiễm nước khi có dòng nước chảy qua cuốn theo cát, gạch vụn, xi măng,... Các chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân nếu thải bừa bãi gây ô nhiễm đất, nước, mất vẻ mỹ quan. Tuy nhiên, các tác động kể trên chỉ ảnh hưởng trong phạm

vi hẹp, mang tính chất tạm thời, không thường xuyên, không kéo dài và sẽ mất đi khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án. Nếu được quan tâm quản lý đúng mức thì các tác hại đó lên môi trường tự nhiên sẽ không nghiêm trọng.

c2) Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân

Ước tính số lượng lao động thi công trong giai đoạn này khoảng 10 lao động và đa số là các lao động địa phương, làm 8 giờ/ngày và ăn trưa, nghỉ ngơi tại nhà riêng. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu là thức ăn thừa, chất thải vệ sinh và 1 số bao ni-lông, chai lọ,... Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 05 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng thì đối với huyện Vĩnh Thạnh thuộc đô thị loại V lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là khoảng 0,8 kg/người/ngày.

Với lượng công nhân ở lại trong các lán trại của dự án khoảng 10 người thì hàng ngày tổng khối lượng rác thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân là 8 kg/ngày, thời gian thi công xây dựng là 6 tháng. Tuy nhiên, nguồn thải này là có thể phát tán không tập trung, gây khó khăn cho quá trình thu gom và đổ thải. Quá trình phân tán nguồn thải này sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa các thức ăn thừa, đồ hữu cơ,... khi nhiễm nước dễ phân huỷ sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công.

c3) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng, vệ sinh máy móc thiết bị như: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, bình ắc quy hỏng...

Qua tham khảo quá trình thi công xây dựng của một số dự án tương tự cho thấy khối lượng CTNH phát sinh ở giai đoạn này là không nhiều, ước tính khoảng 10 kg trong suốt quá trình thi công dự án. Tuy nhiên nếu không được thu gom, lưu trữ đúng quy định thì các thành phần độc hại trong các loại chất thải này sẽ ngấm vào môi trường đất và nước gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nước tại khu vực và gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân trong khu vực dự án. Do đó, Chủ dự án cần kết hợp với nhà thầu thi công thực hiện nghiêm túc việc thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại bằng các thiết bị chuyên dụng có nắp đậy kín và ký hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý lượng chất thải trên theo đúng quy định.

Bảng 3.19: Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Tên CTNH	Đơn vị	Số lượng
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	kg	3
2	Bóng đèn huỳnh quang	kg	2
3	Que hàn thải	kg	5
Tổng Cộng		kg	10

3.1.1.3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án được trình bày tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3.20: Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

TT	Các hoạt động	Tác động
1	Hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện thi công xây dựng	Tiếng ồn, độ rung.
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	Ảnh hưởng đến an toàn giao thông.
3	Hoạt động thi công xây dựng	Các sự cố tại nạn lao động cho công nhân và người dân trên các tuyến vận chuyển.

a) Nguồn ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

*** Nguồn ô nhiễm tiếng ồn**

Ngoài việc phát sinh bụi và khí thải, các phương tiện vận tải và thi công còn phát sinh tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tại khu vực.

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công,... tham gia trong quá trình xây dựng.

Loại ô nhiễm này sẽ có mức độ nặng trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục. Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây ra những ảnh hưởng xấu đối với con người và động vật nuôi trong vùng chịu ảnh hưởng của nguồn phát. Nhóm đối tượng chịu tác động của tiếng ồn thi công bao gồm: Công nhân trực tiếp thi công công trình, dân cư xung quanh khu vực dự án, người tham gia lưu thông trên các tuyến đường gần khu vực dự án.

Mức độ tác động có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

- Nặng: Công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng <100 m).
- Trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500 m).
- Nhẹ: Người đi đường và hệ động vật nuôi.

Bảng 3.21: Giới hạn mức tiếng ồn của các thiết bị thi công (dB)

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m	QCVN 24:2016/BYT Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ
1	Máy đào 0,7÷1,2 m ³	72-95	≤85
2	Máy ủi 110 cv	73-93	≤85
3	Xe cẩu 10 tấn	72-83	≤85
4	Máy Lu 10 tấn	72-88	≤85
5	Xe ô tô 7÷12 tấn	72-90	≤85
6	Xe ô tô 2,5÷5 tấn (tải thùng)	70-96	≤85
7	Máy đầm cóc 60kg	70-96	≤85
8	Máy tời vật liệu	71-83	≤85
9	Máy cắt	70-82	≤85
10	Máy hàn	70-88	≤85

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m	QCVN 24:2016/BYT Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ
11	Máy trộn bê tông 500 lít	75-88	≤85

- Theo bảng trên thì mức ồn gây ra bởi các thiết bị này khoảng 15 m tính từ vị trí vận hành dao động khoảng 70-96 dBA.

- Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S department of Transportation, 1992). Trong quá trình lan truyền sóng âm trong không khí, chiều cao của sóng (cường độ âm thanh) ở bất kỳ điểm nào cho trước sẽ giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức sau:

$$\text{Mức ồn vị trí 1} - \text{Mức ồn vị trí 2} = \log (r_2/r_1)$$

+ r_1 khoảng cách từ nguồn gây tới vị trí 1

+ r_2 khoảng cách từ nguồn gây tới vị trí 2

Công thức trên cho thấy mỗi khi khoảng cách tăng lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6 dBA.

Bảng 3.22: Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	15	30	60	120	240	480
Mức ồn (dBA)	70-96	64-90	58-84	52-78	46-72	40-66

- Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị thi công trên công trường đảm bảo GHCP đối với khu vực thi công và nằm trong GHCP đối với khu dân cư.

*** Nguồn ô nhiễm độ rung**

Rung động tạo ra trong quá trình xây dựng là do hoạt động tổng hợp của việc đào đắp, hoạt động của các thiết bị thi công... Ngoài ra phương tiện vận tải chuyển động sẽ tạo ra độ rung của nền đường.

Bảng 3.23: Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

STT	Máy móc/thiết bị	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
1	Máy đầm dùi	87	0,027
2	Xe ủi	87	0,027
3	Xe móc	87	0,027
4	Xe lu	58	0,001
5	Xe tải 10T	58	0,001
6	Xe tải 15T	86	0,023
7	Máy bơm nước 2HP	87	0,027
QCVN 27:2010/BTNMT		75	-

(Nguồn: D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss.1974 J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995)

Để đánh giá tác động của độ rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo

thông qua công thức sau:

$$L_v(D) = L_v(1m) - 30 \cdot \log_{10}(D)$$

(Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ)

Trong đó:

$L_v(D)$: Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách D m;

$L_v(1m)$: Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1 m;

D: khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung.

Kết quả dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn do ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.24: Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án

STT	Máy móc, thiết bị	Dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn ($L_v - VdB$)				
		3,0m	5,0m	5,5m	8,0m	10,0m
1	Máy đầm dùi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
2	Xe ủi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
3	Xe móc	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
4	Xe lu	43,7	37,0	35,8	30,9	28,0
5	Xe tải 10T	43,7	37,0	35,8	30,9	28,0
6	Xe tải 15T	71,7	65,0	63,8	58,9	56,0
7	Máy bơm nước 2HP	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
QCVN 27:2010/BTNMT		75				

Nhận xét: Tại khoảng cách 3m so với nguồn phát sinh, độ rung đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT nên tác động của độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng là không đáng kể.

b) Tác động đến sự an toàn giao thông

Trong thời gian tiến hành thi công xây dựng dự án do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường vận chuyển. Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông sẽ làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn, đây là một trong những vấn đề cần được quan tâm và có biện pháp khắc phục. Bên cạnh đó, sự gia tăng mật độ xe ra vào công trường sẽ gây ồn, bụi cho khu vực lân cận.

c) Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Khi triển khai xây dựng dự án, một số lượng lớn các phương tiện giao thông được huy động để vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu lấy từ nơi khác về công trường và nội bộ trên công trường làm tăng mật độ, lưu lượng xe ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của các tuyến đường và có thể gây sụt lún nền đường, các tuyến đường giao thông đến khu vực dự án. Nguy cơ gây ra hồng, lún sụt mặt đường... xảy ra khi chuyên chở vật liệu xây dựng nhiều hoặc vận chuyển thiết bị, máy móc tải trọng lớn. Gia tăng mật độ giao thông có thể làm gia tăng khả năng tai nạn trên đường gây thiệt hại tài sản, tính mạng của người tham gia giao thông trong khu vực dự án. Tuy nhiên

khối lượng vận chuyển thấp, thời gian vận chuyển ngắn nên mức độ ảnh hưởng không nhiều.

d) Ảnh hưởng đến an ninh trật tự trên địa bàn

Việc tập trung đông công nhân trên công trường có thể dẫn tới sự xung đột giữa các nhóm lao động, xung đột giữa các nhà thầu thi công, xung đột giữa cán bộ, công nhân xây dựng với người dân địa phương; làm phát sinh các tệ nạn xã hội (buôn bán, tiêm chích ma túy, mại dâm,...) gây khó khăn trong việc kiểm soát an ninh quốc phòng, an ninh trật tự, quản lý, phòng chống các tệ nạn xã hội.

