

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ TÂY BÌNH

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

DỰ ÁN

**XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA BẮC
CHỢ MỸ AN, XÃ TÂY BÌNH**

Địa điểm xây dựng: thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn

Tây Bình, năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	vii
MỞ ĐẦU.....	8
1. XUẤT XỨ 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)	9
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.....	9
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	11
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	11
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	12
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	14
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	15
5.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	15
5.1.1. Thông tin chung	15
5.1.2. Phạm vi, quy mô.....	15
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	15
5.2. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG.....	16
5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO CÁC GIAI ĐOẠN DỰ ÁN.....	16
5.3.1. Dự báo tác động của nước thải.....	16
5.3.2. Dự báo tác động của bụi, khí thải.....	18
5.3.3. Dự báo tác động do chất thải rắn.....	19
5.3.4. Dự báo tác động của tiếng ồn, độ rung	21
5.3.5. Các tác động khác	22
5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN.....	18

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải	18
5.4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải	18
5.4.1.2. Xử lý bụi, khí thải	20
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	21
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung	21
5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	22
5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	32
5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng	32
5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	33
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	34
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	34
1.1.1. Vị trí địa lý	34
1.1.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	35
1.1.3. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	36
1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án	36
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	37
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án:	38
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	38
1.2.3. Các hoạt động của dự án	38
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	38
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác	41
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	41
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	42
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án	42
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	45
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	45
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	46
1.5.1. Thi công san nền	46
1.5.2. Thi công hệ thống giao thông	47
1.5.3. Thi công hệ thống cấp nước	47
1.5.4. Thi công hệ thống cấp điện	47
1.5.5. Thi công hệ thống thông tin	48
1.5.6. Thi công hệ thống thoát nước mưa	48
1.5.7. Thi công hệ thống thoát nước thải	52

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	49
1.6.2. Tổng mức đầu tư	49
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện.....	49
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	51
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	51
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	51
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này	55
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội	55
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	56
2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án.....	56
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	57
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	58
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	59
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.....	60
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG.....	60
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	60
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị	60
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng	60
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	76
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn chuẩn bị	76
3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	77
3.2.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	84
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	87
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	87
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải.....	87
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	94
3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.....	95

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	96
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	100
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	101
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	104
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .	105
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	105
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	107
5.2.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng	107
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	108
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	109
1. KẾT LUẬN.....	109
2. KIẾN NGHỊ.....	109
3. CAM KẾT.....	109

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B	BOD ₅	Nhu cầu oxy hóa
	BTCT	Bê tông cốt thép
	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
	BTXM	Bê tông xi măng
	BVMT	Bảo vệ môi trường
	BXD	Bộ xây dựng
	BYT	Bộ Y tế
C	COD	Nhu cầu oxy hóa
	CTNH	Chất thải nguy hại
	CTR	Chất thải rắn
	CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
	CHXHCNVN	Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Đ	ĐD	Đại diện
	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
	ĐTHT	Đô thị hạ tầng
H	HĐND	Hội đồng nhân dân
	HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
	HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
K	KTXH	Kinh tế – xã hội
N	NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
	NQ	Nghị quyết
	NTSH	Nước thải sinh hoạt
P	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
Q	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
	QĐ	Quyết định
	QH	Quốc hội
T	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
	TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
	TT	Thông tư
U	UBMTTQVN	Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam
	UBND	Ủy ban nhân dân
W	WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
X	XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM	13
Bảng 0.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	16
Bảng 1.1. Toạ độ ranh giới của Dự án	28
Bảng 1.2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất của Dự án	30
Bảng 1.3. Quy mô quy hoạch sử dụng đất của Dự án	37
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án	42
Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án	42
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho hạng mục đường giao thông	43
Bảng 1.7. Thời gian thi công xây dựng Dự án	49
Bảng 1.8. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án	49
Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm	52
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm	52
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm	53
Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án	56
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án	57
Bảng 3.1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	61
Bảng 3.2. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	69
Bảng 3.3. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển	65
Bảng 3.4. Lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện thi công	74
Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diesel	75
Bảng 3.6. Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	76
Bảng 3.7. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án	71
Bảng 3.8. Ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi Dự án đi vào hoạt động	88
Bảng 3.9. Thành phần nước mưa	89
Bảng 3.10. Ước tính lượng CTNH phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động	94
Bảng 3.11. Mức ồn của các loại xe xơ giới	95
Bảng 3.12. Thời gian lưu nước tối thiểu trong vùng lắng của bể tự hoại	Error!
Bookmark not defined.	
Bảng 3.13. Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ	Error! Bookmark not defined.
Bảng 3.14. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	100
Bảng 3.15. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	101

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án.....	35
Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực.....	54

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Tây Sơn là huyện trung du nằm ở phía Tây tỉnh Bình Định, nằm trên trục hành lang kinh tế Đông – Tây từ các tỉnh Tây Nguyên đi cảng Quy Nhơn, có tuyến quốc lộ 19 đi qua rất thuận lợi cho việc phát triển kinh tế. Bên cạnh đó, nơi đây cũng có địa hình tự nhiên phong phú, đồng thời lại là nơi khởi nguồn của một phần lịch sử Việt Nam, là quê hương của vị vua anh hùng áo vải Quang Trung (Nguyễn Huệ), nên có điều kiện phát triển du lịch. Theo định hướng phát triển không gian vùng tỉnh Bình Định thì Tây Sơn nằm trong tiểu vùng phát triển số 1, là vùng kinh tế phát triển tổng hợp.

Năm 2020, tỉnh Bình Định đã phê duyệt quy hoạch chung huyện Tây Sơn với mục tiêu nhằm quy hoạch đô thị Tây Sơn phát triển theo hướng đô thị du lịch, thương mại, dịch vụ, công nghiệp, nông nghiệp công nghệ cao; phát triển Tây Sơn trở thành đô thị loại IV với vai trò là đô thị trung tâm phía Tây của tiểu vùng số 1 của tỉnh; đến năm 2025, cơ bản đạt tiêu chí đô thị loại IV, đến năm 2035 trở thành thị xã Tây Sơn với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, kinh tế phát triển hài hòa với cảnh quan tự nhiên, bảo đảm an ninh quốc phòng. Năm 2021, UBND tỉnh Bình Định ban hành Quyết định số 5127 ngày 22/12/2021 phê duyệt Chương trình phát triển đô thị Tây Sơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035, phấn đấu xây dựng huyện Tây Sơn đạt tiêu chí đô thị loại IV trước năm 2025 và trở thành thị xã trước năm 2030.

Xã Tây Bình nằm ở phía Đông Bắc TT. Phú Phong nằm trên trục Quốc lộ 19B đi xã Tây An khoảng 1,7km về phía Bắc và đi TT. Phú Phong khoảng 9,4km về phía Tây. Xã Tây Bình có nhiều lợi thế đặc biệt như vị trí địa lý, giao thông đối ngoại,.. để phát triển kinh tế, văn hóa xã hội khi nằm trên trục đường Quốc lộ 19B.

Theo quy hoạch chung xây dựng đô thị Tây Sơn, xã Tây Bình được định hướng là vùng lõi của TT. Phú Phong, đến năm 2025 khi đô thị Tây Sơn đạt chuẩn đô thị loại IV thì Bình Thành sẽ trở thành phường thuộc nội thị Tây Sơn. Do đó xã Tây Bình đang từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội; phát triển dân cư mật độ cao, cải tạo, chỉnh trang cảnh quan đô thị cho khu vực trung tâm của huyện Tây Sơn.

Khu vực đề xuất lập quy hoạch nằm tại xã Tây Bình, thuộc Đồ án quy hoạch chung xây dựng đô thị Tây Sơn tỉnh Bình Định đến năm 2035. Vì vậy, việc triển khai xây dựng dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” là hết sức cần thiết, là cơ sở để cụ thể hóa chương trình phát triển đô thị Tây Sơn nói chung và xã Tây Bình nói riêng.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường,

UBND xã Tây Bình tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”.

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

- Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 06/01/2022 của Hội đồng nhân dân xã Tây Bình về việc thống nhất chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình.

- Quyết định số 4908/QĐ-UBND ngày 30/08/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tây Sơn về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại xã Tây Bình năm 2020.

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

Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” thuộc xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định được Ủy ban nhân dân huyện Tây Sơn phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại xã Tây Bình năm 2020 tại quyết định số 4908/QĐ-UBND ngày 30/08/2022 và được Hội đồng nhân dân xã Tây Bình thống nhất chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình tại nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 06/01/2022.

Việc triển khai xây dựng dự án là hoàn toàn phù hợp với điều kiện địa lý, giao thông của xã Tây Bình. Dự án hoàn thành và đưa vào sử dụng với mục tiêu xây dựng một khu dân cư đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật – hạ tầng xã hội với khu dân cư hiện hữu xung quanh; làm cơ sở để triển khai dự án đầu tư xây dựng và quản lý đất đai, quản lý xây dựng theo quy hoạch được phê duyệt.

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

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”, tại xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý và kỹ thuật sau:

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

❖ Lĩnh vực môi trường

- Luật số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV: Luật Bảo vệ môi trường;

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

❖ Lĩnh vực xây dựng

- Luật số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Xây dựng;
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIV: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Văn bản số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

❖ Lĩnh vực đất đai

- Luật số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Đất đai;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ: Quy định chi tiết tiến hành một số điều Luật Đất đai;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ về 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 về Sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết tiến hành Luật Đất đai;
- Luật số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Trồng trọt;
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

❖ Lĩnh vực Tài nguyên nước

- Luật số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Văn bản số 34/VBHN-VPQH ngày 07/12/2020 của Văn phòng Quốc hội về Luật Tài nguyên nước;
- Văn bản số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

❖ Lĩnh vực nhà ở

- Luật số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Luật Nhà ở;
- Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ: Quy định chi

tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở.

❖ **Lĩnh vực phòng cháy chữa cháy**

- Luật số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về Phòng cháy và chữa cháy;

- Luật số 40/2013/QH13 ngày 22 tháng 11 năm 2013 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

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

❖ **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan**

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

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

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

- QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 08:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 01: 2016/ BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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 23/NQ-HĐND ngày 06/01/2022 của Hội đồng nhân dân xã Tây Bình về việc thống nhất chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình;

- Quyết định số 4908/QĐ-UBND ngày 30/08/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Tây Sơn về việc phê duyệt đề án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư tại xã Tây Bình năm 2020;

- Biên bản thống nhất vị trí đồ thải;


- Một số văn bản tham vấn liên quan đến dự án.

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

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Tây An, xã Tây Bình”;
- Các bản vẽ thiết kế quy hoạch và bản vẽ thi công công trình.

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

Chủ dự án là Ủy ban nhân dân xã Tây Bình phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” tại xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. Thông tin về đại diện Chủ đầu tư và Đơn vị tư vấn:

 *Chủ đầu tư dự án: Ủy ban nhân dân xã Tây Bình*

- Người đại diện: Phạm Văn Thương - Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tây Bình
- Địa chỉ: xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.
- Số điện thoại: 0256 3883 346

 *Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH KHKT và Môi trường Trung Việt*

- Người đại diện: Đào Minh Hưng - Phó Giám đốc
- Địa chỉ: 10/1 Lê Thánh Tôn, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

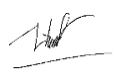






- Điện thoại: 0256 3892563

- Email: trungvietqn.tvc@gmail.com

Quy trình thực hiện Báo cáo ĐTM theo các bước sau:

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của dự án.
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến dự án.
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án.
- Bước 4: Tiến hành lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường.
- Bước 5: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.
- Bước 6: Kiểm tra thực địa tại vị trí dự án.
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập ĐTM

TT	Tên người tham gia	Chức vụ	Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
I. Chủ đầu tư: UBND xã Tây Bình						
01	Phạm Văn Thương	Chủ tịch UBND		ĐD Chủ đầu tư phối hợp thực hiện ĐTM		
02	Phạm Văn Hiếu	Công chức Địa chính – Xây dựng		Cung cấp thông tin của dự án		
II. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH KHKT & MT Trung Việt						
01	Đào Minh Hưng	P. Giám đốc	Kỹ thuật viễn thông	Phụ trách chung	30 năm	
02	Trương Thanh Tâm	Kỹ thuật Hóa học	KS. Công nghệ kỹ thuật Hoá học	Phân tích số liệu báo cáo	22 năm	
03	Nguyễn Đức Sơn	Nhân viên tư vấn	CN. Khoa học môi trường	Phụ trách nội dung hiện trạng môi trường	05 năm	
04	Huỳnh Thị Thanh Thuý	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Tham vấn ý kiến cộng đồng	04 năm	
05	Nguyễn Thành Thu	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách nội dung đánh giá tác động ảnh hưởng đến môi trường của các hoạt động dự án	14 năm	
06	Võ Thị Bích Hằng	Nhân viên tư vấn	KS. Công nghệ Môi trường	Phụ trách các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và xử lý các sự cố xảy ra	03 năm	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các phương pháp lập báo cáo ĐTM

- Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động: Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động chuẩn bị, xây dựng cũng như khi dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường ... Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá trình xây dựng, hoạt động của các dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường. Từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ Tổ chức Y tế thế giới là đáng tin cậy, phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

- Phương pháp so sánh: So sánh, đánh giá các tác động dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ.

- Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án. Các phương pháp trên là đáng tin cậy và đầy đủ các tài liệu có liên quan.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

- Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng: Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của chủ dự án, theo đó chủ dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, chủ dự án sẽ hoàn thiện báo cáo ĐTM, làm cơ sở cho việc triển khai thực, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

❖ Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê và xử lý số liệu: Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội, đa dạng sinh học, môi trường sinh thái, ... tại khu vực triển khai dự án.

- Phương pháp sử dụng các phần mềm tin học: Việc ứng dụng các phần mềm tin học nhằm phục vụ cho quá trình viết báo cáo đánh giá tác động môi trường là hoạt động không thể thiếu. Một số phần mềm ứng dụng như phần mềm xử lý văn bản (Microsoft

Word), phần mềm xử lý số liệu (Excel), phần mềm vẽ (Autocad), phần mềm liên quan đến bản đồ, địa chất (Google Earth, Mapinfor, Microstation)

- Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước dưới đất tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước dưới đất, nước mặt, đo đặc không khí, sau đó đem đi phân tích trong phòng thí nghiệm. Từ đó, dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành và các nghị định về bảo vệ môi trường của các ban ngành có liên quan.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà bản báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

5.1.1. Thông tin chung

5.1.1.1. Tên dự án:

**“XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ PHÍA BẮC CHỢ MỸ AN,
XÃ TÂY BÌNH”**

(Gọi tắt là Dự án)

5.1.1.2. Địa điểm thực hiện: xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định

5.1.1.3. Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Tây Bình

5.1.2. Phạm vi, quy mô

❖ Phạm vi

Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” thuộc thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định có diện tích khoảng 7,04ha. Dự án có giới cận như sau:

- Phía Đông giáp: Đất lúa và khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Khu dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đường ĐT.638;
- Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện trạng.

❖ Quy mô

- Dự án được đầu tư xây dựng trên khu đất diện tích khoảng 7,04 ha.
- Quy mô dân số khoảng 672 người.