Cán bộ, công nhân xây dựng tập trung nhiều làm biến động dân cư trong vùng dự án, làm tăng tạm thời mật độ dân cư, số lượng người lưu trú tại địa phương gây khó khăn cho công tác quản lý nhân khẩu, an ninh xã hội,... của chính quyền địa phương các xã, huyện vùng dự án.

3.1.1.3.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, thi công xây dựng dự án, các sự cố có thể phát sinh bao gồm:

a) Tai nạn lao động

Bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động bao gồm:

- Chất ô nhiễm như khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện cần cẩu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ.

- Tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

- Khi thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

- Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra như:

+ Nguy cơ giảm phải sắt nhọn, mảnh chai... lẫn trong lớp đất mặt công trình.

+ Nguy cơ té ngã do mặt bằng thi công lầy lội và có nhiều hầm hố vào mùa mưa.

+ Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện của các công cụ, máy móc.

- Khi xảy ra tai nạn lao động sẽ gây thiệt hại về người (thiệt hại tính mạng hoặc một phần cơ thể, mất khả năng lao động,...), đồng thời ảnh hưởng tới tâm lý người lao động, làm giảm hiệu suất làm việc dẫn tới chậm tiến độ thi công dự án... Tuy nhiên, những sự cố này có thể phòng tránh được bằng các biện pháp quản lý như trang bị đầy

đủ phương tiện bảo hộ lao động, có biển cảnh báo khu vực công trường đang thi công, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của thiết bị thi công.

b) Sự cố cháy nổ

Cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa mà cả chủ dự án, cơ quan chính quyền địa phương và cả người lao động cần quan tâm, các nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

+ Trong quá trình rà phá bom mìn giải phóng mặt bằng.

+ Sự cố cháy do chập điện.

+ Sự cố cháy do nguyên liệu dầu DO: nguyên liệu dầu dùng cho các phương tiện vận chuyển nội bộ và các phương tiện thi công thường được lưu trữ trong khu vực dự án. Nếu nơi lưu trữ này nằm gần hệ thống cung cấp điện, nơi có gia nhiệt, khu vực công nhân nấu nướng thì nguy cơ dẫn đến cháy nổ rất dễ xảy ra.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

+ Sự cố cháy nổ do sét đánh: ít xảy ra, tuy nhiên khi xảy ra gây hậu quả nghiêm trọng có thể gây ra chết người, do đó dự án cần có phương pháp dự phòng cho trường hợp này.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường. Xác suất xảy ra sự cố tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn của các cán bộ kỹ thuật, công nhân tham gia tháo dỡ, lắp đặt máy móc, thiết bị.

c) Tai nạn giao thông

- Việc bắt đầu tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ làm gia tăng mật độ của các phương tiện giao thông, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, điều động thêm máy móc thiết bị, tập kết thêm công nhân,... Nếu không có sự kết hợp hài hòa và việc sắp xếp cũng như quản lý khoa học thì các công đoạn sẽ gây ra ảnh hưởng lẫn nhau và ít nhiều sẽ gây ra các ảnh hưởng đến môi trường. Lưu lượng xe cộ vận tải dẫn đến công trường sẽ tăng lên từ đó sẽ gia tăng bụi, tiếng ồn, các ô nhiễm nhiệt cũng như tai nạn lao động, dễ xảy ra nguy cơ ùn tắc giao thông.

- Ảnh hưởng của tai nạn giao thông đối với con người và tài sản là tương đối rõ ràng. Ở mức độ nhẹ là hỏng xe, phương tiện tham gia giao thông, xây sát chân tay,... Ở mức độ nặng hơn là gãy chân, tay, đa chấn thương các bộ phận trên cơ thể và nghiêm trọng hơn nữa là có thể dẫn tới tử vong. Do đó, tai nạn giao thông là vấn đề nghiêm trọng nên luôn cần được quan tâm đúng mức. Tuy nhiên, những sự cố này hoàn toàn có thể phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận chuyển, thi công; tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân và chú ý quan sát khi tham gia giao thông.

3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a) Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản. Nhìn chung hệ sinh thái khu đất

dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

b) Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 1.250 m² đất trồng lúa 1-2 vụ. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

- Giảm sản lượng lương thực (lúa):

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 1.250 m² đất trồng lúa 1-2 vụ, việc này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa và sản lượng lương thực của địa phương.

Theo báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2022, năng suất lúa bình quân ước tính 59,3 tạ/ha. Như vậy, khi thu hồi 1.250 m² đất trồng lúa thì sẽ làm giảm sản lượng lúa khoảng 7,4 tạ lúa/năm. Đây là khối lượng rất nhỏ, nên ảnh hưởng không lớn đến sản lượng lúa chung của khu vực.

- Mất đất canh tác:

Việc thu hồi đất trồng lúa của người dân sẽ làm mất đất canh tác, gây khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của dự án xây dựng khi phải thu hồi, chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất xây dựng trụ sở làm việc. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- Mất nguồn thu nhập:

Việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm công nhân trong các cơ sở sản xuất công nghiệp.

Ngoài ra, việc đền bù tiền cho người dân cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

- Chuyển đổi nghề:

Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến công việc hằng ngày của người dân. Theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số người dân đang canh tác trồng lúa đều có độ tuổi cao (>45 tuổi), sắp đến tuổi nghỉ hưu, và hầu hết các lao động trẻ tại địa phương đều đi làm ở các cơ quan, cơ sở sản xuất, các công trình ở địa phương, trong tỉnh và các tỉnh thành khác, không tham gia việc canh tác của gia đình. Do đó, tác động này có thể giảm thiểu được. Bên cạnh đó, người dân ở khu vực dự án, ngoài công việc canh tác nông nghiệp thì còn làm thêm các công việc khác như

chăn nuôi, kinh doanh, làm công nhân tại các công trường, cơ sở sản xuất nên tác động này được xem không đáng kể so với lợi ích của dự án mang lại.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

*** Xử lý ô nhiễm chất thải rắn là sinh khối phát quang**

- Để giảm thiểu khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình xử lý. Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để các hộ dân tự thu dọn cây trồng có giá trị trên diện tích mặt bằng công trình (loại cây trồng chủ yếu là cây lúa).

- Sinh khối sau khi thu gom sẽ được cho người dân xung quanh làm nguyên liệu trong chăn nuôi, trong trường hợp không tận dụng được, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị vận chuyển tại địa phương để thu gom và vận chuyển về bãi rác của xã.

Với nguồn thải này, sau khi áp dụng biện pháp xử lý trên đảm bảo loại bỏ được ~100% lượng thải rắn vào môi trường tự nhiên.

*** Các biện pháp khác**

Ngoài các biện pháp nêu trên, trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và chuẩn bị xây dựng cơ bản Chủ dự án cần chú ý đến các vấn đề sau:

+ Trong quá trình lựa chọn vị trí xây dựng và thiết kế kỹ thuật, Chủ dự án cần tính toán xem xét trên mọi góc độ đảm bảo khối lượng đào đắp, san gạt là không nhiều, hạn chế thấp nhất ảnh hưởng tới đất hộ dân khác, thảm thực vật xung quanh;

+ Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các giai đoạn thi công, hạn chế sự di chuyển thiết bị, cản trở lẫn nhau trong quá trình thực hiện.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

A) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

Các nguồn nước thải gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu: Nước mưa chảy tràn, nước thải thi công, nước thải sinh hoạt. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước được đề xuất bao gồm:

a1) Công trình, biện pháp xử lý nước thải xây dựng

- Trong quá trình san ủi mặt bằng, dự án sẽ tiến hành san lấp theo thứ tự từng khu vực và tạo độ dốc về hướng thoát nước của khu vực, bố trí các hố thu nước xử lý cặn và bùn lắng.

- Lượng dầu mỡ thải phát sinh chủ yếu từ các bãi để xe, máy, bồn chứa nhiên liệu, cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí sẽ được thu gom triệt để. Đào các rãnh thoát nước tạm thời để tránh không cho nước mưa chảy tràn vào khu vực này.

- Bố trí hố lắng bùn tại các vị trí thích hợp ở các khu vực trộn bê tông, trộn vữa, khu vực thi công bê tông, khu vực đào đắp đất,... để nước thải có xi măng, bùn cát được lắng trong. Dự kiến tại khu vực thi công dự án bố trí 1 hố lắng bùn kích thước BxLxH = 2x3x2(m). Nước thải sau đó sẽ tái sử dụng để tưới bụi, tưới đường hoặc thoát ra hệ

thống thoát nước mưa chung của khu vực. Bùn đất, cát trong hố lắng được hút định kỳ mỗi khi đầy.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước.

- Bố trí lao động quét dọn thường xuyên các chất bẩn bám trên mặt bằng khu vực, đây là những tác nhân ô nhiễm chính trong nguồn thải nước mưa chảy tràn.

- Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng chính vào các tháng mùa khô để hạn chế lượng chất thải bản sinh ra do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công xuống nguồn tiếp nhận.

a2) Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được phân thành 2 loại nước thải xám và nước thải đen như sau:

- Nước thải xám là nước phát sinh từ hoạt động rửa tay chân, tắm giặt của công nhân, nước thải này có hàm lượng ô nhiễm thấp chủ yếu là bùn đất sẽ được tách rác rồi cho tự thấm thấu vào lòng đất.