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

5.1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án

Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm: Đầu tư xây dựng đồng bộ các hạng mục công trình trong phạm vi ranh giới Dự án theo quy hoạch được duyệt, bao gồm: San nền, hệ thống giao thông, cấp nước sinh hoạt và PCCC, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, công viên cây xanh, hệ thống thông tin liên lạc...

5.1.3.2. Các hoạt động của dự án

- Chiếm dụng đất;
- San lấp và giải phóng mặt bằng;
- Xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Hoàn trả và cải tạo lại mặt bằng đất các công trình tạm.

5.2. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

Bảng 0.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Nguồn gây ô nhiễm	Các tác động môi trường
A. Giai đoạn chuẩn bị	
Giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn
A. Giai đoạn thi công xây dựng	
- Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công - Đào đất, san ủi để thi công các hạng mục - Hoạt động của máy móc thiết bị thi công - Thi công các hạng mục công trình - Xây dựng các công trình BVMT - Bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông
Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công	- Nước thải - Chất thải rắn - Trật tự xã hội
B. Giai đoạn hoạt động	
Hoạt động sinh hoạt của người dân	- Nước thải - Chất thải rắn
Hoạt động của phương tiện giao thông	- Tiếng ồn, độ rung - Bụi, khí thải

5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN DỰ ÁN

5.3.1. Dự báo tác động của nước thải

- ✚ **Giai đoạn thi công xây dựng**
- ❖ *Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn thi công, nguồn nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của lực lượng công nhân tại công trường bao gồm nước dùng cho rửa chân tay, ăn uống, vệ sinh, ...

- Quy mô: Theo tính toán của chúng tôi, số lượng công nhân thi công công trình lúc cao điểm nhất khoảng 30 người. Căn cứ vào tiêu chuẩn cấp nước tại TCXD 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế (45 lít/người đối với công nhân không lưu trú tại công trường), chúng tôi tính được tổng lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này thải ra khoảng 1,35m³/ ngày.

- Tính chất: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt bao gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa các chất hữu cơ dễ phân huỷ, các chất cặn bã, các chất dinh dưỡng và vi sinh nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu không được xử lý.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận

❖ Nước thải xây dựng

- Nguồn phát sinh: Nước thải xây dựng phát sinh từ các hoạt động: vệ sinh các vật dụng, bảo dưỡng bê tông, nước thải từ quá trình trộn nguyên vật liệu xây dựng...

- Quy mô: Lưu lượng hàng ngày tương đối ít, không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước nên không gây tác động xấu tới môi trường.

- Tính chất: Lượng nước thải này chủ yếu chứa hàm lượng cặn lơ lửng (đất, cát bề mặt), dầu mỡ cao. Dầu mỡ có trong nước thải sẽ tạo nên màng chắn, giảm sự khuếch tán tự nhiên của oxi vào nguồn nước mặt, làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Trung bình (do lượng phát thải nhỏ, không thường xuyên).

- Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày trời mưa sẽ cuốn theo đất cát nguyên vật liệu xây dựng rơi vãi, lá cây, chất thải...

- Quy mô: Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực Dự án là 0,59 m³/s

- Tính chất: Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu gồm các chất lơ lửng bị nước cuốn trôi, dầu mỡ. Đặc biệt, trong giai đoạn này bề mặt mặt bằng thi công chưa hoàn thiện, dễ bị rửa trôi và xói mòn bề mặt.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thấp. Tuy nhiên còn phụ thuộc vào số lượng và thành phần của các loại tạp chất trên bề mặt bị cuốn theo nước mưa, công tác quản lý nguyên vật liệu thi công và thu gom, xử lý chất thải của đơn vị thi công.

- Thời gian tác động: Các tác động có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án, tuy nhiên đây là loại tác động không liên tục chỉ tập trung vào những ngày mưa.

✚ Giai đoạn hoạt động

❖ Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của các hộ dân trong khu vực Dự án.
- Quy mô: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 104,42 m³/ngày
- Tính chất: Thành phần nước thải sinh hoạt thường có hàm lượng BOD₅, TSS, dầu mỡ, vi sinh vật gây bệnh...
- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.
- Mức độ bị tác động: Lớn.
- Thời gian tác động: kéo dài suốt quá trình hoạt động của Dự án.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: Phát sinh trên toàn bộ diện tích Dự án.
- Quy mô: Tổng lượng nước mưa lớn nhất phát sinh từ khu vực Dự án là 2,255 (m³/s).
- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.
- Mức độ tác động: Trung bình.
- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

Về bản chất, nước mưa không phải là nước thải. Khi xảy ra mưa to, nước mưa sẽ tạo dòng chảy trên bề mặt khu vực Dự án. Nước mưa chảy tràn từ Dự án sẽ cuốn theo đất cát và các chất ô nhiễm trên bề mặt theo dòng chảy ra hệ thống thoát nước của khu vực và nguồn tiếp nhận. Nếu không áp dụng các biện pháp xử lý, lượng nước mưa này sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường.

5.3.2. Dự báo tác động của bụi, khí thải

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: Quá trình thi công xây dựng Dự án, bụi và khí thải có thể phát sinh từ hoạt động sau:
 - + Bụi từ quá trình san nền, đào đắp móng;
 - + Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;
 - + Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng;
 - + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu;
 - + Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công;
 - + Bụi, khí thải từ công đoạn trải nhựa nền đường;
 - + Bụi từ quá trình vệ sinh công trường sau thi công.
- Quy mô: Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời.
- Tính chất: Bụi và khí thải phát sinh ở giai đoạn này gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, mắt, da, kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, ung thư phổi, viêm phổi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.
- Phạm vi tác động

- + Không khí khu vực Dự án và xung quanh;
- + Cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường;
- + Dân cư xung quanh khu vực Dự án và dọc tuyến đường các phương tiện vận chuyển của Dự án đi qua;
- + Hệ sinh vật khu vực Dự án.

Giai đoạn hoạt động

- Nguồn phát sinh: Bụi và khí thải có thể phát sinh từ các hoạt động sau:
 - + Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao đi lại trong khu vực và trên các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư;
 - + Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân;
 - + Khí thải từ hoạt động máy điều hoà nhiệt độ.
- Quy mô, tính chất: Mức độ phát thải nhỏ, chỉ mang tính tức thời.
- Phạm vi tác động:
 - + Không khí khu vực Dự án và xung quanh Dự án;
 - + Người dân sinh sống trong khu vực Dự án.

5.3.3. Dự báo tác động do chất thải rắn

Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trường có thành phần chủ yếu là túi nilong, giấy vụn, bao gói thức ăn thừa...

- Quy mô: Tổng số công nhân tham gia xây dựng trong giai đoạn này khoảng 30 người. Trung bình lượng xả thải khoảng 0,5kg/người/ngày (*Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng*). Tổng lượng chất thải sinh hoạt khoảng 15 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ cao. Nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định, khi các chất hữu cơ bị phân huỷ sẽ làm phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ rác thải sinh hoạt và các khí thải có mùi hôi thối khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.
- Mức độ bị tác động: Trung bình.
- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án.

Chất thải rắn xây dựng

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn...

- Quy mô: Lượng chất thải xây dựng ước tính khoảng 80 kg/ ngày (dựa trên lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình xây dựng khu dân cư).

- Tính chất: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là các chất trơ, cứng, khó phân huỷ nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường mà chủ yếu ảnh hưởng đến an toàn lao động của

công nhân thi công trên công trường, gây mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra, chất thải rắn xây dựng còn có thể tái sử dụng được.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận.
- Mức độ tác động: Thấp.
- Thời gian tác động: Trong quá trình thi công xây dựng Dự án.
- Đánh giá tác động: Chất thải này chủ yếu ảnh hưởng tới mức độ an toàn của người lao động tại công trường Dự án. Lượng phát thải này có mức độ tác động nhỏ nhưng cần phải hạn chế thấp nhất lượng phát thải hoặc thu gom gọn gàng để tránh sự cố đáng tiếc tới an toàn lao động.

❖ Chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động thi công bao gồm một số loại như: bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng sơn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi quét sơn, Ngoài ra chất thải nguy hại còn có thể phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, nếu thực hiện ngay tại công trường có thể gây phát sinh dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau nhiễm dầu nhớt.

- Quy mô: Trong thời gian xây dựng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại với khối lượng dự kiến khoảng 3,08 kg/tháng trong toàn bộ thời gian xây dựng Dự án.

- Tính chất: Các chất này có tính nguy hại cao, gây tác động mạnh tới môi trường và sức khoẻ cộng đồng, quy mô tác động mang tính lan truyền rộng. Đặc biệt, lượng dầu mỡ thải nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực Dự án và ảnh hưởng tới sức khoẻ của người dân.

- Mức độ tác động: Mạnh.
- Thời gian tác động: Lâu dài.
- Đánh giá tác động: Các chất thải này phát sinh với lượng không nhiều, song đây là loại chất thải nguy hại vì vậy cần có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

 **Giai đoạn hoạt động**

❖ Chất thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: thức ăn thừa, bao bì đựng thực phẩm, bao bì carton, chai lọ bằng nhựa, thuỷ tinh, ...

- Quy mô: Tổng số người toàn Dự án khi đi vào hoạt động là 672 người. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Dự án được tính theo hệ số phát thải là 1kg/người. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 672kg/ngày. Lượng rác thải từ lá cây rụng ước tính khoảng 10kg/ngày. Như vậy tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 682 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn là có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển

như ruồi, muỗi, chuột, gián, ... làm mất vệ sinh và mỹ quan chung của khu vực Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này, nước rỉ rác sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực chứa rác thải sinh hoạt. Mặt khác, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định có thể bị nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của Dự án và đồng thời gây ô nhiễm môi trường nước mặt tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Lớn.
- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

❖ Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải, hộp đựng mực in thải, vỏ bình xịt muỗi, ruồi, gián, chất thải phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh, vườn hoa, vỏ (vỏ bao bì đựng hoá chất bảo vệ thực vật), chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc (*găng tay, giẻ lau dính dầu, dính sơn, dầu mỡ bôi trơn thải...*)

- Quy mô: Lượng rác thải nguy hại phát sinh ước tính khoảng 11,75kg/ tháng.

- Tính chất: Các loại chất thải nguy hại phát sinh đều là những chất có mức độ độc hại cao, nếu không có biện pháp quản lý và xử lý theo quy định sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khỏe, tính mạng của con người. Chất thải nguy hại rất khó phân huỷ trong môi trường tự nhiên, thời gian tồn lưu lâu và có khả năng tích lũy nên thường gây tác động lâu dài, đồng thời cũng rất khó khắc phục khi xảy ra ô nhiễm và yêu cầu chi phí khắc phục rất cao.

- Mức độ tác động: Lớn.
- Thời gian tác động: Thường kéo dài hơn thời gian hoạt động của Dự án.

5.3.4. Dự báo tác động của tiếng ồn, độ rung

 **Giai đoạn thi công xây dựng**

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận tải và các máy móc thi công, xe tải, ...; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động đào đất, san ủi (máy xúc, máy ủi, xe lu), hoạt động ép cọc.

- Đối tượng chịu tác động: Chủ yếu là công nhân lao động trên khu vực công trường và các khu vực lân cận.

- Mức độ tác động: Mạnh.
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian xây dựng.
- Quy chuẩn áp dụng:

+ So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT.

+ So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.

 **Giai đoạn hoạt động**

- Nguồn phát sinh: Khi Dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải, hệ thống thông gió, điều hoà không khí và máy phát điện dự phòng, từ khu vui chơi giải trí.

- Mức độ tác động: Thấp.

- Thời gian tác động: Trong thời gian Dự án đi vào hoạt động.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.5. Các tác động khác

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, Dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện.

- Vật liệu xây dựng chất đồng cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị;

- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc;

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

- Tình trạng sức khoẻ của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...;

- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì

các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

❖ *Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, ...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;
 - Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;
 - Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.
- Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

❖ *Tai nạn giao thông*

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

❖ *Sự cố ngập úng, bồi lắng, trượt, sụt lở, xói mòn*

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công.

❖ *Các rủi ro về thiên tai*

Các thiên tai môi trường như động đất, bão giông, ngập lụt, ... tất cả các yếu tố xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản, vật chất, gây tai nạn và các rủi ro khác cho con người. Đối với đường dây, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện như:

- Mưa lớn lâu ngày làm yếu nền móng cột, bị sạt lở mái đào, nước mưa, lũ lớn xói mòn, rửa trôi... có thể dẫn đến đổ, nghiêng cột điện; nứt hỏng mặt đường;
- Mưa gió lớn có nguy cơ làm gãy đổ cây xanh dọc tuyến;
- Sét đánh làm đổ cột điện hoặc đứt dây...

Giai đoạn hoạt động

❖ Sự cố tai nạn giao thông

Dự án đi vào hoạt động hình thành một số nút giao thông mới, làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông có nguy cơ xảy ra tai nạn gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

❖ Sự cố cháy nổ

- Trong các công trình: Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng khí đốt (khí gas), chập điện tại các hộ dân.
- Ngoài công trình: Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình, hệ thống cấp điện chiếu sáng.

Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như sau:

- Thiệt hại tới sinh mạng con người
- Thiệt hại về của cải và tổn thất về tài sản, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng đường điện thoại, điện lưới, đường cấp nước, thoát nước, các khu vực vui chơi giải trí công cộng, ...
- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn các nguồn nước. Trường hợp như thế này được gọi là ô nhiễm sự cố. Các ảnh hưởng này có thể ngắn hạn. Đó là ô nhiễm do khói bụi của đám cháy, sự bắn thui, đổ nát của công trình. Sau khi dọn dẹp xong là tạm ổn nhưng ảnh hưởng của nước thải gây ra có thể sẽ lâu dài, nếu đám cháy lớn và lượng nước tiêu thụ nhiều. Do vậy cần có các biện pháp đề phòng, ngăn giữ nước do cứu hoả thải ra.

Vì vậy, một công trình lớn như Dự án nếu không có phương án PCCC hoàn chỉnh cùng trang thiết bị chữa cháy đạt tiêu chuẩn, đủ khả năng đối phó với những tình huống xấu, thì nguy cơ cháy sẽ luôn thường trực và có thể xảy ra bất kỳ thời điểm nào.

❖ Sự cố hệ thống thu gom xử lý nước thải

- Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước thải sinh hoạt gặp sự cố gây ứ đọng nước thải, nếu không kịp thời khắc phục, nước thải tràn ra sẽ gây ô nhiễm môi trường.
- Trong quá trình hoạt động do rò rỉ hệ thống cấp thoát nước làm thất thoát nước; tắc nghẽn hoặc nứt vỡ bề tự hoại; cống rãnh thoát nước thải cần sửa chữa, bảo dưỡng làm cho một lượng lớn nước thải không được tiêu thoát kịp thời, hoặc hiệu suất xử lý

của hệ thống phía sau không đạt tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận, gây ảnh hưởng, gián đoạn hoạt động của dân cư.

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

- Lưu lượng nước thải tăng lên đột ngột, do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom, làm tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường.

Nguy cơ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ, tắc, vỡ hệ thống thoát nước và sự cố ngừng hoạt động của bể xử lý nước thải là không nhỏ. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của Dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN

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

5.4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý nước thải

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Ưu tiên tuyển lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong khu vực Dự án;

- Tổ chức quản lý nguồn nhân lực trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;

- Tuyên truyền cho công nhân xây dựng giữ vệ sinh môi trường và đi vệ sinh đúng nơi quy định;

- Bố trí nhà vệ sinh di động theo quy định và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải từ nhà vệ sinh.