- Nước thải đen là nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh: Chủ dự án sẽ thuê nhà vệ sinh di động khoảng 3-5 buồng, được thiết kế hầm xử lý chất thải 4 ngăn. Khi bể chứa nước thải đầy sẽ có đường ống báo đầy ở mặt sau của nhà vệ sinh, khi đó Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị chuyên bơm hút bể phốt dùng xe hút chất thải từ bể chứa đi xử lý với tần suất khoảng 3 tháng/lần. Nhà vệ sinh lưu động được bố trí gần lán trại công nhân; khi kết thúc dự án, chủ dự án sẽ tháo dỡ, di dời và hoàn trả mặt bằng.

- Nguyên lý hoạt động: Nước và phân từ bàn cầu được dẫn vào ngăn lắng tách phân (ngăn 1). Tại đây phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng. Sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống. Bộ phận lọc sẽ được dùng các vật liệu như than hoạt tính, đá sỏi...

a3) Đối với nước mưa chảy tràn

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực thi công xây dựng tại dự án, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, Chủ dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Hạn chế thi công vào mùa mưa.

- Trong quá trình san lấp mặt bằng, Chủ dự án cho san lấp theo thứ tự từng khu vực và tạo độ dốc về mương thoát nước của khu vực.

- Trong quá trình xây dựng cơ bản, Chủ dự án sẽ ưu tiên xây dựng trước hệ thống mương thoát nước xung quanh khu vực dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như giai đoạn vận hành dự án. Mương thoát nước được làm mương hở, mương trực tiếp trên nền đất, dạng hình thang được đào với kích thước mương: mặt mương 50 cm, đáy mương 30 cm, chiều sâu 30 cm, chiều dài mương thoát

nước ước tính khoảng: 150 m (đo bằng phần mềm AutoCAD). Nước mưa chảy tràn được thoát theo địa hình tự nhiên, chảy khu vực có địa hình thấp hơn và được thu gom vào hệ thống mương thoát nước đào xung quanh dự án trên hệ thống có bố trí các hố ga để lắng cặn trước khi thoát ra ngoài môi trường. Theo khảo sát phía Tây dự án là mương nước bê tông, nước tại mương sử dụng để tưới tiêu không dùng cho sinh hoạt, do vậy nước mưa chảy tràn tại dự án sau khi lắng cặn tại các hố ga sẽ được đầu nối ra mương này.

- Khai thông các rãnh thoát nước trước khi vào mùa mưa đến để tránh gây ngập úng cục bộ; Làm sạch bề mặt đất trên công trường hàng ngày.

B) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

Các công việc phải thực hiện trong quá trình thi công xây dựng như: San nền, xây dựng các công trình, sân bãi,... hầu như được thực hiện ngoài trời. Do đó, các chất ô nhiễm dễ dàng khuếch tán vào môi trường không khí. Mặc dù sẽ nhanh chóng bị hòa loãng nhưng cũng nên áp dụng các biện pháp che chắn tạm thời để hạn chế sự lan tỏa sang các khu vực xung quanh, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động và dân cư xung quanh dự án. Các công trình giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng dự án cụ thể như sau:

*** Công trình, biện pháp xử lý bụi và khí thải từ vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu và máy móc thiết bị**

- Sử dụng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chuyên dụng.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Máy móc, thiết bị thi công được đăng kiểm, kiểm tra nhằm đảm bảo yêu cầu trước khi làm việc tại dự án.
- Yêu cầu nhà thầu thi công trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí tập kết vật liệu cuối hướng gió.
- Yêu cầu các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, xi măng...) và xà bần phải có bạt che phủ thùng xe để tránh phát tán bụi. Khi bốc dỡ nguyên liệu, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị đồ dùng bảo hộ lao động đầy đủ.
- Không bố trí các bãi tập kết nguyên vật liệu gần các mương thoát nước của dự án.

*** Công trình, biện pháp xử lý bụi do hoạt động đào đắp**

- Áp dụng các biện pháp thi công cuốn chiếu theo từng giai đoạn xây dựng cụ thể, nhanh gọn theo thời gian thi công, bảo đảm an toàn và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải,... giữa các khu vực thi công trên công trường.
- Tận dụng lượng đất đào tại dự án để san nền cho việc xây dựng nhằm hạn chế khối lượng đất vận chuyển ra khỏi dự án.
- Che chắn xung quanh khu vực xây dựng dự án nhằm giảm thiểu mức độ tác động của bụi, các chất gây ô nhiễm không khí và tiếng ồn ra bên ngoài.
- Các khu vực lán trại tập kết vật liệu, nguyên, nhiên liệu phục vụ thi công sẽ được quy hoạch riêng ra một khu an toàn, đảm bảo tránh gây ô nhiễm môi trường và có các biển báo để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công.

- Định kỳ tưới nước để làm tăng độ ẩm cho đất tại khu vực xây dựng, đường, làm giảm nhiệt độ không khí trong điều kiện nóng, khô, gió.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở cát, đất, đá quá cũ và không chở nguyên vật liệu rời quá đầy, quá tải và bắt buộc phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Các loại máy thi công phải được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên nhằm giảm lượng khí thải. Sử dụng máy khoan, búa máy đúng công suất nhằm hạn chế độ ồn, rung ảnh hưởng đến các công trình phụ cận khác.

- Nhanh chóng tổ chức thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Lắp đặt các biển báo hiệu nguy hiểm, hạn chế tốc độ,... để cảnh báo cho người điều khiển giao thông đề phòng.

- Thành lập tổ công tác giám sát tình hình tuân thủ của các nhà thầu phụ, công nhân thi công tại công trường và thực hiện công tác báo cáo môi trường cho các cơ quan quản lý môi trường liên quan theo định kỳ.

*** Công trình, biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn**

- Tuy tải lượng từ quá trình hàn không cao nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và thợ hàn. Thợ hàn cần được trang bị vật dụng bảo hộ lao động như: quần áo bảo hộ, găng tay, mũ hàn, giày, kính... để bảo vệ khỏi ảnh hưởng của tia cực tím, tia hồng ngoại lên mắt và da vùng mặt, bảo vệ khỏi xỉ hàn nóng chảy bắn tóe (tia cực tím gây ra viêm giác mạc cho mắt khi tiếp xúc nhiều, đối với da khi tiếp xúc trực tiếp với hồ quang sẽ dẫn đến bỏng da).

- Những người không có nhiệm vụ hàn cắt thì không nên đến gần khu vực đang hàn, không nên hàn vào giữa trưa lúc nắng gắt hay ngày có gió lớn. Công cụ hàn cần bảo trì, kiểm tra thường xuyên.

C) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn

c1) Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng

Với nguồn thải này, biện pháp thực hiện là tiến hành thu gom, phân loại và xử lý tại chỗ. Phương án cụ thể như sau:

- Thiết kế vị trí bãi thải tạm để tập kết các chất thải xây dựng. Dự kiến bố trí 2 bãi thải tạm, diện tích mỗi bãi thải từ 5-10 m², tải lượng mỗi bãi 5-15 m³ chất thải rắn.

- Bãi thải đặt gần các công trình đang thi công. Vị trí đặt không cản trở lối đi lại, ưu tiên đặt tại các vị trí khuất gió để tránh phát sinh bụi từ bãi thải.

- Dọn sạch bãi thải tạm khi kết thúc công trình liền kề.

- Bố trí 1 - 2 lao động làm công tác phân loại các chất thải rắn tại các bãi chứa tạm. Quá trình phân loại chia nguồn thải thành 2 loại chính:

+ Loại 1: bao gồm sắt, thép vụn, túi vật liệu xây dựng, carton,... Loại thải này được thu gom hàng ngày và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

+ Loại 2: bao gồm gạch vụn, đá cát rơi vãi,... Loại thải này sẽ thu gom tại bãi thải tạm và chuyển dần về bãi tập kết nguyên liệu san lấp để làm nguyên liệu đắp nền, móng nhà, sân bãi.

c2) Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân

Công tác thu gom, xử lý rác sinh hoạt nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực và môi trường sống của công nhân. Các biện pháp thu gom và xử lý chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng như sau:

- Rác thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân xây dựng sẽ được thu gom trong các thùng chứa rác. Bố trí 2 vị trí đặt các thùng gom rác thải sinh hoạt trong khu vực thi công dự án để thu gom CTR phát sinh. Thùng chứa riêng cho 2 loại rác thải sinh hoạt, thùng được làm bằng nguyên liệu nhựa HDPE, dung tích 120 lít, nắp kín; đáy có kích thước 34,5x34 cm; mặt có kích thước 57,2x48,1 cm; cao 93 cm. Mỗi vị trí bố trí 2 thùng, có màu sắc khác nhau để phân biệt:

+ Thùng chứa chất thải tái chế: Dùng để đổ thải các chất thải như lon đồ hộp, túi ni lông,... Nguồn thải sau thu gom sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

+ Thùng chứa chất thải không tái chế: Dùng để đổ các chất thải còn lại. Nguồn thải này sẽ được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để thu gom và xử lý theo quy định.



Hình 3.1: Thùng chứa rác và màu thùng phân loại

- Chủ dự án, đơn vị thi công tăng cường tuyên truyền cho công nhân không được phép xả thải chất thải vào các khu vực nhạy cảm về môi trường, các khu vực gần hoặc trực tiếp vào nguồn nước; xử lý nghiêm những trường hợp vi phạm.

c3) Đối với chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được Chủ dự án thu gom và tách riêng với các loại chất thải rắn khác. Chất thải nguy hại sau khi thu gom được chứa trong các thùng phuy loại 220L có nắp đậy kín và lưu trữ tại khu lưu trữ chất thải nguy hại; Tại dự án dự kiến bố trí 03 thùng phuy (loại 220L có kích thước: Ø 570 x H890 (mm)) đặt tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.

+ 01 thùng đựng các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...).

+ 01 thùng đựng bóng đèn huỳnh quang thải.

+ 01 thùng đựng que hàn thải.

Chủ dự án sẽ bố trí khu vực lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại với diện tích khoảng 6m² (2x3(m)) gần khu lán trại công nhân, dạng nhà tạm, tường thưng tôn, mái lợp tôn để đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh tránh làm ô nhiễm môi trường.

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom chất thải nguy hại để định kỳ tiến hành thu gom theo đúng quy định xử lý chất thải nguy hại của 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.

3.1.2.3. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Có thể thấy nguồn gây ồn chính trong khu vực thi công xây dựng dự án phát ra từ các động cơ của thiết bị, máy móc, xe cộ. Để giảm thiểu tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng dự án Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp như sau:

- Các đơn vị thi công sẽ sử dụng các phương tiện thi công hiện đại có độ ồn nhỏ để thi công nền móng.

- Kiểm tra thiết bị thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy theo đúng định kỳ quy định.

- Không vận hành thiết bị máy móc vào những giờ nghỉ trưa (11h30-13h00), tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h00-18h00) và hạn chế tối đa các nguồn ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến các hộ dân sống tại khu vực lân cận.

- Các máy móc cơ giới gây ra chấn động lớn không hoạt động cùng lúc để giảm tần suất cộng hưởng của độ rung.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.

- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lí để tránh trường hợp các máy móc hoạt động cùng lúc.

- Đối với các xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công, quy định tốc độ và cấm bóp còi khi xe đi qua những nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế,...

- Đối với công nhân lao động tại hiện trường sẽ được trang bị đúng và đủ thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn và bụi.

b) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tác động đến hệ thống đường giao thông khu vực và đảm bảo an toàn giao thông

Để các hoạt động thi công xây dựng dự án giảm thiểu tối đa sự xuống cấp và phá hỏng hệ thống giao thông khu vực, đảm bảo an toàn giao thông các biện pháp cần thực hiện như sau:

- Kiểm tra độ chịu tải của hệ thống giao thông khu vực để xác định loại xe vận chuyển có trọng tải phù hợp tham gia thi công.

- Giám sát việc tuân thủ của các nhà thầu trong quá trình tham gia thi công.

- Có các giải pháp khắc phục và sửa chữa các tuyến hư hỏng do thi công dự án gây ra để đảm bảo không ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân trong khu vực.

- Giảm tốc độ xe cộ khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường.

c) Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu các tác động đến an ninh trật tự khu vực

Trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện các phương án giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự tại khu vực như sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường để tận dụng nguồn lao động nhân rỗi đồng thời góp phần tăng thu nhập cho người dân. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và Chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa số công nhân từ nơi khác đến khu vực để thi công.

- Giảm tốc độ xe cộ khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư như vấn đề tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường.

- Chủ dự án cũng thực hiện công tác quản lý công nhân tại công trường một cách hiệu quả để giảm thiểu khả năng gây mất trật tự công cộng tại khu vực.

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

a) Biện pháp, công trình đảm bảo an toàn lao động

Công tác đảm bảo an toàn lao động có thể được nhận định là nhiệm vụ quan trọng nhất trong các biện pháp cần phải thực hiện của các nhà thầu xây dựng. Với môi trường làm việc phức tạp, nguy hiểm đòi hỏi các biện pháp mà các nhà thầu thi công đưa ra phải có tính thực tiễn, hiệu quả tối đa và được hướng dẫn chi tiết từng hạng mục thực hiện tới từng công nhân tham gia thi công tại công trường. Chủ dự án cần đưa ra các quy định đối với các nhà thầu thi công như sau:

- Phân công chỉ huy trưởng công trình để phụ trách công việc tại công trường.

- Phổ biến nội quy an toàn lao động và tập huấn cho tất cả công nhân thi công trước khi tham gia.

- Bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm, các bảng chỉ dẫn tại các vị trí trong công trường thi công.

- Lập rào chắn tại các khu vực để không cho người dân địa phương qua lại trong khu vực công trường.

- Kiểm tra việc chấp hành nội quy an toàn lao động của các nhà thầu phụ và công nhân thi công.

- Công nhân làm việc trong công trường phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn quy định.

b) Biện pháp, công trình phòng chống cháy nổ

- Phổ biến nội quy phòng cháy, chữa cháy cho các cán bộ thi công tại công trình.

- Bố trí các dụng cụ phòng cháy chữa cháy tại các vị trí thuận tiện trong khu vực thi công để ứng cứu và khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố.

- Đảm bảo công tác vệ sinh công nghiệp, sắp xếp nhiên liệu, vật liệu phục vụ thi công gọn gàng, đảm bảo khoảng cách chống cháy lan.

c) Giảm thiểu tác động tiêu cực đến hoạt động giao thông

Trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ phối hợp và yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp như sau:

- Đặt biển báo hiệu, cảnh báo công trường đang thi công; biển báo giảm tốc độ trên các tuyến đường vào dự án. Tại công dự án đặt biển quy định tốc độ không quá 5km/h.

- Yêu cầu tất cả lái xe đảm bảo tuân thủ đúng Luật giao thông đường bộ: không chạy quá tốc độ, quá trọng tải. Các xe, máy tham gia dự án phải được cấp Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường còn hiệu lực.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công như kiểm tra phanh, lốp xe tải chuyên chở vật liệu,... tại các gara ô tô chuyên dụng.

- Sơ cứu tại chỗ khi xảy ra trường hợp tai nạn nhẹ, nếu bị nặng cần cấp cứu kịp thời đến cơ sở y tế gần nhất.

3.1.2.5. Đối với các tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

*** Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp**

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất Chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

A) Tác động do nước thải

Các nguồn có khả năng gây ô nhiễm môi trường nước ở đây được dự báo là:

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt của CBCNV.

a1) Ô nhiễm nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ.

- Khu vực phát sinh: chủ yếu tại khu vực nhà vệ sinh tại khu nhà điều hành.
- Thành phần: chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật,...
- Khối lượng phát sinh: Với 08 cán bộ làm việc tại trụ sở, lượng nước thải sinh hoạt được ước tính như sau:

Căn cứ theo Nghị định số 18/2013/NĐ-CP ngày 21/02/2013 của Chính Phủ về quy định tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với sĩ quan, hạ sĩ quan, chiến sĩ đang phục vụ trong lực lượng Công an nhân dân, tại khoản 1 điều 13 của Nghị định này quy định: “Định mức sử dụng nước sạch trong sinh hoạt bảo đảm đủ tiêu chuẩn là 130 - 150 lít nước sinh hoạt cho mỗi người/ngày áp dụng cho địa bàn có nguồn nước sạch.”. Tại dự án lấy mức cao nhất là 150 lít/người/ngày đêm.

$08 \times 150 = 1.200 \text{ lít/ngày} = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ tại trụ sở được tính bằng 100% lượng nước cấp là $1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Cán bộ tại dự án chủ yếu là dân địa phương nên thực tế số cán bộ ăn và sinh hoạt tại dự án có thể giảm hơn nữa do về nhà ăn cơm bởi vậy lượng nước thải có thể sẽ ít hơn theo tính toán.

Bảng 3.25: Giá trị điển hình về nồng độ chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu	Khối lượng các chất ô nhiễm (*) (g/người/ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/8 người /ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với K=1,2)
1	BOD ₅	45 ÷ 54	360-432	300-360	60
2	COD	72 ÷ 102	576-816	480-680	-
3	SS	70 ÷ 145	560-1160	467-967	120
4	Tổng N	6 ÷ 12	48-96	40-80	60
5	NH ₄	2,4 ÷ 4,8	19,2-38,4	16-32	-
6	Dầu mỡ	10 ÷ 30	80-240	67-200	-
7	Tổng P	0,8 ÷ 4,0	6,4-32	5-27	24
8	Tổng Coliforms (MPN/100 ml)	-	-	-	6.000

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

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với K = 1,2): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Áp dụng đối với nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Dấu “-” không quy định.

Từ kết quả trên cho thấy, so với QCVN 14:2008/BTNMT, nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý đều có các thông số ô nhiễm vượt hàm lượng tiêu chuẩn cho phép rất nhiều lần. Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng và cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Vì vậy, đây cũng là nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom xử lý.

a2) Nước mưa chảy tràn

Loại nước này sinh ra do lượng nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực. Nước mưa chảy tràn có chất lượng phụ thuộc vào độ trong sạch của khí quyển và lượng các chất rửa trôi trên mặt bằng khu vực dự án.

Thành phần nước mưa chảy tràn gồm các chất hoà tan lắng đọng trên bề mặt, các chất lơ lửng bị nước mưa cuốn trôi. Lượng nước mưa chảy tràn theo tính toán phụ thuộc lượng mưa và diện tích mặt bằng của dự án.