❖ Đối với nước thải xây dựng

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công giám sát chặt chẽ quá trình thi công để hạn chế tối đa việc phát sinh nước thải từ quá trình thi công xây dựng;

- Toàn bộ nước thải xây dựng phát sinh trong khu vực Dự án được thu gom tại hố lắng để lắng cặn và tái sử dụng cho công tác xây dựng (*đường hộ bê tông, đầm nền, rửa bánh xe của các phương tiện vận chuyển, ...*). Bùn lắng sẽ được nạo vét thường xuyên, do vậy không phát sinh nước thải thi công ra ngoài môi trường.

❖ Đối với nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa trên công trường Dự án được thực hiện như sau:

- Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy theo độ dốc của mặt bằng chảy vào mương thoát nước của khu vực;

- Những chỗ lắng đọng không tự thoát được sẽ tiến hành khơi rãnh bề mặt đất để dẫn thoát; dọc theo các rãnh sẽ bố trí các hố để thu lắng bùn cát, rác và được nạo vét

thường xuyên. Chủ dự án thực hiện biện pháp định kỳ nạo vét cống rãnh hệ thống thoát nước mưa thường xuyên (khi mưa nhiều 1 tuần/ lần).

🚧 Giai đoạn hoạt động:

❖ Đối với nước thải sinh hoạt: Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải đã xử lý bằng bể tự hoại tại các các hộ gia đình và tự chảy về vị trí xử lý ở phía Đông Nam của khu quy hoạch, nước thải được xử lý theo quy định trước khi xả ra môi trường.

Ống thoát nước thải dự kiến dùng ống HDPE đường kính D300, hố ga bằng bê tông đá 2x4 M200.

❖ Đối với nước mưa chảy tràn:

* Thoát nước bên ngoài dự án:

- Bố trí tuyến mương hở B=9,5m cắt ngang qua khu quy hoạch để thu nước từ lưu vực phía Tây của dự án và thoát về phía Đông qua cầu dầm hiện trạng L=12m trên tuyến Quốc lộ 19B.

- Ở phía Đông Bắc: bố trí tuyến cống D1000 đầu nối với cống ngang D1000 qua đường bê tông hiện trạng, để thoát nước về phía Đông qua cống hộp L=6m trên tuyến Quốc lộ 19B.

- Ở phía Tây khu dân cư hiện trạng bố trí các tuyến mương B400 thu nước và chảy về hệ thống thoát nước chung của dự án.

- Dọc hành lang đường bộ tuyến Quốc lộ 19B: bố trí dải cây xanh cách ly kết hợp thoát nước để tiếp nhận nước mưa chảy về.

* Thoát nước bên trong dự án:

- Hệ thống thoát nước mưa cho dự án thiết kế tự chảy và thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ, bố trí tuyến cống BTLT D600-D1000 để thu gom nước mưa chảy về phía Đông và thoát qua cầu dầm hiện trạng L=12m + cống hộp L=6m trên tuyến Quốc lộ 19B.

- Nước mưa tại khu vực cây xanh và thảm cỏ chủ yếu là tự thấm.

5.4.1.2. Xử lý bụi, khí thải

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu

- Bố trí tuyến đường thi công hợp lý

- Chỉ sử dụng các máy móc, phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;

- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện máy móc, thiết bị thi công;

- Quản lý và vệ sinh xe ra vào khu vực công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thừa;
 - Tưới ẩm vật liệu, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là vào mùa khô, khi có gió mạnh tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền trong khu vực Dự án qua lại và các khu vực có nguy cơ phát tán bụi, ngày phun 2 lần;
 - Lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2,5m ngăn cách khu vực dự án với khu vực xung quanh;
 - Bố trí thời gian thi công hợp lý; tránh giờ cao điểm để đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động; không thi công vào thời gian nghỉ ngơi của người dân xung quanh;
 - Thực hiện kế hoạch thi công cuốn chiếu. Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng;
 - Có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư vật liệu hợp lý; hạn chế tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm;
 - Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
 - Thu dọn vật liệu, đất rơi vãi, vệ sinh thường xuyên đối với toàn bộ khu vực thi công và các tuyến đường vận chuyển cho từng hạng mục công trình của Dự án, nhất là đối với đoạn đường vận chuyển đổ đất đá, chất thải xây dựng từ Dự án
- ❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Giai đoạn hoạt động

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu

- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;
 - Tắt máy phương tiện khi dừng xe;
 - Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;
 - Sử dụng chụp hút mùi tại các khu vực đun nấu;
 - Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;
 - Trồng cây xanh khu vực khuôn viên Dự án;
 - Trải nhựa tuyến đường nội bộ.
- ❖ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực Dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa bố trí trong khu vực Dự án. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 02 lần/tuần.

❖ Chất thải rắn xây dựng

- Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng các khu vực quy hoạch trồng cây xanh. Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc;

- Chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng, tái chế: bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ, ... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận dụng như gỗ vụn, cốp pha thải, ... được thu gom và vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý; chất thải rắn xây dựng như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng, ... sẽ được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án.

❖ Chất thải nguy hại

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;

- Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

🚧 Giai đoạn hoạt động

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của huyện.

❖ Chất thải nguy hại

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

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

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;

- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;
- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;
- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;
- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

 **Giai đoạn hoạt động**

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;
- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;
- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

5.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

 **Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ *Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động*

Chủ dự án sẽ tuyệt đối chấp hành các nội quy về an toàn lao động như:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đề án tổ chức thi công, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm, vấn đề chống sét...;
- Công trường phải được che chắn chống bụi rơi từ trên cao;
- Các máy móc thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;
- Thi công xây dựng, lắp dàn giáo, thiết bị trên cao sẽ có trang bị dây neo móc an toàn;
- Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định. Hướng dẫn, tập huấn cho công nhân về các giải pháp khắc phục khi có sự cố cháy nổ;
- Việc chiếu sáng bên ngoài phải tuân thủ theo tiêu chuẩn. Đối với các nhà cao tầng phải có đèn báo hiệu ban đêm;
- Các biện pháp bảo vệ an toàn lao động cho công nhân là không thể thiếu. Do vậy, công nhân sẽ được trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính mắt, ủng, ...;
- Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường. Nhà vệ sinh và nơi chứa rác phù hợp (có hệ thống thu gom);
- Lập hàng rào cách ly các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ.

❖ *Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sự cố cháy nổ*

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết

địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình ...
Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;

- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;
- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế xã Tây Bình, cứu hỏa, công an xã Tây Bình...

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung số lượng lớn cán bộ, công nhân lao động*

- Nhà thầu thi công công trình phải có bản nội quy làm việc và sinh hoạt tại công trình. Bảng nội quy phải được niêm yết tại khu lán trại; phổ biến cho toàn bộ người lao động tại Dự án nắm bắt, thực hiện; đồng thời gửi cho chính quyền địa phương và Chủ dự án để giám sát;
- Thường xuyên giáo dục người lao động tại Dự án tôn trọng thuần phong mỹ tục của người dân địa phương;
- Toàn bộ nhân lực trước khi thi công công trình Dự án và định kỳ phải được kiểm tra sức khỏe; không sử dụng những người có bệnh truyền nhiễm có nguy cơ lây cao;
- Trong sinh hoạt tại Dự án: Cung cấp đầy đủ nước sạch. Thường xuyên giáo dục toàn bộ nhân lực thi công Dự án về vệ sinh môi trường.

 **Giai đoạn hoạt động**

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố tai nạn giao thông*

Dự án đi vào hoạt động sẽ hình thành điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

- Phân chia làn đường;
- Kẻ vạch đường chỉ dẫn;
- Lắp biển báo giao thông;
- Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.

Ngoài ra đơn vị tiếp quản vận hành khu dân cư sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người dân tại khu dân cư khi tham gia giao thông chung.

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ*

Để bảo đảm an toàn cho Dự án, trong quá trình thiết kế và xây dựng, các đơn vị thực hiện sẽ tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Giải pháp cấp nước phòng cháy chữa cháy:
 - + Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện Dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo

cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất;

+ Căn cứ vào quy chuẩn và tiêu chuẩn PCCC, đường kính ống cấp nước PCCC cho khu Dự án là ống HDPE - D110;

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy của khu Dự án, mạng áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại họng cứu hỏa. Họng cấp nước cứu hỏa được bố trí nằm trên đường ống cấp nước HDPE D110;

+ Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/họng, theo TCVN 2622-1995. Đảm bảo bán kính phục vụ không quá 150 (m).

+ Trong các công trình công cộng cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện Dự án đầu tư xây dựng.

+ Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.

+ Bố trí các bình CO₂ ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO₂ cho mình.

+ Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.

+ Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.

+ Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...

+ Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.

+ Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm.

+ Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong khu dân cư, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể không chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong khu dân cư.

+ Xem xét việc thành lập đội PCCC bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội PCCC sẽ được thường xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án PCCC có sự phê duyệt của cơ quan PCCC tỉnh.

❖ *Biện pháp sơ cứu của hệ thống thu gom nước thải*

Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp thoát nước trong và ngoài công trình nhằm phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ, thất thoát nước để khắc phục ngay.

Khi xảy ra sự cố rò rỉ, thất thoát nước khuyến cáo người dân khóa ngay các van cấp nước vào vị trí rò rỉ. Trong trường hợp cần thiết người dân báo ngay cho đơn vị quản lý khu dân cư để khóa van nước cấp vào công trình cho đến khi khắc phục xong sự cố.

Đối với công thoát nước mưa chảy tràn: Công thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống đồng thời đội vệ sinh thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

Đối với công thu gom thoát nước thải: Bố trí song chắn rác, tách rác từ các hộ gia đình. Công rãnh thu gom nước thải chung bố trí hố ga có nắp đậy định kỳ được nhằm tăng khả năng thu gom nước thải.

Tuyên truyền người dân sinh sống trong khu đô thị có ý thức thu gom rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi, tạo cảnh quan môi trường xanh sạch đẹp.

** Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố hệ thống thu gom nước thải:*

- Vệ sinh đường công thoát nước thải, tránh ùn tắc, ứ đọng chất thải rắn trong đường công dẫn nước thải;

- Thường xuyên kiểm tra đường công thoát nước, tránh tắc, ứ đọng (kiểm tra hàng ngày và khi trời mưa);

- Khi có sự cố xảy ra nhanh chóng tìm hiểu nguyên nhân sự cố và khắc phục kịp thời;

- Thời gian bảo dưỡng hệ thống cấp thoát nước, xử lý nước thải: đối với đường ống thu gom, cấp thoát nước bảo dưỡng 3 tháng/lần.


❖ Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình

- Các công trình nhà ở trong khu dân cư cần đảm bảo chất lượng thi công về kết cấu.

- Khi xảy ra sự cố cần báo ngay cho ban quản lý dự án để kịp thời ứng phó.

5.5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

 **Giám sát môi trường không khí**

- Vị trí giám sát: 01 mẫu không khí xung quanh tại phía Nam Dự án (toạ độ: 1536450; 588064)

- Tần suất giám sát: 06 tháng/ lần

- Các thông số giám sát: CO, SO₂, NO₂, bụi tổng cộng và tiếng ồn, tốc độ gió, độ ẩm, nhiệt độ.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ Tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp (ban hành Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT-10/10/2002 của Bộ Y tế);

+ QCVN 26:2016/BYT;

+ QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT.

🚧 Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, chất thải nguy hại.

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải.

🚧 Giám sát đổ đất, đá, vật liệu thải

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, vật liệu thải, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đất đá thải, nguyên vật liệu phục vụ thi công; tuyến đường vận chuyển.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

🚧 Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: hồ ga chứa nước thải sau xử lý.

- Tần suất giám sát: 03 mẫu/ 3 ngày liên tiếp.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với Kq = 1,0)

🚧 Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại các thùng chứa chất thải, điểm tập kết chất thải thông thường.

- Tần suất giám sát: hàng ngày.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: khu lưu giữ chất thải nguy hại

- Tần suất giám sát: hàng ngày

- Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng, chứng từ giao nhận

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

- Tên dự án: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình
- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân xã Tây Bình
- Địa chỉ: xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định
- Số điện thoại: 0256 3883 364
- Người đại diện: Phạm Văn Thương – Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Tây Bình
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022 - 2024

1.1.1. Vị trí địa lý

Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” thực hiện tại thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định theo đồ án quy hoạch đã được phê duyệt tại Quyết định số 4908/QĐ-UBND ngày 30 tháng 08 năm 2022 của UBND huyện Tây Sơn.

Vị trí giới hạn của Dự án như sau:

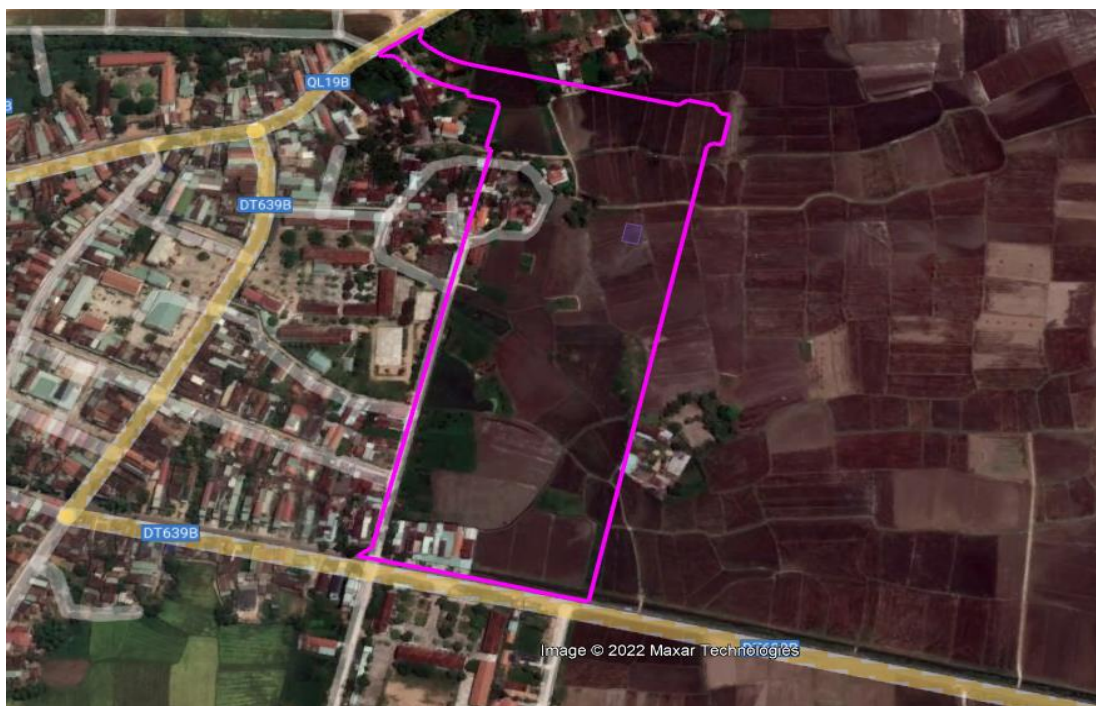
- Phía Đông giáp: Đất lúa và khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Khu dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Đường ĐT.638;
- Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện trạng.