Tổng lượng nước mưa chảy tràn vào khu vực dự án được tính như sau:

$$Q = 0,278 \times k \times I \times F$$

Trong đó:

Q: Lượng mưa chảy vào mặt bằng dự án ($m^3/ngày$);

I: Cường độ mưa lớn nhất trong ngày (theo Bảng 2.4, thì Lượng mưa của tháng cao nhất trong năm (tháng 11-2021) với $I = 1.139,6 \text{ mm/tháng} \approx 38 \text{ mm/ngày}$);

F: Diện tích lưu vực thoát nước ($F = 1.250 \text{ m}^2$);

k: Hệ số dòng chảy, với địa hình đã xây dựng thì $k = 0,95$.

Vậy: $Q = 0,278 \times 0,95 \times 38.10^{-3} \times 1.250 \text{ (m}^2) \approx 12,548 \text{ (m}^3/ngày)$.

(Nguồn: Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước của TS. Lê Trình)

* Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu tại khu vực dự án được ước tính như sau:

+ Hàm lượng BOD₅ khoảng: 35 - 50 mg/l;

+ Hàm lượng TSS khoảng: 500 - 1.100 mg/l;

+ Hàm lượng COD khoảng: 81 mg/l.

Nguồn: Giá trị các định mức theo thông kê của Tổ chức Y tế Thế giới.

B) Tác động do bụi, khí thải

b1) Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông ra vào dự án như đi lại của cán bộ chiến sỹ và người dân; phương tiện bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục dự án...

- Quy mô: Khi dự án đi vào hoạt động, có sự tham gia đi lại của 8 cán bộ chiến sỹ và người dân đến làm việc tại Trụ sở. Lượng xe đi ra vào khu vực dự án chủ yếu là xe gắn máy, bên cạnh đó còn có xe ô tô, ước tính số lượng phương tiện ra vào khu vực dự án ngày nhiều nhất với khoảng 200 lượt xe gắn máy (100 xe máy), 30 lượt xe ô tô (15 xe ô tô).

Bán kính ảnh hưởng tới môi trường của các phương tiện chạy trong khu vực dự án ước tính khoảng 200m. Nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông như sau:

STT	Loại phương tiện	Số lượt xe	Định mức nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)
1	Xe gắn máy	200	0,03	6
2	Xe ô tô	30	0,15	4,5
Tổng cộng		230		10,5

+ Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông theo đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới:

STT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (g/xe/km)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Xe gắn máy	-	0,76*S	0,3	20	3
2	Xe ô tô	0,07	1,58*S	1,93	15,73	2,23

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong xăng là 0,25%.

+ Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện khi chạy 200m tính từ dự án:

STT	Các loại khí thải	Tải lượng ô nhiễm		
		g/ngày	g/h	mg/s
1	Bụi	0,42	0,05	0,01
2	SO ₂	9,97	1,25	0,35
3	NO _x	23,58	2,95	0,82
4	CO	894,38	111,80	31,05
5	VOC	133,38	16,67	4,63

Để đánh giá tác động của bụi trong hoạt động vận chuyển cát ta áp dụng mô hình tính toán Sutton - xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ. Nồng độ của chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u} \quad (2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E: Nguồn thải; mg/(m/s);

z: Độ cao của điểm tính (m);

δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\delta_z = 0,53 x^{0,73}$;

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), (lấy bằng 2,2 m/s);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), (lấy h = 0,5 m);

x: tọa độ điểm cần tính (m);

Kết quả tính toán nồng độ khí thải tại một số điểm theo trục x, z hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường:

Bảng 3.26: Nồng độ khí độc phát tán theo trục x và trục z

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ
		z = 0,5	z = 1,0	z = 1,5	z = 2,0	z = 3	
Bụi	1	0,00802	0,00452	0,00116	0,00013	0,00000	0,3
	2	0,00630	0,00448	0,00248	0,00104	0,00007	
	3	0,00523	0,00419	0,00289	0,00170	0,00037	
	4	0,00447	0,00382	0,00294	0,00204	0,00071	
	5	0,00391	0,00348	0,00286	0,00218	0,00100	
NO ₂	1	0,65748	0,37079	0,09533	0,01026	0,00001	0,2
	2	0,51680	0,36765	0,20310	0,08505	0,00607	
	3	0,42867	0,34345	0,23665	0,13969	0,03008	
	4	0,36615	0,31330	0,24147	0,16750	0,05849	

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình 1 giờ
		z = 0,5	z = 1,0	z = 1,5	z = 2,0	z = 3	
	5	0,32039	0,28513	0,23473	0,17872	0,08184	
SO ₂	1	0,28063	0,15826	0,04069	0,00438	0,00000	0,35
	2	0,22059	0,15692	0,08669	0,03630	0,00259	
	3	0,18297	0,14660	0,10101	0,05962	0,01284	
	4	0,15628	0,13373	0,10307	0,07149	0,02497	
	5	0,13675	0,12170	0,10019	0,07628	0,03493	
CO	1	24,89623	14,04014	3,60986	0,38856	0,00031	30
	2	19,56924	13,92123	7,69064	3,22061	0,22979	
	3	16,23214	13,00509	8,96090	5,28943	1,13898	
	4	13,86453	11,86332	9,14348	6,34242	2,21488	
	5	12,13187	10,79667	8,88832	6,76725	3,09883	

Ghi chú: Tính theo mỗi ngày làm 1 ca 8h.

Nhận xét: Theo tính toán trên thì khí thải sinh ra do hoạt động của các phương tiện ra vào dự án đều nằm dưới mức cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

- **Đánh giá tác động:** Các phương tiện giao thông đi lại ra vào khu vực dự án sinh ra khí thải có chứa bụi, SO₂, NO₂, CO... Đây là nguồn thải di động làm ảnh hưởng đến môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sinh sống, làm việc gần khu vực dự án. Tuy nhiên, nguồn phát sinh khí thải này phát tán đi xa rất kém, hơn nữa sẽ không có sự tập trung một lượng lớn phương tiện cùng một lúc trên khu vực dự án nên tác động của khí thải trong giai đoạn này không lớn.

b2) Mùi, khí thải từ hoạt động nấu ăn

Mùi phát sinh từ hoạt động nấu ăn của các cán bộ chiến sỹ nhiều hay ít tùy thuộc vào món thức ăn, số lượng món ăn nấu trong bếp.

Khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng nhiên liệu cho hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Thiết bị sử dụng nguồn nhiên liệu chủ yếu cho nấu nướng là gas và điện. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO₂, CO₂, CO... và trong quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC).

Với quy mô 8 người và nhu cầu sử dụng gas trung bình cho 4 người khoảng 6 kg/tháng. Tổng lượng gas tiêu thụ cho việc nấu ăn tính tối đa 8 người, ước tính khoảng 12 kg/tháng = 0,4 kg/ngày.

Theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) ta có hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas để nấu nướng từ đó tính ra được tải lượng ô nhiễm được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3.27: Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu

Chất ô nhiễm	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
(*) Hệ số (kg/tấn)	0,061	20*S	2,87	0,72	0,118
Tải lượng (kg/ngày)	0,00002	0,00004	0,01148	0,00288	0,00047

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

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

- Đánh giá tác động: Tải lượng ô nhiễm khí thải sinh ra do các hoạt động nấu nướng là không lớn. Mặt khác, hoạt động này chỉ diễn ra trong một thời gian ngắn nên lượng ô nhiễm này ít gây ảnh hưởng đến môi trường. Đồng thời, qua khảo sát hiện nay người dân sử dụng lò điện, bếp điện để nấu nên không phát thêm khí thải.

C) Các tác động liên quan đến chất thải rắn

c1) Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại mỏ.

- Thành phần: rác thực phẩm, nilon, giấy vụn phòng,...

- Khu vực phát sinh: tại khu vực văn phòng mỏ,...

- Thời gian phát sinh: phát sinh thường xuyên trong suốt thời gian hoạt động của mỏ.

- Khối lượng phát sinh:

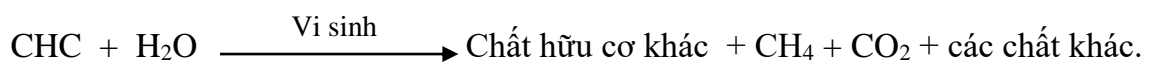
Dự án có khoảng 08 cán bộ. Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 05 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng thì đối với xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh thuộc đô thị loại V lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là khoảng 0,8 kg/người/ngày. Như vậy tổng lượng phát thải này tính toán vào khoảng 6,4 kg/ngày.

- Tác động của chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ dự án là ít nhưng với các thành phần chủ yếu là thực phẩm, vụn lâu dài, nếu không có các biện pháp quản lý chặt chẽ sẽ ảnh hưởng đáng kể tới môi trường, cụ thể như sau:

+ Làm mất vẻ mỹ quan khu vực nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ.

+ Phát sinh khí thải độc hại, sinh mùi, gây ô nhiễm môi trường không khí: khu vực tập trung rác là nơi xảy ra các phản ứng sinh hóa, một phần chất hữu cơ trong tổng lượng chất thải rắn có khả năng phân hủy và tạo thành khí thải. Phản ứng phân hủy kỵ khí chất hữu cơ (CHC) trong thành phần rác thải diễn ra như sau:



+ Là nguyên nhân lây lan bệnh tật: các chất thải rắn sinh hoạt chứa nhiều vi khuẩn gây bệnh như vi khuẩn gây bệnh tiêu chảy, giun sán...

Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom triệt để toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

c2) Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Từ việc thắp sáng, máy in văn phòng, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục công trình; chăm sóc cây xanh,...

- Khối lượng chất thải: Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động không thường xuyên, không đáng kể. Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát có trong thành phần chất thải rắn sinh hoạt chiếm $0,01 \div 1,0\%$ khối lượng CTRSH. Trên cơ sở đó, khối lượng CTNH, CTPKS của dự án dự báo phát sinh giai đoạn vận hành khoảng 0,0064 - 0,064 (kg/ngày).

- Thành phần chất thải: Bóng đèn huỳnh quang, mực in...

- Đánh giá tác động: Chất thải nguy hại này nếu không có biện pháp thu gom và quản lý theo quy định thì có thể bị nước mưa cuốn trôi, ngấm vào đất làm ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm, nước tưới cánh đồng ở lân cận dự án gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

a) Nguồn ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào dự án. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói...

Mỗi xe khi vận chuyển trên đường sẽ gây ra tiếng ồn do động cơ hoạt động, tiếng còi, ống xả, tiếng rít phanh và sự rung động của các bộ phận trên xe gây nên. Sau đây minh họa tiếng ồn do một số phương tiện giao thông gây nên:

Bảng 3.28: Mức ồn của một số phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Đơn vị	Mức ồn
Xe 2 bánh	dBA	60-70
Xe ô tô	dBA	60-62
QCVN 26:2010/BTNMT : 6h - 21h: 55-70 dBA 21h - 6h: 45 - 55 dBA		

(Nguồn: Bài giảng “Ô nhiễm tiếng ồn” - trường đại học Kỹ thuật và Công Nghệ Tp. Hồ Chí Minh)

Nhận xét: Qua kết quả trên so với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cho thấy độ ồn của các phương tiện ra vào khu vực dự án đều đạt quy chuẩn cho phép.

Mức ồn trong giai đoạn hoạt động không liên tục, chỉ xuất hiện khi có phương tiện ra vào khu vực trụ sở. Tiếng ồn tác động trực tiếp đến cán bộ chiến sỹ làm việc tại dự án và cán bộ làm việc từ các cơ quan đơn vị lân cận dự án. Tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ xa của khoảng cách và tác động này chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục. Mức độ tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào các yếu tố như: loại phương tiện, lưu lượng xe, tốc độ, chất lượng đường, công trình kiến trúc hai bên đường và khoảng cách từ dòng xe tới đối tượng chịu ảnh hưởng. Nếu cường độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn giảm năng suất làm việc của các

cán bộ chiến sĩ tại dự án.

- Đối tượng chịu tác động: Các cán bộ chiến sĩ và người dân đến trụ sở để làm việc, cán bộ làm việc tại các cơ quan đơn vị lân cận dự án.

b) Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội khu vực

Việc xây dựng dự án Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh, là công trình an ninh quốc phòng có tác động tích cực là nâng cao năng lực và hiệu quả công tác, đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn các xã, góp phần phát triển nền kinh tế - xã hội của xã Vĩnh Thịnh và huyện Vĩnh Thạnh.

3.2.1.3. Các sự cố rủi ro trong giai đoạn vận hành

a) Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra do:

- Bất cẩn trong dùng lửa.
- Cháy do sự cố về điện.
- Cháy do các vi phạm về an toàn trong PCCC.

Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây những thiệt hại về con người và của cải vật chất của dự án. Ngoài ra, sự cố cháy nổ còn gây ra nguồn ô nhiễm không khí do cháy các vật liệu độc hại như cao su, ni lông, xăng dầu...

b) Sự cố do thiên tai, hư hỏng công trình, sụt lún

Việc xây dựng dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” nhằm nâng cao năng lực và hiệu quả công tác, đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn xã, góp phần phát triển nền kinh tế - xã hội của huyện Vĩnh Thạnh.

Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động có thể xảy ra một số rủi ro, sự cố công trình gặp phải do thiên tai như mưa, bão, gió, lũ lụt gây ngập úng, hư hỏng, sụt lún công trình, hư hỏng hệ thống thoát nước, hệ thống chiếu sáng không đồng bộ... Vì vậy, cần chú ý vấn đề này để phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo Dự án hoạt động tốt. Vấn đề tiêu thoát nước vào mùa mưa sẽ đảm bảo hơn khi công trình được hoàn thiện.

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

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

A) Đối với công trình, biện pháp xử lý nước thải

a1) Công trình, biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

Để kiểm soát nguồn nước thải nhằm hạn chế ô nhiễm, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Khu vực dự án được thiết kế cao hơn so với bề mặt địa hình xung quanh là 0,2 m và có độ dốc mặt là 3%.

Nước mưa từ trên mái nhà chảy qua các ống dẫn xuống sân, kết hợp với nước mưa ngoài nhà, một phần tự thấm vào khu trồng cây xanh, bồn hoa, bãi cỏ và một phần theo độ dốc của sân chảy ra mương thoát nước xung quanh dự án, rồi thu vào các hố ga có song chắn rác. Sau đó, dẫn thoát qua hệ thống mương nước cạnh bên phía Tây dự án.

Dự án thường xuyên tiến hành vệ sinh sạch sẽ khuôn viên trong khu văn phòng và tiến hành thu gom dọn rác thường xuyên tránh gây tắc nghẽn dòng chảy.

a2) Đối với nước thải sinh hoạt

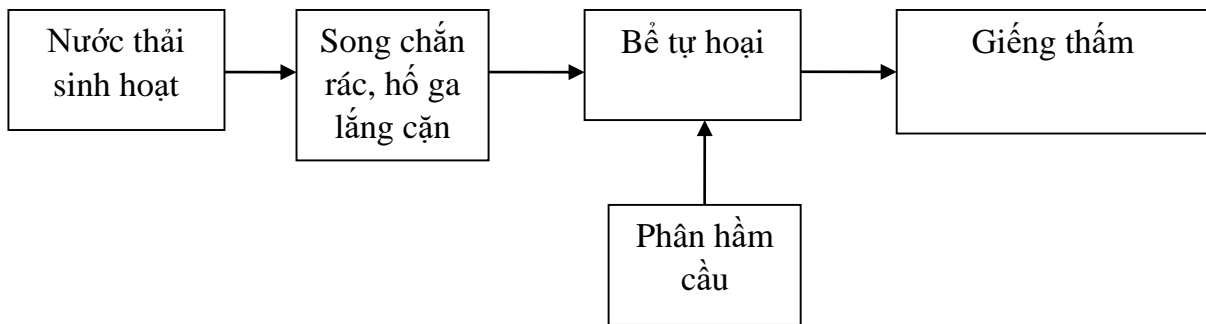
Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án có lưu lượng khoảng 1,2 m³/ngày, thành phần nước thải sinh hoạt thường có các chất hữu cơ ở dạng lơ lửng, hòa tan và các vi sinh vật gây bệnh nên nếu không được quản lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn nước trong khu vực.

Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án như sau:

+ Nước thải xám là nước phát sinh từ hoạt động rửa tay chân của cán bộ chiến sỹ, nước thải này có hàm lượng ô nhiễm thấp chủ yếu là bùn đất sẽ được tách rác rồi cho tự thấm thấu vào lòng đất.

+ Nước thải đen là nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh: thiết kế và lắp đặt hệ thống ống thu gom và dẫn tới bể tự hoại để xử lý, sau khi xử lý qua bể tự hoại, nước thải được chảy vào giếng thấm thấm thấu vào đất.

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng khu nhà tắm và vệ sinh tại khu vực dự án với hệ thống bể tự hoại và giếng thấm hoàn chỉnh đảm bảo nước thải sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ tại dự án sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT- Cột B trước khi thấm vào đất.



Hình 3.2: Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

- Nguyên lý xử lý của bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại. Bể tự hoại là một công trình đồng thời hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 3÷6 tháng. Trong thời gian này, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Phần nước thải được thải ra ngoài theo ống dẫn vào giếng thấm, còn lượng bùn dư sau thời gian lưu 2÷5 năm sẽ được thuê xe hút chuyên dùng.

*** Giếng thấm**

Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được dẫn vào giếng thấm rồi thấm thấu vào đất. Giếng thấm là công trình trong đó nước thải được xử lý bằng phương pháp lọc qua lớp đất, sỏi oxy hóa kỵ khí các chất hữu cơ được hấp phụ trên lớp đất sỏi đó. Nước thải sau xử lý được thấm vào đất, do thời gian lưu nước lại trong đất lâu nên các loại vi khuẩn gây bệnh bị tiêu diệt hầu hết.

Giếng thăm được đào ngầm phía sau nhà vệ sinh của dự án, với quy cách: sâu 4m, đường kính 1m, miệng giếng được đậy bằng tấm đan bê tông.

*** Tính toán bể tự hoại**

Thể tích bể tự hoại được tính như sau:

$$W = W_n + W_c \text{ (m}^3\text{);}$$

Trong đó:

+ W_n : thể tích nước của bể m^3

+ W_c : thể tích cặn của bể m^3

- Trị số W_n lấy bằng lượng nước thải ngày đêm, $W_n = 1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Trị số W_c được xác định theo công thức:

$$W_c = \{ \alpha T(100-W_1)bc \} N / \{ (100-W_2)1.000 \}; \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ α : lượng cặn trung bình của một người thải ra trong một ngày, có thể lấy 1 lít/người/ngày.đêm.

+ T: thời gian giữa 2 lần lấy cặn: T = 1.000 ngày.

+ W_1, W_2 : độ ẩm cặn tươi vào bể và cặn lên men. Tương ứng là: 95% và 90%.

+ b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn lên men (giảm 30% và bằng 0,7).

+ c: Hệ số kể đến việc để lại phần cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men được nhanh chóng, dễ dàng và để lại 20% ($c = 1,2$).

+ N: số người mà bể phục vụ: 08 người (Số cán bộ, chiến sỹ tại dự án).

$$\Rightarrow W_c = [0,8 \times 1.000 \times (100-95) \times 0,7 \times 1,2] \times 08 / [(100-90) \times 1.000] = 2,688 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow W = 1,2 + 2,688 = 3,888 \text{ m}^3$$

Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn có kích thước của bể là: $L \times B \times H = (4 \times 2,5 \times 2) \text{ m} = 20 \text{ m}^3 > 3,88 \text{ m}^3$ đảm bảo yêu cầu cần thiết để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.

B) Công trình xử lý bụi, khí thải

b1) Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông

Khi Dự án được đưa vào hoạt động, các lượt xe ra vào khu vực dự án sẽ trở thành nguồn gây tác động có liên quan, gây tác động tới chất lượng không khí khu vực và xung quanh. Biện pháp sau đây được áp dụng để giảm thiểu tác động:

- Lắp đặt các bảng nội quy quy định khi ra vào khu vực dự án;

- Xuống xe tắt máy khi ra vào khu vực dự án;

- Ngoài ra, trồng cây xanh trong khuôn viên dự án vừa tạo cảnh quan vừa cải thiện chất lượng không khí khu vực.

b2) Mùi, khí thải từ hoạt động nấu ăn

- Phòng bếp nấu, nhà ăn thoáng mát, thông thoáng, không khí lưu thông;

- Lau chùi, vệ sinh thường xuyên khu vực nấu ăn, bếp.

C) Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

c1) Đối với chất thải rắn là chất thải sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt được thu gom và chứa trong các thùng nhựa có nắp đậy kín (các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom) và được bố trí trong

khuôn viên dự án tại các vị trí phát sinh chất thải. Mỗi vị trí sẽ tiến hành bố trí 02 thùng chứa rác khác nhau (sử dụng thùng nhựa loại dung tích 120 lít, kích thước, quy cách của thùng chứa rác sinh hoạt như ở giai đoạn xây dựng) để tiến hành phân loại rác thải ngay tại nguồn (1 thùng chứa các loại chất thải rắn có khả năng tái chế, 1 thùng chứa chất thải không tái chế).

- Các điểm bố trí thùng chứa rác tại các khu vực dự kiến như sau:

+ Khu vực nhà làm việc: 01 điểm.

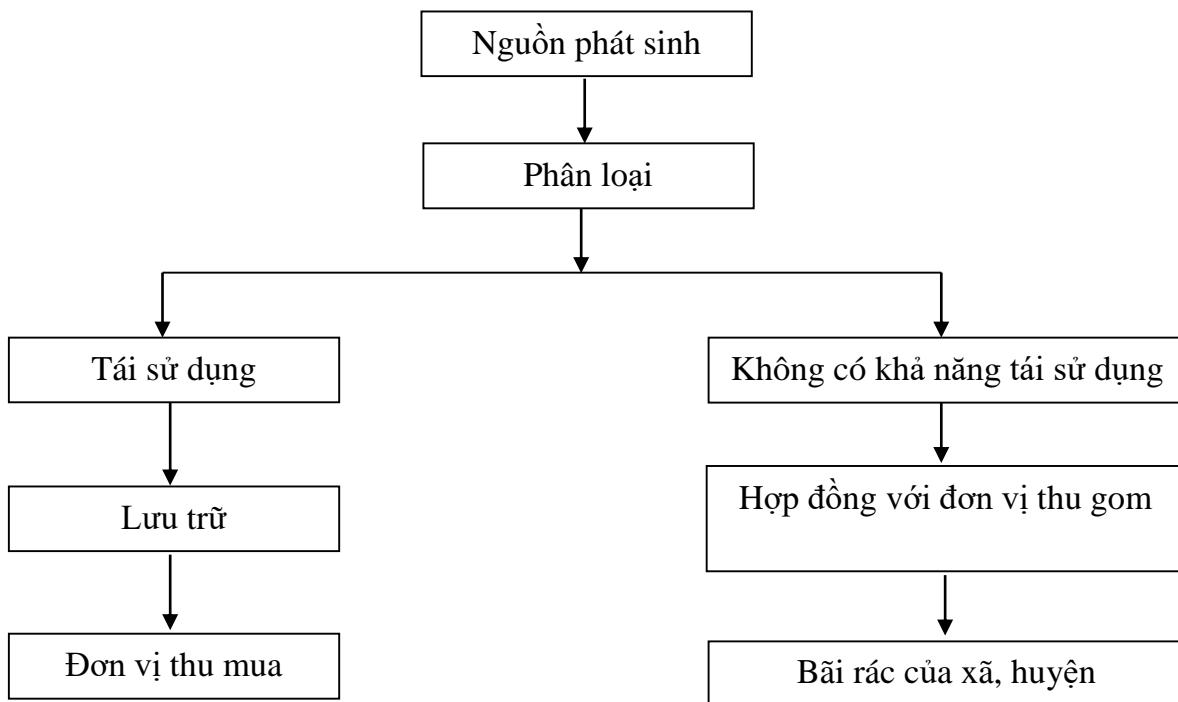
+ Khu vực nhà nghỉ cán bộ: 01 điểm.

+ Khu vực bếp + nhà ăn: 01 điểm.

- Rác được phân loại thành rác có thể tái chế, rác không thể tái chế và được thu gom riêng.

- Đối với các loại rác có khả năng tái sử dụng, tái chế sẽ được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Các loại chất thải còn lại, sẽ được hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để thu gom và xử lý theo quy định.

*** Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn khai thác như sau:**



Hình 3.3: Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt

c2) Đối với chất thải rắn là chất thải nguy hại

- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH.

- Trụ sở công an sẽ tự tổ chức quản lý, lưu giữ CTNH, CTPKS theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

3.2.2.2. Đề xuất biện pháp đối với nguồn tác động không liên quan tới chất thải trong giai đoạn vận hành

a) Các biện pháp chung để giảm tiếng ồn, độ rung

- Lắp đặt các bảng nội quy quy định khi ra vào khu vực dự án;
- Xuống xe tắt máy khi ra vào khu vực dự án;
- Trồng cây xanh hai bên đường nhằm hạn chế cường độ và phát tán âm thanh.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động do cháy nổ, chống sét

- Có lắp đặt biển cấm tại các cột điện, nhằm tránh những sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy tại Trụ sở; Định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy.

- Trang bị các thiết bị PCCC cần thiết theo yêu cầu của cơ quan công an PCCC địa phương tại các tầng như các bình chữa cháy, bảng tiêu lệnh, nội quy chữa cháy...

- Lắp đặt kim thu sét tập trung bao phủ các hạng mục công trình. Bố trí mạng tiếp địa đảm bảo thoát sét theo quy định.

- Định kỳ tổ chức thực tập về phòng chống cháy nổ cho cán bộ để nắm vững phương pháp xử lý sự cố và nghiệp vụ phòng chống cháy nổ.

- Định kỳ kiểm tra, đảm bảo các dụng cụ chữa cháy vẫn đang trong tình trạng hoạt động bình thường.

- Sự cố hệ thống điện là một trong những nguyên nhân chính gây ra sự cố cháy nổ tại dự án, một số biện pháp đảm bảo an toàn điện tại dự án như sau:

- + Lắp đặt hệ thống điện theo đúng quy định và đúng kỹ thuật.
- + Đóng ngắt điện đúng quy trình.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và hệ thống bảo vệ.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống bao che an toàn thiết bị điện.
- + Trang bị thiết bị đúng tiêu chuẩn chất lượng và hoạt động đúng công suất.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động do thiên tai, hư hỏng công trình, sụt lún

- Xây dựng tường bao xung quanh dự án để ngăn cách khu vực dự án cũng như chống sạt lở ở các khu vực dự án.