Toạ độ ranh giới Dự án như sau:

Bảng 1.1. Toạ độ ranh giới của Dự án

Điểm	X (m)	Y (m)
A1	1540812,264	580228,485
A2	1540819,154	580238,195
A3	1541152,044	580312,702
A4	1541153,056	580308,830
A5	1541191,697	580317,479
A6	1541196,065	580314,709
A7	1541204,973	580293,213
A8	1541216,977	580260,810
A9	1541236,485	580235,528
A10	1541238,913	580222,629
A11	1541263,106	580254,911
A12	1541252,286	580253,646
A13	1541228,974	580295,872
A14	1541193,252	580455,471
A15	1541185,976	580487,980
A16	1541158,647	580481,886

A17	1540777,761	580393,889
A1	1540812,264	580228,485



Hình 1.1. Vị trí thực hiện Dự án

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

❖ Hiện trạng sử dụng đất

Theo Quyết định số 4908/QĐ-UBND ngày 30/08/2022 của của UBND huyện Tây Sơn, diện tích đất thực hiện Dự án là 7,04 ha.

Trong khu vực Dự án chủ yếu là đất lúa, kênh mương thủy lợi cùng 1 số gò đất, nghĩa địa. Nhà ở gia đình chủ yếu xây dựng tập trung dọc theo các tuyến đường bê tông hiện trạng được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất của Dự án

BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT			
St t	Thành phần đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở hiện trạng	6.463,6	9,18
	Đất xây dựng nhà ở	2.457,5	
	Đất vườn , chuồng trại	4.006,1	
2	Đất trồng lúa	54.256,0	77,02
3	Đất trồng hoa màu	542,6	0,77
4	Đất tôn giáo	619,3	0,88
5	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	2.600,5	3,69
6	Đất mương thủy lợi	2.551,4	3,62

7	Đất giao thông & HTKT	3.412,6	4,84
Tổng cộng		70.446,0	100,00

❖ **Hiện trạng kiến trúc:**

- Trong ranh giới quy hoạch có khoảng 18 nhà hiện trạng bị ảnh hưởng, trong đó có 8 nhà bị ảnh hưởng toàn phần và 1 nhà bị ảnh hưởng một phần và 9 nhà không bị ảnh hưởng.

- Trong ranh giới quy hoạch có khoảng 17 mộ xây và 44 mộ đất bị ảnh hưởng.

❖ **Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường trong khu vực Dự án**

- **Hệ thống giao thông:**

+ Đối ngoại: Tuyến đường bê tông ở phía Tây đầu nối vào đường DT639B là giao thông đối ngoại chính của khu vực lập quy hoạch.

+ Đối nội: Chủ yếu là các tuyến đường bê tông, đường đất dân sinh rộng từ 1,2m đến 3,5m là giao thông nội bộ của khu vực lập quy hoạch.

- **Thoát nước mưa:** Chưa có hệ thống thoát nước, nước mặt chủ yếu tự chảy theo địa hình ra đồng ruộng mà mương tưới tiêu nông nghiệp.

- **Cấp, thoát nước:** Chưa có hệ thống cấp nước sinh hoạt, nước sinh hoạt chủ yếu người dân dùng giếng đào, giếng khoan trong hộ gia đình.

- **Cấp điện:** Có tuyến 2 điện 22kv cấp điện cho khu vực dự án, đi qua ranh giới dự án, một tuyến đi theo hướng Đông Bắc - Tây Nam và tuyến còn lại đi theo hướng Đông - Tây. Có 1 tuyến 0,4kv cấp điện sinh hoạt đến khu vực dân cư đi dọc theo đường bê tông hiện hữu ở phía Tây dự án.

- **Môi trường:** Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng lúa. Do đó, không có các hoạt động gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

a. Khu dân cư

Phía Đông, phía Tây và phía Bắc Dự án cách khu dân cư hiện trạng khoảng 10m – 20m. Nhà của những hộ này chủ yếu là nhà cấp 4, lợp mái nhà bằng tôn, các hộ dân sinh sống chủ yếu bằng nghề sản xuất nông nghiệp và kinh doanh, buôn bán nhỏ lẻ.

b. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Khu vực thực hiện Dự án có đất trồng lúa 2 vụ thuộc thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định.

- Xung quanh Dự án trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử, văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn thủy sản.

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án

❖ **Mục tiêu**

- Triển khai quy hoạch chi tiết các điểm dân cư nhằm tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, xác lập quy mô quỹ đất, đáp ứng nhu cầu đất ở và công

trình công cộng cho người dân; tạo nguồn tài chính để đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, đồng thời góp phần chỉnh trang cảnh quan khu vực;

- Quy hoạch xây dựng đảm bảo đồng bộ với khu dân cư hiện hữu về kết cấu hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội;

- Làm cơ sở pháp lý để quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng.

❖ **Quy mô**

Dự án được đầu tư xây dựng trên khu đất diện tích khoảng 7,04 ha

Bảng 1.3. Quy mô quy hoạch sử dụng đất của Dự án

STT	Thành phần đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở đô thị	ODT	18.123,0	25,73
1.1	Đất ở liền kề (158 lô)	LK	14.943,8	
1.2	Đất ở tái định cư (10 lô)	TDC	1.203,4	
1.3	Đất ở hiện trạng chỉnh trang	HTCT	1.975,8	
2	Đất công cộng phục vụ dân cư		8.842,0	12,55
2.1	Đất nhà sinh hoạt khu phố	DSH	1.217,0	
2.2	Đất giáo dục (Trường mẫu giáo)	DGD-MG	7.625,0	
3	Đất an ninh (Trụ sở công an xã)	CAN	1.095,0	1,55
4	Đất cây xanh, thể dục thể thao	DKV	3.655,0	5,19
5	Đất hạ tầng kỹ thuật (khu xử lý nước thải)	DRA	1.145,0	1,63
6	Đất hạ tầng giao thông & taluy		37.586,0	53,35
6.1	Bãi đậu xe	BX	1.908,0	
6.2	Đường dự kiến đấu nối		401,3	
6.3	Đường giao thông & taluy		35.276,7	
Tổng cộng			70.446,0	100,00
Quy mô dân số		672	người	

- Quy mô dân số khoảng 672 người

❖ **Loại hình dự án:** Công trình hạ tầng kỹ thuật

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án:

1.2.1.1. San nền

Cao độ san nền phù hợp với cao độ hiện trạng của khu vực quy hoạch, cao độ tuyến đường ĐT.638 và cao độ các khu dân cư hiện trạng.

Vị trí phân khu số 2: Cao độ quy hoạch điểm cao nhất +16.25m, điểm thấp nhất +15.85m. Hướng dốc san nền từ Tây sang Đông, từ Nam ra Bắc.

1.2.1.2. Hệ thống giao thông

- Giao thông đối ngoại: là tuyến đường Quốc lộ 19B có bề rộng mặt cắt ngang $B=12m$, đạt tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng ở phía Đông.

- Giao thông nội bộ: Quy hoạch các tuyến đường nội bộ, lộ giới 8,5m (5m-3,5m); 14,0m (3,5m-7,0m-3,5m); 16m (3,0m-10,0m-3,0m); 16m (4,0m-8,0m-4,0m); 18m (4,0m-10,0m-4,0m); 20m (3,0m-6,0m-2,0m-6,0m-3,0m) kết nối với trục giao thông chính.

1.2.1.3. Hệ thống cấp điện

Nguồn cấp điện cho khu vực quy hoạch khoảng 1.183Kva (tính toán cho 02 vị trí phân khu). Xây dựng hệ thống cấp điện và chiếu sáng đi ngầm.

1.2.1.4. Hệ thống cấp nước và phòng cháy chữa cháy

- Nguồn cấp nước: Đầu nối với đường ống cấp nước chung của huyện dọc ĐT.638 tại 02 vị trí.

- Cấp nước chữa cháy: Đường ống cấp nước chữa cháy thiết kế riêng với đường ống cấp nước sinh hoạt. Hạng cứu hoả bố trí nổi dọc theo các tuyến đường, tuân thủ theo các quy định về PCCC.

1.2.1.5. Hệ thống thông tin liên lạc

Đầu tư xây dựng hệ thống đường ống đi ngầm và các hố kỹ thuật dọc theo vỉa hè của lô đất để chờ đấu nối với đường dây tín hiệu của các mạng thông tin sau này.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ Lán trại, kho bãi

Lắp dựng khu lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình thi công Dự án với quy mô như sau: khu sinh hoạt của cán bộ công nhân có diện tích $80m^2$, khu nhà vệ sinh có diện tích $30m^2$, khu để xe máy móc thiết bị thi công $250m^2$, khu chứa nước dự phòng cháy chữa cháy và nước rửa xe thiết bị $100m^2$, khu rửa xe ra vào $90m^2$. Chủ dự án sẽ bố trí lán trại tại khu vực đất công viên của Dự án.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

- Chiếm dụng đất, di dời và tái định cư;
- San lấp và giải phóng mặt bằng;
- Xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Hoàn trả và cải tạo lại mặt bằng đặt các công trình tạm.

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

1.2.4.1. Hệ thống thoát nước mưa

- Đối với thoát nước bên trong khu vực quy hoạch: Hệ thống thoát nước mưa thiết kế tự chảy và thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ, bố trí tuyến cống BTLT D600 - D1500 để thu gom nước mưa chảy về phía Đông (tuyến Quốc lộ 19B).

- Đối với thoát nước bên ngoài kết nối với khu vực quy hoạch: Để chống tình trạng ngập úng cục bộ cho khu vực hiện trạng ở phía Tây, bố trí hệ thống tuyến mương và tuyến cống li tâm qua đường để thu nước mưa từ lưu vực phía Tây và thoát nước về phía Đông.

1.2.4.2. Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt

Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải đã xử lý bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình và tự chảy về hệ thống xử lý nước thải chung để xử lý theo quy định trước khi xả ra môi trường.

1.2.4.3. Xử lý bụi, khí thải

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí tuyến đường thi công hợp lý;
- Chỉ sử dụng các máy móc, phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;
- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện máy móc, thiết bị thi công;
- Quản lý và vệ sinh xe ra vào khu vực công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng thừa;
- Tưới ẩm vật liệu, tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là vào mùa khô, khi có gió mạnh tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền trong khu vực Dự án qua lại và các khu vực có nguy cơ phát tán bụi, ngày phun 2 lần;
- Lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2,5m ngăn cách khu vực Dự án với khu vực xung quanh;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý; tránh giờ cao điểm để đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động; không thi công vào thời gian nghỉ ngơi của người dân xung quanh;
- Thực hiện kế hoạch thi công cuốn chiếu. Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng;
- Có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư, vật liệu hợp lý; hạn chế tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm;

- Các phương tiện vận chuyển phải được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh;

- Thu dọn vật liệu, đất rơi vãi, vệ sinh thường xuyên đối với toàn bộ khu vực thi công và các tuyến đường vận chuyển cho từng hạng mục công trình của Dự án, nhất là đối với đoạn đường vận chuyển đồ đất đá, chất thải xây dựng từ Dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn hoạt động*

- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;

- Tắt máy phương tiện khi dừng xe;

- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;

- Sử dụng chụp hút mùi tại các khu vực đun nấu;

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;

- Trồng cây xanh khu vực khuôn viên Dự án;

- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.

1.2.4.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

🏗️ **Giai đoạn thi công xây dựng**

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực Dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa bố trí trong khu vực Dự án. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 02 lần/tuần.

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng*

- Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng các khu vực quy hoạch trồng cây xanh. Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc.

- Chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng, tái chế: bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ, ... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận dụng như gỗ vụn, cốp pha thải, ... được thu gom và vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý; chất thải rắn xây dựng như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng, ... sẽ được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại*

- Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất độc có trong chất thải;

- Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

🚧 Giai đoạn hoạt động

❖ Biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của thị xã.

❖ Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

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

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;

- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;

- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;

- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;

- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến Dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn hoạt động

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên Dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;

- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;

- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

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

Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho khu dân cư, mục tiêu cung cấp đầy đủ các dịch vụ đô thị hoá, tiện ích cho khu dân cư mới văn minh, sạch đẹp, tiện nghi và an toàn để thu hút được người dân đầu tư nhà ở tại Dự án. Vì vậy, các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường đưa ra đều góp phần làm tăng giá trị cho Dự án, đảm bảo quy định

về bảo vệ môi trường, giảm thiểu đến mức tối đa các tác động xấu từ Dự án đến môi trường xung quanh.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HOÁ 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, hoá chất sử dụng của dự án

❖ Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng

Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình Dự án bao gồm đắp nền, sắt, thép, đá, cát, bê tông, ... và khối lượng vật liệu thi công các công trình được tổng hợp theo Dự toán các hạng mục thi công của Dự án.

Đất được dự kiến khai thác tại mỏ đất thuộc thôn Thủ Thiện Hạ, xã Bình Nghi, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định đã được UBND tỉnh Bình Định cấp phép theo Văn bản số 54/GP-UBND ngày 13/07/2020, cự ly vận chuyển đến chân công trình L=15km.

Xi măng, sắt thép và nguyên vật liệu các loại được mua tại các đại lý trên địa bàn thị xã An Nhơn và các huyện lân cận... Nguyên vật liệu phải đảm bảo chất lượng theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam.

Các đơn vị cung cấp nguyên, vật liệu cho Dự án chủ yếu là các đại lý trong địa bàn thị xã theo hình thức bàn giao tại chân công trình.

Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng Dự án

STT	Nguyên, nhiên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất đắp nền	m ³	71.205,53
2	Cấp phối đá dăm các loại	m ³	1.019,25
3	Cát vàng	m ³	2.695,68
4	Đá các loại	m ³	4.142,81
5	Que hàn	kg	1.362,23
6	Thép các loại	kg	81.239,85
7	Xi măng	kg	1.619.350,40
8	Bột đá	kg	224,55
9	Bột màu	kg	12,24
10	Ống nhựa HPDE	m	4.904,69
11	Ống nhựa PVC	m	1.570,86
12	Dây thép	kg	483,6390

(Nguồn: Hồ sơ dự toán các hạng mục công trình của Dự án)

❖ Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công

Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị thi công xây dựng chính của Dự án

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

STT	Loại thiết bị	Công suất	Số lượng
1	Ô tô tự đổ	≥ 10T	05
2	Ô tô tự tưới nước	5m ³	01
3	Máy đào	≤ 1,6 m ³	02
4	Máy đào	≤ 0,8 m ³	01
5	Máy đào	≤ 0,4 m ³	01
6	Cần cẩu	10T	01
7	Máy trộn bê tông	250l – 500L	03
8	Máy ủi - công suất	110CV	02
9	Máy lu bánh thép	8T - 10T	02
10	Máy lu bánh thép	12T - 16T	02
11	Máy lu bánh lốp	16T	01
12	Máy rải bê tông nhựa	-	01
13	Máy san	≥ 100CV	01
14	Máy đầm dùi	1,5KW	03
15	Máy đầm bàn	1KW	03
16	Máy đầm đất cầm tay	70kg	03
17	Máy bơm nước công suất	10CV	02
18	Máy cắt uốn thép	5kW	02
19	Máy thủy bình	-	01
20	Máy kinh vĩ (hoặc toàn đạc)	-	01

(Nguồn: Hồ sơ dự toán các hạng mục công trình của Dự án)

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho hạng mục đường giao thông

STT	Máy móc, thiết bị	Định mức	Khối lượng (ca)	Nhu cầu sử dụng
		Điện	kWh	
1	Máy trộn vữa 150l	8	34,395	289,026
2	Máy mài 1kW	2	2,26	4,7

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

3	Máy đầm dùi 1,5kW	7	339,2924	2.493,82
4	Máy hàn điện 23kW	48	543,94	27.414,57
5	Máy trộn bê tông 250 lít	11	473,52	5.469,67
6	Trạm trộn bê tông 120T/h	714	1,6	1.197,2
7	Máy khoan đứng 4,5kW	9	87,71	288,23
8	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	9	39,0143	906,45
9	Máy đầm bàn 1kW	5	243,0005	1.275,65
10	Máy vận thăng lồng 3T	47	0,07	3,64
11	Cần trục tháp 25T	120	0,07	9,29
12	Máy khoan đứng 2,5kW	5	1,32	6,92
13	Máy hàn nhiệt cầm tay	6	0,41	2,59
14	Máy mài 2,7kW	4	1,32	5,54
15	Máy gia nhiệt D630	12	23,21	292,47
16	Máy gia nhiệt D135	8	17,33	145,62
17	Máy vận thăng - sức nâng 0,8T - H nâng 80m	21	0,78	17,27
Diezel		lít		
1	Máy lu bánh thép 16T	37	179,33	6.834,33
2	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV	63	2,8	182,18
3	Máy xúc lật 3,2m ³	134	1,6	220,4
4	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m ³ /h	30	3,2	98,72
5	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	38	5,51	215,76
6	Máy nén khí diezel 600m ³ /h	47	23,67	1.146,11
7	Máy ủi 110CV	46	107,5252	5.094,54
8	Máy phun nhựa đường 190CV	57	4,4	258,49
9	Cần cầu bánh hơi 6T	25	98,19	2528,63
10	Ô tô tưới nước 6m ³	24	1,24	30,69
11	Máy đào 1,6m ³	113	122,23	14.226,03
12	Máy đào 0,4m ³	43	23	1019,1
13	Lò nấu sơn YHK 3A	11	4,19	47,52
14	Máy đào 0,8m ³	65	13,92	932,6
15	Ô tô tưới nước 5m ³	23	146,18	3463,04
16	Máy lu bánh thép 10T	26	10,48	280,74
17	Cần cầu bánh xích 10T	36	58,33	2163,42
18	Ô tô tự đổ 10T	57	2.913	171.021,96
19	Máy lu rung tự hành 25T	67	4,87	335,95
20	Cần cầu bánh hơi 16T	33	2,11	71,76

Chủ đầu tư: UBND xã Tây Bình

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

21	Máy nén khí diezel 360m ³ /h	35	6,3	227,28
22	Ô tô vận tải thùng 12T	41	59,54	2.514,38
23	Cần cẩu 10T	36	34,599	1.282,62
24	Máy đào 1,25m ³	83	1,759	150,88
25	Cần cẩu bánh hơi 25T	36	9,61	357,08
26	Cần cẩu bánh hơi 16T	33	3,36	114,21
27	Máy lu rung tự hành 18T	53	0,017	0,93
28	Xe bồn 5m ³	23	110,97	2628,96
29	Máy bơm nước diezel 5CV	2,7	20,99	58,38
Xăng		lít		
1	Máy cắt bê tông 12CV (MCD 218)	8	0,87	7,07
2	Máy đầm đất cầm tay 70kg	4	974,53	3.982,04
3	Ô tô vận tải thùng 2,5T	13	4,29	56,9

(Nguồn: Hồ sơ dự toán các hạng mục công trình của Dự án)

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

❖ Nguồn cung cấp điện cho dự án

Nguồn cấp điện cho khu vực quy hoạch khoảng 1.183Kva (tính toán cho 02 vị trí phân khu). Xây dựng hệ thống cấp điện và chiếu sáng đi ngầm.

❖ Nguồn cung cấp nước cho dự án

Đầu nối với đường ống cấp nước chung của huyện dọc ĐT.638 tại 02 vị trí.

➤ Nhu cầu sử dụng nước

- Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường căn cứ theo - Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành và Quyết định số 3666/QĐ-UBND ngày 10/10/2019 của UBND tỉnh Bình Định về chương trình phát triển đô thị tỉnh Bình Định đến năm 2035, cụ thể như sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Quy mô tính toán		Tiêu chuẩn cấp nước		Kmax .ngay	Qtb (m ³ /ng.đ)	Qngmax (m ³ /ng.đ)
		Số lượng	Đơn vị	Qc	Đơn vị			
1	Đất ở							
	- Đất ở liên kế (158 lô)	632,0	người	100	l/ng.ngđ	1,2	63,20	75,84

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

	- Đất ở tái định cư (10 lô)	40,0	người	100	l/ng.ngđ	1,2	4,00	4,80
2	Đất giáo dục							
	- Trường mẫu giáo	161	Cháu	75	l/cháu.ngđ	1,2	12,08	14,50
3	Đất công cộng							
	- Đất công cộng	925	m ² .sàn	2	l/m ² .sàn.ngđ	1,2	1,85	2,22
4	Tổng Q							97,36
	Dự phòng+ rỏ rỏ (15%Qtb)							14,60
5	Tổng ngày Max							111,96

- Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt khoảng 112 m³/ngày đêm.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Loại hình: Công trình hạ tầng kỹ thuật

Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” chỉ xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư, đường giao thông, hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC và hệ thống thu gom nước thải, thu gom nước mưa. Do đó khi hoàn thành thì hầu như Dự án không có công nghệ vận hành như những dự án khác.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Thứ tự thi công các hạng mục như sau:

1.5.1. Thi công san nền

- Vật liệu san lấp: sử dụng đất đắp từ bên ngoài được vận chuyển bằng xe tải tới công trình để tiến hành san lấp.

- Kết hợp với đơn vị thi công, liên hệ các đơn vị giao thông và chính quyền địa phương, xin giải toả mặt bằng thi công.

- Trước khi thực hiện công tác đào đắp sẽ tiến hành phát quang, làm sạch mặt bằng.

- Đất bóc tách từ tầng đất mặt của đất trồng lúa với tổng khối lượng khoảng 5.319,28m³, Chủ dự án sử dụng vào công viên cây xanh trong khuôn viên Dự án.

- Tiến hành san nền với cao độ san nền cao nhất là +12,15m, cao độ san nền trung bình là +11,85m, cao độ thấp nhất là +11,55m, đảm bảo tránh ngập úng cục bộ và khớp nối với hệ thống san nền thoát nước của khu vực gồm các khu đã đầu tư xây dựng, các khu dân cư cũ và các dự án đang triển khai một cách đồng bộ.

- San nền theo phương pháp chia ô lưới 10x10m. Độ dốc san nền là $0,1\% < I < 0,4\%$, đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.

- San lấp thành từng lớp đầm nén chặt K90

- Toàn khu vực sau khi san nền các lô gắn kết với nhau phù hợp với việc tổ chức thoát nước toàn khu vực để đảm bảo tạo điều kiện thuận lợi cho xây dựng công trình.

1.5.2. Thi công hệ thống giao thông

- Công tác chuẩn bị công trường và định vị tuyến công trình:

+ Chuẩn bị kho bãi tập kết vật tư, tổ chức bộ máy biên chế các tổ đội lao động, quán triệt về nội dung công việc và nội quy an toàn lao động

+ Thực hiện đo đạc đúng cao độ thoát lũ theo đồ án thiết kế

- Thi công bó vỉa:

+ San gạt, lu lèn nền hạ đạt độ chặt thiết kế

+ Bê tông được trộn bằng máy trộn, tỷ lệ cốt liệu theo đúng mac thiết kế

+ Bê tông được đầm kỹ bằng đầm dùi và đầm bàn

+ Bê tông sau khi đổ được bảo dưỡng bằng vải bao bố ẩm nhằm tránh tác động của nắng tránh rạn nứt bề mặt bê tông.

- Công tác lu lèn:

+ Dùng ô tô vận chuyển vật liệu đến công trình.

+ Lu lèn sơ bộ, lu lèn chặt, lu hoàn thiện.

- Thi công trải cán lớp cấp phối đá dăm nền.

1.5.3. Thi công hệ thống cấp nước

- Hiện tại chưa có hệ thống cấp nước sạch, trước mắt sử dụng hệ thống nước ngầm xử lý đạt tiêu chuẩn để sử dụng cho khu quy hoạch, tương lai đấu nối với hệ thống cấp nước sạch của thị xã.

- Mạng lưới cấp nước đảm bảo các nguyên tắc mạng lưới cấp nước.

- Các tuyến ống cấp nước phân phối được bố trí trên vỉa hè, đảm bảo khoảng cách an toàn đối với các công trình ngầm khác theo quy chuẩn quy định.

- Các họng cứu hỏa được đấu nối với đường ống cấp nước phân phối có đường kính D110mm và được bố trí gần ngã 3, ngã 4.

1.5.4. Thi công hệ thống cấp điện

a) Thi công móng

- Công tác dựng lắp cốt thép móng, được tiến hành tại những vị trí móng trên tuyến bằng thủ công.

- Công tác đào đất móng, rãnh tiếp địa và lấp đất, tiến hành bằng thủ công là chính.

- Vật liệu trộn bê tông như cát, đá phải đúng cấp phối hạt theo quy định và được rửa sạch, nước dùng để trộn bê tông phải sạch, không có chất ăn mòn.
- Cốt thép cốt pha đặt đúng theo yêu cầu của bản vẽ.
- Bê tông móng được trộn bằng thủ công theo đúng cấp phối quy định, bê tông được đổ xuống hố móng theo máng trượt từng lớp dày 25cm.
- Đầm bê tông bằng thủ công, khi thi công xong móng phải dưỡng hộ bê tông theo đúng quy định.
- Khi lấp đất phải tưới nước đầm kỹ theo từng lớp dày 200mm, sao cho:
- Dung trọng của đất đảm bảo: $\gamma_d = 1600 \text{ kg/m}^3$.

b) Công tác dựng cột, lắp xà kéo dây

Các cột bê tông ly tâm được dựng lắp bằng thủ công kết hợp cơ giới, những vị trí lắp dựng bằng thủ công thì dùng tó ba chân cao 9m và balăng xích 5 tấn. Xà néo, đỡ được lắp trên cao bằng thủ công.

c) Lắp cách điện, phụ kiện, thiết bị trạm

Lắp cách điện, phụ kiện bằng thủ công trên cao. Công tác lắp đặt thiết bị bằng cơ giới.

1.5.5. Thi công hệ thống thông tin liên lạc

- Tuyến ống chờ luôn cáp thông tin liên lạc được bố trí ngầm dọc vỉa hè trong khu vực để đảm bảo ngầm hoá đến từng khu nhà ở. Tuyến cáp trực chính trên hè dùng loại HDPE trực tiếp trong đất, tuyến cáp thuê bao dùng ống PVC.
- Xây dựng hệ thống hố ga, tấm đan bằng bê tông, khoảng cách giữa các hố cáp chính từ 20 – 35m, các hố thuê bao bố trí trung bình 02 nhà/hố.

1.5.6. Thi công hệ thống thoát nước mưa

- Các tuyến cống dọc tuyến đường thuộc Dự án đầu nối ra cửa xả chờ đầu nối theo quy hoạch được phê duyệt.
- Các tuyến cống hộp trong khu vực thiết kế được bố trí dọc vỉa hè, đối với vỉa hè.
- Cống trên vỉa hè (thoát nước mưa): sử dụng cống bê tông đúc sẵn.
- Cống qua đường: sử dụng cống bê tông đúc sẵn chịu lực.

1.5.7. Thi công hệ thống thoát nước thải

- Xây dựng các tuyến ống HDPE-PE100 D315mm dọc các tuyến đường để thu gom, vận chuyển nước thải sinh hoạt về bể xử lý nước thải ở phía Đông Nam Dự án.
- Dọc theo các tuyến cống thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống để nạo vét và kiểm tra định kỳ.
- Tất cả các đường cống thoát nước chôn sâu dưới mặt đất ít nhất là 0,3m trên vỉa hè và 0,5m dưới lòng đường tính đến đỉnh cống như không lớn hơn 2,5 – 3,0m tính đến đáy cống (tùy từng vị trí hợp lý trên đường ống thoát nước).
- Hố ga:

- + Bố trí các giếng thăm tại vị trí thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống, tại điểm xả của các công trình để nạo vét và kiểm tra định kỳ.
- + Khoảng cách giữa các hố ga phụ thuộc vào đường kính (bề rộng) cống nước thải hoặc các điểm chuyển tiếp, góc ngoặt...
- + 30m đối với đường ống đường kính 300mm tới 500mm.

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

Bảng 1.7. Thời gian thi công xây dựng Dự án

TT	Hạng mục công việc	Quý					
		I-III/ 2022	IV/2022	I-II/ 2023	III-IV/ 2023	I-II/ 2024	III-IV/ 2024
1	Công tác chuẩn bị đầu tư	_____					
2	Thi công HTKT						
-	Thi công san nền		_____				
-	Thi công thoát nước mưa		_____	_____			
-	Thi công giao thông		_____	_____	_____		
-	Thi công hệ thống thoát nước thải		_____	_____	_____		
-	Thi công hệ thống cấp nước và PCCC				_____	_____	
-	Thi công cây xanh					_____	_____
-	Thi công hệ thống điện					_____	_____
-	Hoàn thiện công trình, bàn giao						_____

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Dự án)

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Dự kiến tổng mức đầu tư dự án là **68.243.000.000 đồng** (Bằng chữ: Sáu mươi tám tỷ, hai trăm bốn mươi ba triệu đồng).

Nguồn vốn: Vốn ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện

Bảng 1.8. Trách nhiệm của các đơn vị tổ chức liên quan, thực hiện Dự án

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

1	Chủ đầu tư Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm chung về công tác bảo vệ môi trường của Dự án. - Phối hợp với các nhà thầu giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường của nhà thầu. - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM.
2	Các nhà thầu	<ul style="list-style-type: none"> - Phối hợp với Chủ dự án trong QLMT và GSMT. - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề xuất trong ĐTM trong phạm vi gói thầu.
3	Tư vấn giám sát độc lập	<ul style="list-style-type: none"> - Được Chủ dự án thuê để giám sát các hoạt động thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường. - Tư vấn, hỗ trợ cho các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
4	Đại diện cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền (Sở TNMT tỉnh Bình Định)	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới môi trường trong ĐTM được phê duyệt. - Phối hợp với Chủ dự án xử lý các vấn đề môi trường đột xuất, sự cố, rủi ro môi trường.
5	UBMTTQVN xã Tây Bình	Phối hợp cùng Chủ dự án, cơ quan quản lý nhà nước và các nhà thầu xây dựng giải quyết các vấn đề môi trường liên quan đến người dân trong địa bàn (nếu có).

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

2.1.1.1. Địa lý

- Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” được thực hiện tại thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định. Ranh giới tiếp giáp của Dự án như sau:

- + Phía Đông giáp: Đất lúa và khu dân cư hiện trạng;
- + Phía Tây giáp: Khu dân cư hiện trạng;
- + Phía Nam giáp: Đường ĐT.638;
- + Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện trạng.

2.1.1.2. Địa hình

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là đất lúa, khu đất nằm trên khu vực tương đối bằng phẳng. Có địa hình cao ở phía Tây và thấp dần về phía Đông

- Cao độ tự nhiên trung bình của khu vực là +15.2m.