- Thiên tai, lũ lụt có thể gây hư hỏng, sụt lún công trình hay do quá trình thi công kém chất lượng, không đảm bảo kỹ thuật cũng dẫn đến việc nhanh hư hỏng, sụt lún công trình. Do đó, chủ đầu tư phải có biện pháp thi công thích hợp, thường xuyên giám sát việc thi công xây dựng công trình và việc thi công xây dựng phải tuân thủ đúng trình tự, đúng thiết kế được duyệt, đảm bảo chất lượng kỹ thuật. Khi Trụ sở làm việc đi vào hoạt động cần phải thường xuyên giám sát, theo dõi để kịp thời xử lý nếu xảy ra;

- Kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng, nạo vét định kỳ các hố ga, khơi thông dòng chảy các cống trước mùa mưa bão để tránh ngập úng gây ảnh hưởng đến tài sản, con người. Trường hợp có lũ thì sau lũ cũng phải tiến hành nạo vét;

- Cập nhật thông tin thời tiết để biết cách phòng chống và khắc phục sự cố do mưa, bão gây ra.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3.29: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Tên các công trình môi trường	Số lượng
A	Xử lý nước thải	
1	Phòng tắm và vệ sinh	02 phòng
2	Bể tự hoại	01 bể
3	Giếng thấm	01 giếng
B	Xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	
1	Thùng rác sinh hoạt loại 120 lít	06 thùng

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Kế hoạch tổ chức thực hiện các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 3.30: Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường
I	Giai đoạn triển khai xây dựng	
1	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	Ngay khi tiến hành thi công xây dựng
2	Trang bị thùng chứa để đựng CTNH	
3	Bố trí thùng chứa CTR thông thường	
4	Bố trí nhà vệ sinh di động	
5	Hệ thống thoát nước mưa	
6	Hệ thống thoát nước thải	
II	Giai đoạn hoạt động	
1	Bố trí thùng chứa CTR thông thường	Khi đi vào hoạt động và bổ sung thay mới hàng năm

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

* Tổ chức công tác quản lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng dự án

Chủ dự án là cơ quan đại diện chịu trách nhiệm về việc thực hiện công tác quản lý, bảo vệ môi trường. Do vậy, chủ dự án phải thành lập một bộ phận chuyên trách nhằm quản lý, yêu cầu đơn vị thi công thực hiện theo các vấn đề sau:

- Bộ phận chuyên trách chịu trách nhiệm theo dõi các vấn đề môi trường của dự án theo đúng các chính sách và các thủ tục, đồng thời kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường đối với tất cả các hợp đồng thi công.

- Thay mặt chủ dự án trả lời giải đáp các vấn đề thanh tra môi trường của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường được phân theo dõi dự án.

- Quản lý, theo dõi hoạt động của chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng dự án.

*** Tổ chức công tác quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động**

Khi dự án được đầu tư xây dựng xong sẽ được Chủ đầu tư sẽ bàn giao cho địa phương quản lý. Địa phương có trách nhiệm thực hiện công tác quản lý môi trường theo quy định.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo ĐTM dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” đã đưa ra khá đầy đủ các nguồn tác động có thể phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành. Hầu hết các nguồn tác động phát sinh trong các giai đoạn của dự án đều được tính toán định tính và định lượng cụ thể dựa vào các nguồn số liệu, tài liệu đáng tin cậy.

Trong quá trình lập báo cáo, Chủ dự án và cơ quan tư vấn đã tham khảo nhiều nguồn tài liệu, kết hợp với khảo sát thực tế và sử dụng các phương pháp ĐTM. Tất cả các đánh giá tác động môi trường đều dựa trên cơ sở các kết quả đã được đo đạc chính xác hoặc đã qua thực nghiệm.

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được áp dụng rộng rãi trong thực tế và phục vụ cho nhiều cơ quan nghiên cứu và quản lý môi trường do đó rất đáng tin cậy.

Độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.31: Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy (%)
1	Phương pháp đánh giá nhanh	70
2	Phương pháp thống kê	80
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	90
4	Phương pháp so sánh	90
5	Phương pháp tham vấn cộng đồng	80
6	Phương pháp chuyên gia	80

(Nguồn: Viện KHCN và QLMT (IESEM), 7/2007)

Nhìn chung, trong Báo cáo ĐTM đã nêu và phân tích khá đầy đủ các tác động của dự án đến môi trường xung quanh trong suốt quá trình triển khai thực hiện. Phần lớn các đánh giá đều được lượng hoá cụ thể trên cơ sở phân tích, tính toán từ các nguồn số liệu đáng tin cậy, do vậy đảm bảo được độ tin cậy cần thiết.

Bên cạnh đó, chúng tôi cũng đã tham vấn ý kiến của chính quyền địa phương và người dân xung quanh khu vực dự án.

Tuy nhiên, quá trình thực hiện cũng không thể tránh khỏi những thiếu sót. Đồng thời, do dự án chưa được triển khai thực hiện nên chưa đủ các thông tin và số liệu chi tiết. Vì vậy, một số đánh giá trong báo cáo vẫn còn định tính hoặc bán định lượng.

Chương 4

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

Theo 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 nội dung này không được yêu cầu đối với loại hình hoạt động của dự án.

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt kết quả thẩm định ĐTM đã được UBND tỉnh phê duyệt, tại trụ sở UBND xã để cộng đồng dân cư biết, kiểm tra, giám sát.
- Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thi công xây dựng và khi đưa vào vận hành theo các yêu cầu của quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này.
- Khắc phục ô nhiễm môi trường, bồi thường thiệt hại môi trường do dự án gây ra.
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong cán bộ, nhân viên các đơn vị tham gia thi công.

Bảng 5.1: Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công, xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San ủi mặt bằng. - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu và máy móc thiết bị - Thi công xây dựng các hạng mục công trình. - Hàn kim loại. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, bụi, tiếng ồn. - Nước thải sinh hoạt. - Nước mưa chảy tràn. - Rác thải sinh hoạt. - Chất thải nguy hại. - Sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động; sự cố cháy nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tưới nước giảm bụi thường xuyên. - Hệ thống nhà vệ sinh (dạng nhà di động). Hợp đồng với đơn vị chuyên bơm hút bể phốt dùng xe hút chất thải từ bể chứa nước thải của nhà vệ sinh đi xử lý. - Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn. - Hồ lắng nước thải xây dựng. - Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt. - Khu vực lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại. - Thùng chứa chất thải nguy hại. - Hợp đồng với đơn vị thu gom CTRSH và CTNH - Trang bị bảo hộ lao động. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức bảo vệ môi trường. - Ban hành các nội quy tại khu vực dự án. 	<p>Tiến hành ngay khi khởi công và thực hiện trong suốt quá trình xây dựng dự án</p>
Giai đoạn vận hành dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án. - Hoạt động làm việc, công tác tại dự án. - Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn, nhiệt. - Mùi từ quá trình nấu ăn. - Nước thải sinh hoạt. - Nước mưa chảy tràn. - Rác thải sinh hoạt. - Chất thải nguy hại. - Sự cố cháy nổ, chập điện, sét... 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt các bảng nội quy quy định khi ra vào khu vực dự án. Xuống xe tắt máy khi ra vào khu vực dự án; - Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án. - Phòng bếp nấu, nhà ăn thoáng mát, thông thoáng, không khí lưu thông. - Lau chùi, vệ sinh thường xuyên khu vực nấu ăn, bếp. - Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (bể tự hoại và giếng thấm). - Hệ thống mương thoát nước mưa và hồ lắng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ngay khi hoạt động - Trong giai đoạn xây dựng - Trong giai đoạn xây dựng - Trong giai đoạn hoạt động - Trong giai đoạn thi công xây dựng - Trong giai đoạn thi công xây dựng - Đầu tư trước khi dự

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			<ul style="list-style-type: none"> - Thùng chứa CTRSH và thùng chứa CTNH - Hợp đồng với đơn vị thu gom CTRSH. - Hợp đồng với đơn vị thu gom CTNH (Theo hợp đồng). - Trang bị các thiết bị PCCC, lắp đặt kim thu sét tập trung bao phủ các hạng mục công trình. - Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và hệ thống bảo vệ. 	<p>án vận hành và định kỳ thay mới hàng năm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng năm - Hàng năm - Hàng năm - Trong giai đoạn thi công xây dựng - Trong giai đoạn vận hành

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

*** Giám sát môi trường không khí xung quanh**

Dự án xây dựng các Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh với quy mô nhỏ, diễn ra trong thời gian ngắn và chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp thi công tuân thủ đảm bảo vấn đề môi trường nên không tiến hành giám sát môi trường không khí xung quanh.

*** Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

- Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh” nhằm cụ thể hóa Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 - 2025 đã được HĐND tỉnh Bình Định ban hành tại Nghị quyết số 29/NQ- HĐND ngày 20/7/2022.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án được triển khai. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi đã tiến hành nhận biết, đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

2. KIẾN NGHỊ

- Kiến nghị với Sở Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan chức năng của tỉnh Bình Định đồng ý thông qua bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường này để dự án được thực hiện theo đúng thủ tục pháp lý cần thiết.

- Kiến nghị chính quyền địa phương làm công tác tư tưởng cho những người dân xung quanh khu vực dự án, hỗ trợ công tác an ninh để tạo thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Vĩnh Thạnh cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành về môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong Báo cáo ĐTM của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.

- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.

- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.

- Cam kết nghiêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã cho người dân được biết và theo dõi.
- Cam kết định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường trong thời gian thi công xây dựng của dự án theo quy định hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dữ liệu tham khảo

- Niên giám thống kê tỉnh Bình Định năm 2021;
- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án: Trụ sở làm việc Công an xã Vĩnh Thịnh, huyện Vĩnh Thạnh.
- Dự toán công trình của dự án.
- Bản vẽ thiết kế của dự án.

2. Nguồn tài liệu tham khảo

- Phạm Ngọc Đăng, 1997: Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội;
- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập;
- Hướng dẫn chi tiết lập bản cam kết BVMT trong khai thác khoáng sản của Bộ TN&MT-2008;
- Lê Trình, 1997, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật;
- Và một số tài liệu liên quan khác.

PHỤ LỤC 1 - CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 2 - KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU HIỆN TRẠNG