2.1.1.3. Địa chất

Có 03 đơn nguyên địa chất công trình như sau:

a) Đơn nguyên thứ nhất

- Tương ứng lớp 1 địa chất
- Loại đất: Cát pha, sét pha
- Trạng thái: Dẻo mềm đến dẻo nhão
- Kết cấu: Xốp
- Độ nén lún: Lớn ($E_0 = 30 \text{ Kg / Cm}^2$).
- Sức chịu tải ($h=1,5\text{m}$): Yếu ($P_{ghI} = 0,7 \text{ Kg / Cm}^2$).

b) Đơn nguyên thứ hai

- Tương ứng lớp 2 Địa chất.
- Phân bố: Dưới đơn nguyên một.
- Loại đất: Sét pha.
- Trạng thái: Dẻo.
- Kết cấu: Chặt vừa.
- Độ nén lún: Trung bình ($E_0 = 82 \text{ Kg/Cm}^2$).
- Sức chịu tải ($h=1,5\text{m}$): Trung bình ($P_{ghI} = 1,44 \text{ Kg/Cm}^2$).

c) Đơn nguyên thứ ba

- Tương ứng lớp 3 địa chất.
- Phân bố: Dưới đơn nguyên hai.
- Loại đất: Cát hạt trung, thô chặt vừa.

- Trạng thái: Bão hòa nước.
- Kết cấu: Chặt vừa.
- Độ nén lún: Trung bình ($E_0 = 135 \text{ Kg/Cm}^2$).
- Sức chịu tải ($h=1,5\text{m}$): Trung bình khá ($P_{ghI} = 1,64 \text{ Kg/Cm}^2$).

(Chi tiết theo Báo cáo khảo sát địa chất công trình)

2.1.1.4. Khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án nằm tại xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định mang đặc tính của vùng Nam Trung bộ nói chung và của khí hậu Bình Định nói riêng, bị chi phối bởi gió mùa Đông Bắc. Mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 (lượng mưa chiếm 80% lượng mưa cả năm). Mùa đông ít lạnh, thịnh hành gió Tây Bắc đến Bắc. Mùa hè nhiệt độ khá đồng đều, có 4 tháng nhiệt độ trung bình vượt quá 18°C . Hướng gió chủ yếu là gió Tây đến Tây Bắc. Mùa mưa tại khu vực thường có bão lớn tập trung nhiều nhất vào tháng 10.

❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm tại khu vực Dự án là $26,5^\circ\text{C}$, thấp hơn nhiệt độ trung bình toàn tỉnh khoảng $0,3^\circ\text{C}$. Nhiệt độ bình quân tháng cao nhất là $37,5^\circ\text{C}$ (tháng 6) và tháng thấp nhất là 17°C (tháng 11).

Bảng 2.1. Bảng thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: $^\circ\text{C}$)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	25,2	24,4	25,3	26,5	29,5	32,4	29,7	26,5	27,8	26,1	24,6	28,2	27,6
2020	24,1	23,3	24,9	27,1	28,9	30,0	28,8	29,1	26,8	25,7	23,5	28,6	26,7
2021	23,3	20,3	24,3	22,1	29	35,1	30	29,4	26,7	21,7	25,6	24,2	24,3

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 82,6%. Ba tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 83 – 85% vào các tháng (11, 12, 2, 3).

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

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	83	86	85	82	81	77	81	81	80	82	97	84	85
2020	85	85	86	83	82	76	80	80	83	86	89	82	83
2021	86	83	86	85	79	75	72	72	80	84	86	85	81

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ Khả năng bốc hơi

Trung bình năm 993mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều trong năm. So với lượng mưa thì khả năng bốc hơi chiếm 60-70%.

❖ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm qua các giai đoạn khác nhau nhưng có xu hướng giảm dần. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 10, 11, 12; lượng mưa trung bình 325,2 – 887,8 mm/ tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 6, 7), lượng mưa trung bình 5,1 – 192,3 mm/ tháng.

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB năm
2019	55,7	34,8	5,1	28	41,1	18,5	46,9	121	192,3	385,9	762,9	802,4	207,9
2020	83,2	68,0	13,6	24,5	83,2	17,6	91,5	123,8	167,9	343,3	887,8	414,9	193,3
2021	57,4	6,8	10,1	11,4	30	100,8	16,6	93,3	139,2	335,7	325,2	455,8	131,9

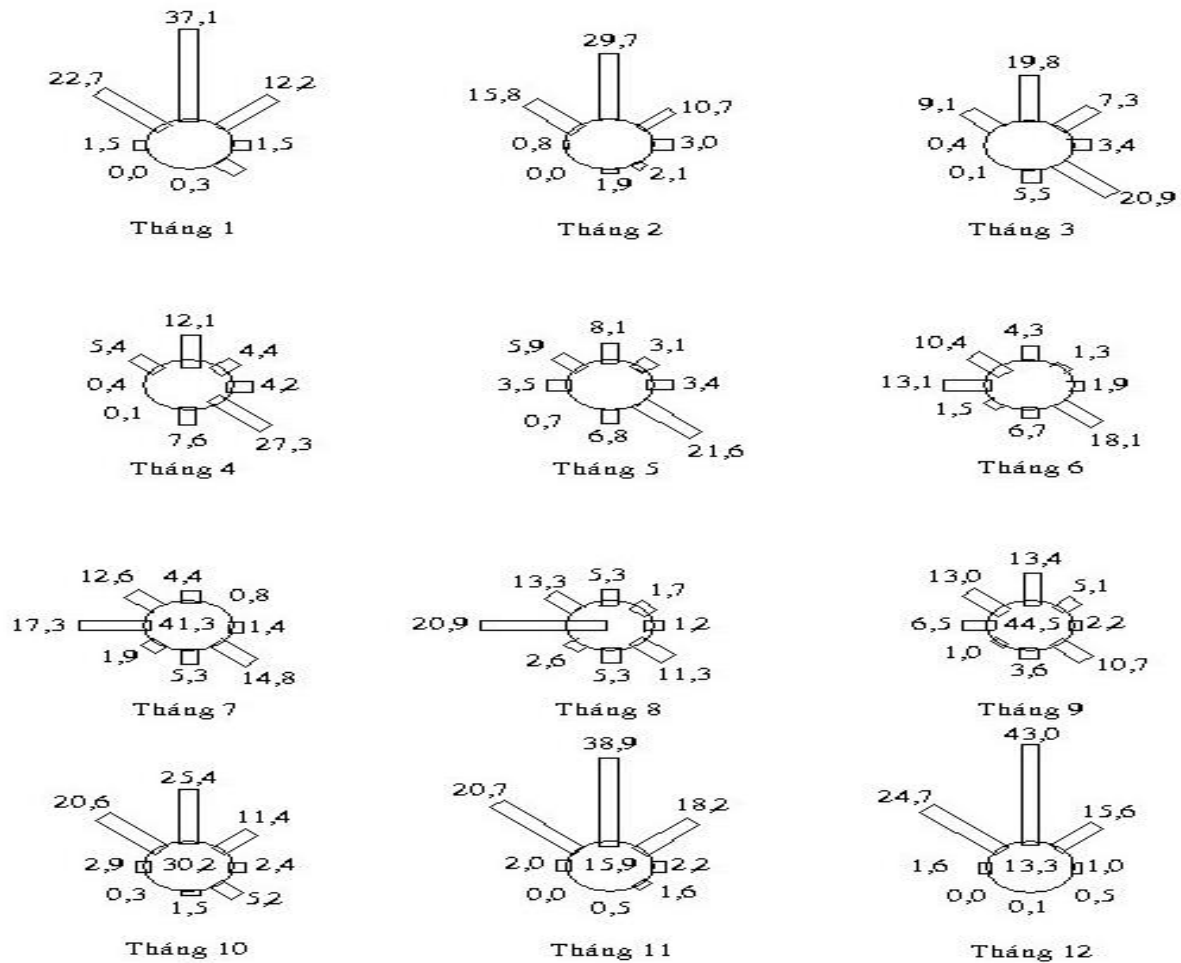
(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Nắng**

Từ tháng 2 đến tháng 8 là thời kỳ nhiều nắng, trung bình hàng tháng 200-300 giờ nắng/tháng, số ngày âm u không có nắng không quá 4 giờ. Từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau là thời gian ít nắng, trung bình 100-180 giờ nắng/tháng, mỗi tháng có khoảng 5-8 ngày trời âm u không có nắng.

❖ **Gió và tốc độ gió**

Xã Tây Bình vào mùa đông chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc, mùa hè chịu ảnh hưởng của gió mùa 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.



Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực

Từ biểu đồ hoa gió cho thấy tháng 9 – tháng 3 tại tỉnh Bình Định nói chung và xã Nhơn Khánh nói riêng chủ yếu đi theo hướng Bắc, Đông Bắc, tháng 4 – tháng 8 gió chủ yếu đi theo hướng Nam và Tây Nam.

❖ **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 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.

❖ **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 trung bình năm tại Bình Định là 5,7 lần/km²/ năm.

2.1.1.5. Số liệu thủy văn, hải văn

Sông Kôn chảy qua xã Tây Bình là sông lớn nhất tỉnh Bình Định có diện tích lưu vực là 3.640 km², tổng chiều dài là 178km. Sông bắt nguồn từ vùng núi của dãy Trường Sơn cao 700 – 1000m. Sông chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam, đến Thạch Quang

– Vĩnh Phúc sông chảy theo hướng Bắc – Nam về đến Bình Tường sông chảy theo hướng Tây Đông đến Bình Thạnh chia thành 2 nhánh chính:

- Nhánh Đập Đá ở phía Bắc, chảy đến Cát Nhon hợp lưu với sông La Vỹ và chảy qua Nhon Hội rồi đổ vào Đầm Thị Nại. Đoạn hạ lưu được gọi là sông Đại An.

- Nhánh Tân An ở phía Nam có nhánh sông Gò Chàm cách ngã ba (sông Kôn – Đập Đá) khoảng 2km về phía hạ lưu.

Chế độ dòng chảy trong năm có hai mùa rõ rệt là mùa cạn và mùa lũ. Mùa cạn kéo dài 8 tháng, từ tháng I đến tháng VIII. Mùa lũ kéo dài 4 tháng, từ tháng IX đến tháng XII. Lượng nước mùa lũ chiếm 60 – 70% tổng lượng nước toàn năm. Tháng có dòng chảy lớn nhất là tháng XI, tháng có dòng chảy nhỏ nhất là tháng IV. Phân phối dòng chảy giữa các tháng trong năm không đều. Dòng chảy của tháng nhiều nhất và tháng ít nhất chênh lệch nhau 40 lần.

Biểu đồ mùa lũ sông Kôn trung bình 6 – 7m, lớn nhất khoảng 8m. Cường suất lũ trung bình trên sông từ 20 – 40cm/h, có khi đạt 50 – 100 cm/h, tốc độ trung bình nước lớn.

❖ *Diễn biến lũ sông Kôn*

Tháng 12 năm 2021 với đỉnh lũ chính vụ $P = 10\%$, có $Q = 3430\text{m}^3/\text{s}$. Kết quả đo được mực nước với chiều cao H_{max} là:

Bình Nghi	: 13,90m
Bảy Yên (sông Tân An)	: 14,35m
Thanh Hoà	: 6,39m

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

Nước thải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình, chảy về vị trí XLNT theo quy hoạch ở phía Đông Nam để xử lý trước khi xả ra mương thoát nước hiện trạng.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Trong những năm qua, bằng nội lực và tranh thủ các nguồn vốn của huyện, của tỉnh, xã Tây Bình đã tập trung đầu tư cơ sở hạ tầng, chỉnh trang đô thị, tạo mọi điều kiện để phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Sự ra đời của các khu đô thị mới, công ty, nhà máy, xí nghiệp và những con đường vừa được nâng cấp, mở rộng... đã tạo cho xã Tây Bình một bộ mặt mới khá ấn tượng.

Ngoài tập trung xây dựng hạ tầng, xã Tây Bình còn thúc đẩy phát triển sản xuất, chuyển toàn bộ 100% diện tích sản xuất 2 vụ/ năm, phối hợp với các ngành chức năng tổ chức chuyển giao khoa học kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi, đưa giống lúa mới năng suất cao phù hợp với thổ nhưỡng địa phương vào sản xuất, liên kết các doanh nghiệp xây dựng cánh đồng mẫu lớn đưa năng suất, sản lượng ngày một tăng.

Bên cạnh trên 5000 lao động địa phương có việc làm thường xuyên tại 5 công ty, doanh nghiệp đóng trên địa bàn xã và tại các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn huyện, đã nâng mức thu nhập năm 2020 lên hơn 27 triệu đồng/ người, hộ nghèo hiện giảm

xuống còn 4,28%, có 2.241/2.262 hộ có nhà ở đạt chuẩn Bộ Xây dựng, chiếm tỉ lệ trên 99%.

Hệ thống chính trị xã hội vững mạnh, tình hình ANTT trên địa bàn được giữ vững.

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

2.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí tại khu vực Dự án trước khi thực hiện, Chủ dự án phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường và Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ Môi trường Khải Thịnh tiến hành khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường tại một số vị trí đặc trưng trong khu vực Dự án nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi Dự án đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

➤ *Môi trường không khí*

Kết quả đo đạc hiện trạng môi trường xung quanh khu vực Dự án như sau:

- Thời điểm đo đạc: Ngày 27/05/2022
- Điều kiện đo đạc: Trời nắng, gió nhẹ
- Vị trí lấy mẫu: Phía Nam trong khu vực Dự án thuộc xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (toạ độ: 1536450; 588064)

Bảng 2.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án

CHỈ TIÊU	Chỉ tiêu				
	Bụi (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	Tiếng ồn (dBA)
<i>Ngày 31/05/2022</i>					
KK	0,21	0,075	<6	0,062	65,7
QCVN05:2013/ BTNMT	0,3	0,2	30	0,35	-
QCVN 26:2010/BTNMT	-	-	-	-	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55

(Nguồn: Công ty TNHH TM-DV-Công nghệ Môi trường Khải Thịnh)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.
- Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí

xung quanh khu vực Dự án thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều này cho thấy trước khi thi công xây dựng, môi trường không khí tại khu vực Dự án không bị ô nhiễm.

➤ **Môi trường nước**

✓ **Hiện trạng môi trường nước mặt**

Kết quả đo đạc môi trường nước mặt như sau:

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 31/05/2022

Vị trí: Nước mặt tại kênh mương trong khu vực Dự án thuộc thôn Mỹ An, xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định (toạ độ: 1536479; 588072)

- Điều kiện đo đạc: Trời nắng, gió nhẹ

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B)
			31/05/2022	
			NM	
1	pH	--	6,29	5,5-9
2	COD	mgO ₂ /l	45	30
3	BOD ₅	mgO ₂ /l	27	15
4	TSS	mg/l	29	50
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	mg/l	1,54	0,9
6	Phosphate (P-PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,15	0,3
7	Coliform	MPN/100ml	43 x 10 ²	7.500

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Nguồn nước dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự.

- Phiếu kết quả và Quy chuẩn kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy hàm lượng BOD₅, COD và amoni (N-NH₄⁺) vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT vì vị trí lấy mẫu nước mặt nằm ở phía sau khu vực dân cư hiện trạng (gần công trình xử lý nước thải của nhà dân).

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

❖ **Thực vật**

Thực vật trên cạn: Nhìn chung trong vùng thực hiện Dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, rau muống, ... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các bờ ruộng.

Thực vật dưới nước: Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện Dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, bèo, ... Thực vật đáy nghèo, các loài ghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài cỏ chất, rong khét, rong bột, ...

❖ *Động vật*

Động vật trên cạn: Trong vùng thực hiện Dự án qua kết quả khảo sát khu vực Dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới. Hiện nay khu vực chỉ có một số loài nuôi tại gia đình như: gà, vịt, heo, ...

Động vật dưới nước: Trong vùng thực hiện Dự án có các nhóm sinh vật bao gồm động vật nổi như: trùng bánh xe, giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các loại ấu trùng. Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cua, cá, ốc ... ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện Dự án.

2.3. 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 bởi Dự án

- Người dân trên tuyến đường vận chuyển, người dân khu vực xung quanh Dự án và dân cư có đất bị thu hồi: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt của người dân. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình và vận chuyển các nguyên vật liệu cho công trình phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khoẻ của người dân.

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp vì vậy hệ sinh thái mang tính chất hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ gây ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến loài sinh vật trong khu vực thực hiện Dự án.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR, nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện Dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong Dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông.

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công Dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Tuy nhiên việc tập trung một lượng lớn công nhân từ các nơi khác về thi công Dự án, sự khác nhau về văn hoá, lối sống, thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh chất gây ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước, ... đây

là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

Yếu tố nhạy cảm

Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 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, khu vực thực hiện Dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyên đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

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

Địa điểm thực hiện Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” tại xã Tây Bình, huyện Tây Sơn, tỉnh Bình Định có vị trí tương đối thuận lợi. Khu vực Dự án tiếp giáp với đường ĐT.638 kết nối giao thông liên vùng nên sẽ thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công và đảm bảo đi lại của người dân. Dự án khi hoàn thành sẽ góp phần nâng cao giá trị đất đai của khu vực, thúc đẩy nền kinh tế của xã Tây Bình phát triển theo hướng hiện đại hơn. Đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái.

Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm kinh tế xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đáp ứng nhu cầu đất ở, phù hợp với định hướng phát triển HTKT và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn xã Tây Bình nói riêng và huyện Tây Sơn nói chung.

CHƯƠNG 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị

+ *Đánh giá, dự báo các tác động của việc chiếm dụng đất*

- Tác động do chiếm dụng đất sản xuất

Dự án thu hồi đất nông nghiệp chủ yếu là diện tích đất trồng lúa. Như vậy, với diện tích đất sản xuất bị mất vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của Dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

+ Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất.

+ Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng Dự án là những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

- Tác động của việc chiếm dụng đất nhà ở: việc thu hồi đất ở sẽ ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của hộ dân quản lý, sử dụng diện tích đất này.

+ *Đánh giá, dự báo các tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng*

❖ *Tác động bụi và khí thải*

Bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình phát quang thực vật và tháo dỡ, phá bỏ nhà cửa. Bụi khí thải phát sinh từ máy móc thiết bị trong quá trình phá dỡ nhà cửa. Các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời và trong thời gian ngắn.

❖ *Tác động do chất thải rắn*

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình tháo dỡ và phá bỏ nhà cửa chủ yếu là xà bần, tôn, sắt thép, ...

- Chất thải từ quá trình phát quang khu vực Dự án bao gồm xà bần, cỏ rác, mùn hữu cơ, ...

Lượng chất thải phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng tương đối lớn. Nếu không được thu gom, vận chuyển hoặc để tồn đọng nhiều sẽ gây mất mỹ quan khu vực.

❖ *An toàn lao động trong tháo dỡ và phá bỏ nhà cửa*

- Người lao động có thể bị các vật rơi hoặc văng vào người như bê tông, gạch, thép hoặc gỗ, ... trong quá trình phá, dỡ nhà cửa.

- Sơ đồ kết cấu, tải trọng trên các kết cấu như cột, dầm hoặc sàn và khả năng chịu tải của chúng bị thay đổi trong quá trình tháo dỡ, có thể gây nên sự sụp đổ bất ngờ và gây tai nạn lao động.

- Việc vận chuyển các phế thải và sản phẩm của việc phá, dỡ nhà cửa như: gạch, bê tông vụn hoặc sắt thép, ... ra khỏi công trường không kịp thời có thể gây nguy hiểm cho người đi lại do dẫm hoặc va quệt phải những chỗ sắc nhọn.

- Việc quản lý người ra, vào công trường không nghiêm ngặt dẫn tới họ có thể tự do ra vào công trình và bị tai nạn bất ngờ do gạch, gỗ vụn, hay thép văng phải hoặc bị máy thi công va chạm vào.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

Các tác động liên quan đến chất thải

a) Tác động do nước thải

❖ Đánh giá tác động do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

* *Nguồn phát sinh*: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc trên công trường (*rửa tay chân, ăn uống, vệ sinh, ...*).

* *Quy mô*: Với số lượng công nhân thi công trên công trường khoảng 30 người, nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng dự án là 45 L/người/ ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp nên lượng nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án là:

$$30 \text{ người} \times 45 \text{ L/người/ngày} \times 100\% = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

* *Tính chất nước thải*: Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các hợp chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý như sau:

Bảng 3.1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)			QCVN 14:2008 cột B (mg/l)	
	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	1,8 – 2,16	1000 - 1200	50
2	COD	72 – 102	2,88 – 4,08	1600 – 2267	-
3	TSS	70 – 145	2,8 – 5,8	1556 – 3222	100
	Dầu mỡ động thực vật	0,6 – 1,8	0,02 – 0,07	11 – 39	20
4	Tổng N	6 -12	0,24 – 0,48	133 – 267	50
5	Amoni	2,4 – 4,8	0,1 – 0,19	56 – 106	10
6	Tổng P	0,8 – 4	0,03 – 0,16	17 – 89	10

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

7	Coliform	$40 \times 10^6 - 40 \times 10^9$ MPN/100ml	5×10^3 MPN/100ml
---	----------	---------------------------------------------	---------------------------

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt của công nhân không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp đến môi trường sống của công nhân và người dân quanh khu vực Dự án, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường nước dưới đất và nước mặt. Lượng nước thải sinh hoạt này Chủ dự án sẽ có biện pháp kỹ thuật và biện pháp quản lý thích hợp để xử lý.

❖ *Đánh giá tác động do lượng nước thải xây dựng phát sinh*

Nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục, nước vệ sinh các vật dụng, nước xả thừa trong quá trình trộn bê tông, nước xả bảo dưỡng bê tông. Thành phần chủ yếu là bụi đất, bụi cát, ... Lưu lượng hàng ngày tương đối ít, không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước nên không gây tác động xấu tới môi trường.

❖ *Đánh giá tác động do lượng nước mưa chảy tràn phát sinh*

- Nguồn phát sinh: Tại khu vực thi công xây dựng Dự án, chất lượng nguồn thải nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào bề mặt mặt bằng khu vực thi công.
- Quy mô tác động: Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

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

(Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự), NXB Xây dựng, Hà Nội, 2010)

Trong đó:

Q: Lưu lượng cực đại (m^3/s);

0,278: hệ số quy đổi đơn vị;

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất ($K= 0,32$)

A: Diện tích dự án (m^2). Tổng diện tích khu vực dự án là 66.399,90 m^2

I: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h ($I = 100mm/h$)

Ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc (Ψ)

Bảng 3.2. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

STT	Loại mặt phủ	Ψ
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 – 0,90
2	Đường nhựa	0,60 – 0,70

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

3	Đường lát đá hộc	0,45 – 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 – 0,35
5	Mặt đất san	0,20 – 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 – 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Trong giai đoạn này mặt bằng Dự án là mặt đất nên chọn $\Psi = 0,3$. Thay số vào công thức trên tính được tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn trên nền diện tích thi công 67.800 m² tương đương 0,0678 km² là 0,59 m³/s

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) \cdot F \text{ (kg)}$$

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Xây dựng – Trần Đức Hạ)

Trong đó:

M: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công

$M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4/\text{ngày}$

t: Thời gian tích lũy chất bẩn, 10 ngày

F: Diện tích khu vực dự án. $F = 6,639 \text{ ha}$

Thay các giá trị vào công thức trên tính được lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực thi công Dự án khoảng 1.629,35 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động lớn tới nguồn thủy vực tiếp nhận là hệ thống thoát nước của khu vực.

- Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là 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). Đặc trưng ô nhiễm nước mưa đợt đầu như sau: Hàm lượng BOD₅ khoảng 35 – 50 mg/l, TSS khoảng 1500 – 1800 mg/l.

✓ Đánh giá tác động

- Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường: Khi chảy tràn bề mặt công trường, nước mưa có khả năng cuốn trôi các chất bẩn như nguyên vật liệu rơi vãi, đất đá, bao bì nilon, ... xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, nguồn nước mặt tại khu vực gần công trường có nguy cơ bị ô nhiễm bởi dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và vật trôi nổi. Tác động xuất hiện vào thời kỳ mưa nhiều trong năm.

- Ảnh hưởng đến hệ sinh thái và dòng chảy tự nhiên của khu vực: Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong thời gian dài với diện tích chiếm dụng lớn. Do đó, tác động

của mưa lũ đến hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực khá lớn, làm phá vỡ trạng thái cân bằng tự nhiên cũng như làm thay đổi quy luật dòng chảy dẫn đến làm tắc nghẽn dòng chảy gây sạt lở, ngập úng và sụt lún. Ngoài ra, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 10 ngày ở khu vực Dự án tương đối lớn, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây tác động không nhỏ đến đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận trong khu vực. Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

b) Tác động do bụi, khí thải

❖ Đánh giá tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền phục vụ thi công xây dựng dự án

Quá trình san lấp nền, đào đắp móng của Dự án được tiến hành tập trung chủ yếu vào giai đoạn đầu của Dự án và gần như kéo dài trong suốt thời gian thi công. Quá trình san lấp nền, đào đắp móng diễn ra trong khoảng 300 ngày làm việc.

Tổng khối lượng đất đào, đắp khoảng:

$$6.066,66 + 71.205,53 = 77.272,19 \text{ m}^3$$

Tương đương khoảng 115.908,285 tấn (tỷ trọng đất trung bình 1,5 tấn/m³).

Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp mặt bằng theo tài liệu World bank: Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment (World Bank, Washington DC, 8/1991) được tính theo công thức:

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

Trong đó: E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn đất đào đắp, san lấp);

k: cấu trúc hạt, có giá trị trung bình (k = 0,74 với bụi có kích thước <100µm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

U: tốc độ gió trung bình trong khu vực, lấy là 1,2m/s;

M: độ ẩm trung bình của vật liệu (lấy giá trị 20%);

Thay số vào tính toán được E = 0,01 kg/tấn.

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc san lấp mặt bằng theo công thức sau:

$$W = E \times m$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất san lấp);

m: Khối lượng san lấp (tấn).

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp mặt bằng và đào móng các hạng mục là:

$$W_1 = 0,01 \times 115.908,285 \approx 1.159,08 \text{ kg}$$

Quá trình san nền, đào đắp móng kéo dài khoảng 300 ngày làm việc. Giả thiết 1 ngày làm việc 1 ca, mỗi ca 8 giờ, diện tích dự án 66.399,90 m².

Bỏ qua các yếu tố tự nhiên, giả sử chất ô nhiễm phát sinh trong hộp kín, diện tích của dự án 66.399,90 m² xét chiều cao tác động trong phạm vi 10m thì nồng độ bụi phát sinh trung bình 1h là 1.344,04 µg/m³ vượt 4,48 lần giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h - 300 µg/m³). Ô nhiễm bụi không chỉ giới hạn tại khu vực thi công, mà có thể lan truyền trong một phạm vi cách khu vực thi công khoảng 100m, xuôi theo chiều gió. Nguy cơ ô nhiễm không khí bởi bụi sẽ kéo dài trong suốt quá trình này. Tình trạng này chỉ chấm dứt khi hoàn thành việc san lấp mặt bằng.

* *Mức độ tác động*: Do khối lượng đắp đất tương đối lớn, trong quá trình san gạt nếu không có biện pháp phun nước giảm thiểu bụi thì sẽ ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận và các cơ quan, tổ chức, nhà dân nằm theo trục đường ĐT.636, phạm vi ảnh hưởng cách ranh giới Dự án khoảng 20m. Tác động này được dự báo tác động đáng kể đến môi trường xung quanh. Vì vậy, trong quá trình san gạt đắp đất, Chủ dự án sẽ có biện pháp phun nước giảm thiểu bụi để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến dân cư xung quanh Dự án.

❖ *Đánh giá tác động của bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đổ thải*

Trước khi tiến hành thi công xây dựng Dự án, Đơn vị thi công sẽ tiến hành bóc tách lớp đất hữu cơ và vận chuyển tới bãi đổ thải. Trữ lượng đổ thải của Dự án là:

$$\begin{aligned} \text{Khối lượng đổ thải} &= \text{Khối lượng đất đào} - \text{Khối lượng đất tận dụng} \\ &= 6.066,66 - 1.320,08 = 4.746,58 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Với trữ lượng tiếp nhận đổ thải là 4.746,58 m³, Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Tây Bình đã thống nhất đổ thải tại khu đất Đồi Gò, xóm 7, thôn An Khánh, xã Tây. Hiện trạng khu đất đổ thải là khu đất trống bỏ hoang và cách xa khu dân cư.

Khoảng cách trung bình từ Dự án đến nơi tiếp nhận đổ thải khoảng 1km về phía Nam. Tuyến đường vận chuyển vật liệu thải đến bãi thải có mặt đường rộng 2m, tải trọng của đường khoảng 10 tấn.

Với khối lượng đất đổ thải là 4.746,58 m³, cự ly vận chuyển đến nơi đổ thải (tại Khu quy hoạch tiểu thủ công nghiệp xã Nhơn Khánh) khoảng 1km, tỷ trọng trung bình của đất là 1,4 tấn/m³, tính toán khối lượng đất đổ thải sẽ là:

$$4.746,58 \text{ m}^3 \times 1,5 \text{ tấn/m}^3 = 7.119,87 \text{ tấn.}$$

Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng là 10 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng đất đổ thải có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng đất này 712 lượt xe.

Tương tự như cách tính toán ở trên ta có thể tính tải lượng, nồng độ khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực Dự án trong quá trình vận chuyển đất đổ thải như sau:

Bảng 3.3. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển trung bình của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
----	--------------	---------------------------	-----------------------	----------------------------------------------------	---------------------

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

1	Bụi	0,9	712	1	0,011
2	SO ₂	4,15*S			2,46 x 10 ⁻⁵
3	NO _x	1,44			0,017
4	CO	2,9			0,034
5	THC	0,8			9,49 x 10 ⁻³

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05%).

Tải lượng (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyến xe x Khoảng cách trung bình) / (Số ngày vận chuyển là 60 ngày x 1000).

Nhân xét:

Dựa vào kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, tải lượng bụi và các thông số ô nhiễm khác nằm trong mức độ tương đối thấp. Tuy nhiên việc phát sinh bụi cũng sẽ gây ảnh hưởng một phần tới chất lượng không khí xung quanh nếu Chủ dự án không có các biện pháp trong quá trình vận chuyển thì công tác này sẽ gây ra ảnh hưởng tới đời sống của các hộ dân, bụi trong quá trình vận chuyển còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên đường, từ đó làm gia tăng hàm lượng bụi phát sinh trong khu vực, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và đời sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển. Mặt khác, nếu các xe chở quá tải trọng, quá tốc độ cho phép sẽ gây hư hỏng các tuyến đường, tai nạn giao thông.

** Tác động từ bãi đổ thải đến các khu vực xung quanh*

Hiện trạng khu vực bãi thải là đất trống, không có hộ dân sinh sống gần khu vực đổ thải. Để giảm thiểu việc đất đổ thải bị nước mưa cuốn trôi vào mùa mưa làm ảnh hưởng đến đất trồng trọt của người dân trong khu vực từ đó ảnh hưởng đến cây trồng và kinh tế của người dân, quá trình đổ thải sẽ được Chủ dự án giám sát và có biện pháp đảm bảo quá trình đổ thải, nhằm giảm thiểu những tác động do đổ thải gây ra.

❖ Đánh giá tác động của bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

- Bụi đất phát sinh từ mặt đường do các xe vận chuyển vật liệu xây dựng, làm đường, ... Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên đường của tuyến đường mà các xe này chạy qua đặc biệt là gây tác động tới khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường ĐT.638. Ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các hộ dân ở hai bên đường và người tham gia thông trên tuyến đường mà các xe này chạy qua (bụi bám vào nhà cửa, thức ăn, vật dụng trong nhà, bụi bám vào quần áo, cơ thể,... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, các bệnh về mắt,...).

- Khí thải chứa bụi, các khí độc hại như CO, SO₂, NO_x... từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và thi công cơ giới tại công trường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường và người dân trên tuyến đường vận chuyển (các loại khí như SO₂, NO_x ở nồng độ cao sẽ gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, đau đầu,... khí CO làm giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể).

- Tuy nhiên, đây cũng là nguồn ô nhiễm thấp, mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Với tải lượng các chất ô nhiễm nhỏ và tại khu vực dự án có không gian rộng, thoáng nên khả năng pha loãng các chất ô nhiễm này tốt. Do vậy, tác động của khói thải từ nguồn này đến môi trường không khí và con người ở mức độ thấp.

❖ *Đánh giá tác động của bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu*

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: gạch, cát, xi măng và một phần từ sắt, thép. Các hạt bụi này có trọng lượng lớn (trừ bụi xi măng) nên không có khả năng phát tán xa, chỉ gây ô nhiễm cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định. Riêng bụi xi măng có kích thước nhỏ nhưng được chứa trong các bao xi măng kín nên hạn chế được bụi phát sinh.

❖ *Đánh giá tác động của bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu*

Quá trình đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tải lượng bụi phát sinh từ các bãi chứa nguyên vật liệu được tính toán dựa vào đặc tính nguyên vật liệu sử dụng cho hoạt động thi công của Dự án và khối lượng của nguyên vật liệu. Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng... Nếu quá trình kiểm soát vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ, lưu trữ vật liệu. Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

❖ *Đánh giá tác động từ khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công trên công trường*

Quá trình vận hành các loại máy móc, thiết bị thi công trên công trường như: Máy đào, máy đầm, ô tô vận tải, ... làm phát sinh loại khí thải. Thành phần của khí thải gồm: CO₂, SO₂, NO_x, CO, C_xH_y, ... gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân xây dựng, người dân và tác động đến cảnh quan trong khu vực.

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

Bảng 3.4. Lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện thi công

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Lượng dầu diesel sử dụng của 1 thiết bị (lít/ca)	Tổng lượng dầu diesel sử dụng (lít/ca)
1	Ô tô tự đổ $\geq 10T$	05	57	285

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

2	Ô tô tự tưới nước 5m ³	01	23	23
3	Máy đào ≤ 1,6m ³	02	113	226
4	Máy đào ≤ 0,8m ³	01	65	65
5	Máy đào ≤ 0,4m ³	01	43	43
6	Cần cẩu 10T	01	36	36
7	Máy ủi - công suất 110CV	02	46	92
8	Máy lu bánh thép 8T - 10T	02	26	52
9	Máy lu bánh thép 12T - 16T	02	37	74
10	Máy rải bê tông nhựa	01	63	63
11	Máy bơm nước công suất 10CV	02	2,7	5,4
Tổng cộng				964,4

Chú thích: Các thiết bị, phương tiện khác sử dụng nguồn năng lượng là điện để tạo động lực cho máy hoạt động nên không phát sinh lượng bụi, khí thải. Dựa vào bảng trên ta tính lượng dầu tiêu thụ trong một ngày khoảng 0,77 tấn (tỉ trọng dầu DO = 0,8 kg/lít, mỗi ngày làm việc: 8h), ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát thải trong một ngày thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện sử dụng dầu diesel

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/ tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg)
1	Bụi TSP	4,3	3,31
2	SO ₂	5*S	0,02
3	NO ₂	55	42,35
4	CO	28	21,56
5	VOC	2,6	2,0

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

Giả thiết dầu diesel có hàm lượng lưu huỳnh 0,5%

Từ số liệu tại bảng trên cho thấy tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong ngày thường lớn và ảnh hưởng đến môi trường không khí, sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường.

❖ *Đánh giá tác động từ hoạt động trộn bê tông*

Quá trình trộn bê tông có các công đoạn như sào cát, bốc dỡ xi măng, cát, đá đưa vào trộn cũng phát sinh rất nhiều bụi chúng sẽ bay vào mắt, mũi, miệng của công nhân trực tiếp thực hiện các công việc này và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân.

Dự án sử dụng bê tông tươi đã trộn sẵn được cung cấp từ các nhà cung cấp trên địa bàn và khu vực lân cận, kết hợp với máy trộn bê tông.

❖ *Đánh giá tác động của bụi và khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng*

- Bụi từ quá trình thổi bụi để thi công mặt đường

Trước khi thi công trải nhựa, công nhân của nhà thầu sẽ tiến hành công tác vệ sinh mặt đường đã được san ủi nhằm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong công tác trải nhựa đường. Đối với các loại đất đá có kích thước lớn chưa được đồng nhất trong quá trình lu lèn, san ủi sẽ được công nhân sử dụng chổi để quét mặt đường. Quá trình vệ sinh và quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên và phát tán vào trong môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn, khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng, nhạy cảm trên tuyến. Tuy nhiên, bụi phát sinh từ hoạt động này chỉ trong thời gian ngắn. Bên cạnh đó, việc vệ sinh thủ công bằng chổi hoặc bằng máy cũng sẽ gây ra tiếng ồn làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Tuy nhiên, việc vệ sinh nền đường không liên tục và không kéo dài nên chỉ mang tính chất cục bộ.

- Khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng

Tuyến đường nội bộ Dự án sau khi đã hoàn thiện nền đường, giai đoạn cuối cùng là làm kết cấu áo đường. Mặt đường sẽ được phủ lớp bê tông nhựa nóng. Bê tông nhựa nóng là một hỗn hợp cấp phối gồm: nhựa đường, đá, chất phụ gia...tạo thành. Thiết kế hỗn hợp thành phần bê tông nhựa có hàm lượng nhựa trong bê tông nhựa chống hằn lún vệt bánh xe hỗn hợp để tạo bê tông nhựa nóng được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140 - 160°C, khi thi công bê tông nhựa phải nóng từ 90 - 100°C. Thành phần gây ô nhiễm trong quá trình thảm bê tông nhựa là hơi bốc lên từ hỗn hợp nhựa nóng chính là hơi hữu cơ VOC.

Mùi VOC từ nhựa đường thường có mùi hắc khó chịu, tác động đến các công nhân trực tiếp thi công tuyến đường. Nếu công nhân tiếp xúc lâu và không có đồ bảo hộ lao động thì dễ gây ra các triệu chứng như: viêm phổi, ảnh hưởng đến đường hô hấp...Ngoài ra, nếu rải nhựa đường trong điều kiện có gió thì mùi của nhựa đường sẽ theo gió phân tán vào môi trường không khí ảnh hưởng đến đời sống của dân cư khu vực. Trong quá trình rải nhựa đường nếu công nhân vận hành máy không cẩn thận dễ xảy ra tai nạn như bỏng vì khi đó nhựa đường đang có nhiệt độ cao (từ 90 - 100°C). Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do quá trình thi công bê tông nhựa nóng gây ra.

❖ Đánh giá tác động của bụi từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh

Sau khi thi công hoàn chỉnh công trình sẽ được dọn dẹp sạch bụi bẩn trước khi đưa vào sử dụng, quá trình quét dọn làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, bụi này sẽ theo gió cuốn lên phát tán vào trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe cho công nhân trực tiếp tham gia quét dọn nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý.

Bảng 3.6. Bảng tổng hợp tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Chất gây ô nhiễm	Tác động
-------------------------	-----------------

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

Bụi	- Gây kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hoá
Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone
Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.
Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác động đến hệ sinh thái
Tổng Hydrocacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

c) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Trong quá trình thi công xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trường có thành phần chủ yếu là túi nilong, giấy vụn, bao gói thức ăn thừa...

- Quy mô: Tổng số công nhân tham gia xây dựng trong giai đoạn này khoảng 30 người. Trung bình lượng xả thải khoảng 0,5kg/người/ngày (*Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng*). Tổng lượng chất thải sinh hoạt khoảng 15 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất thải hữu cơ cao. Nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định, khi các chất hữu cơ bị phân huỷ sẽ làm phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ rác thải sinh hoạt và các khí thải có mùi hôi thối khó chịu gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận

- Mức độ bị tác động: Trung bình

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án

- Đánh giá tác động: Chất thải rắn sinh hoạt nhìn chung là những loại chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân huỷ tạo thành các khí độc như NH₃, H₂S ... gây mùi hôi thối khó chịu, ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước dưới đất; là môi trường thuận lợi cho các vi sinh vật có hại sinh trưởng, phát sinh dịch bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe công nhân và người dân sinh sống xung quanh Dự án. Nếu không

có biện pháp thu gom tập trung hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây rác động đến chất lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ cũng như tác động đến sức khoẻ công nhân do việc gia tăng ruồi muỗi, lây lan dịch bệnh từ quá trình phân huỷ chất hữu cơ.

d) Tác động do chất thải rắn xây dựng

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu là bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn...

- Quy mô: Lượng chất thải xây dựng ước tính khoảng 80 kg/ ngày (dựa trên lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình xây dựng khu dân cư).

- Tính chất: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu là các chất trơ, cứng, khó phân huỷ nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường mà chủ yếu ảnh hưởng đến an toàn lao động của công nhân thi công trên công trường, gây mất mỹ quan khu vực. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu trong các công trình xây dựng khác.

- Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và nguồn tiếp nhận

- Mức độ tác động: Thấp

- Thời gian tác động: Trong quá trình thi công xây dựng Dự án

- Đánh giá tác động: Chất thải này chủ yếu ảnh hưởng tới mức độ an toàn của người lao động tại công trường Dự án. Lượng phát thải này có mức độ tác động nhỏ nhưng cần phải hạn chế thấp nhất lượng phát thải hoặc thu gom gọn gàng để tránh sự cố đáng tiếc tới an toàn lao động.

e) Tác động do chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động thi công bao gồm một số loại như: bóng đèn huỳnh quang, vỏ thùng sơn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn, chổi quét sơn, Ngoài ra chất thải nguy hại còn có thể phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công, nếu thực hiện ngay tại công trường có thể gây phát sinh dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau nhiễm dầu nhớt

- Quy mô: Trong thời gian xây dựng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại với khối lượng dự kiến khoảng 3,08 kg/tháng trong toàn bộ thời gian xây dựng Dự án.

Bảng 3.7. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	25

2	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	9
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	3
	Tổng cộng		37

- Tính chất: Các chất này có tính nguy hại cao, gây tác động mạnh tới môi trường và sức khỏe cộng đồng, quy mô tác động mang tính lan truyền rộng. Đặc biệt, lượng dầu mỡ thải nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực Dự án và ảnh hưởng tới sức khỏe của người.

- Mức độ tác động: Mạnh

- Thời gian tác động: Lâu dài

- Đánh giá tác động: Các chất thải này phát sinh với lượng không nhiều, song đây là loại chất thải nguy hại vì vậy cần có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp, tránh gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

Tác động không liên quan đến chất thải

a) Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận tải và các máy móc thi công, xe tải, ...; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động đào đất, san ủi (máy xúc, máy ủi, xe lu), hoạt động ép cọc.

- Mức độ tiếng ồn: Việc tập trung số lượng lớn các phương tiện vận tải và thi công cơ giới tại công trường làm cường độ ồn sẽ cao hơn mức độ bình thường. Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp cho giai đoạn này.

b) Tác động đến hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và các khu dân cư hiện trạng xung quanh dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe phục vụ thi công Dự án tăng lên gây ảnh hưởng tới dân cư dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và quanh khu vực Dự án đường vào thôn là các tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.

Dọc hai bên tuyến đường vận chuyển và các khu dân cư hiện trạng xung quanh Dự án một số hộ dân tham gia vào hoạt động sản xuất nông nghiệp, một số sử dụng mặt bằng để kinh doanh, buôn bán nhỏ lẻ như kinh doanh quán ăn, tạp hóa, quần áo, ... phải chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng của Dự án trong suốt thời gian Dự án thi công, xây dựng, cụ thể:

+ Làm gia tăng lượng phương tiện vận chuyển vật tư tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và ra vào công trường phát sinh khói bụi, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân;

+ Vật liệu thi công nếu rơi vãi ra đường sẽ gây nguy hiểm, cản trở giao thông trên tuyến đường vận chuyển;

+ Máy móc, phương tiện thi công hoạt động sẽ tăng khói bụi và tiếng ồn, rung động ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;

+ Chất thải thi công nếu không được thu gom, xử lý làm vương vãi ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến không khí, nước mặt, nước ngầm, đất trong khu vực và nguồn tiếp nhận;

Tuy nhiên, do thời gian thi công kéo dài khoảng 12 tháng nên các tác động này chỉ mang tính tạm thời.

c) Tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án

Giai đoạn triển khai thi công Dự án có thể gây ra các tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án bao gồm:

- *Tác động do bụi từ quá trình thi công:*

Bụi từ quá trình thi công Dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu tốt sẽ phát tán ra xung quanh bám dính vào cây trồng của vùng sản xuất lân cận. Bụi bám trên bề mặt lá có thể làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm ức chế sự phát triển của cây, làm bản rau màu khi thu hoạch.

- *Tác động do nước thải thi công, nước mưa chảy tràn:*

Nếu nước thải thi công và nước mưa chảy tràn khu vực thi công Dự án không được thu gom, xử lý có thể sẽ cuốn theo các chất bẩn (chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng, rác thải, ...) vào kênh mương xâm nhập vào đồng ruộng của dân gây ra hiện tượng bồi lắng, xói mòn, ô nhiễm nguồn nước, ... ảnh hưởng đến việc canh tác nông nghiệp vùng lân cận.

- *Tác động do chất thải thi công:*

Quá trình thi công Dự án nếu chất thải không được thu gom, xử lý triệt để làm vương vãi ra môi trường xâm nhập vào đồng ruộng lân cận có thể vùi lấp cây trồng, chèn, mắc vào cây làm đổi hướng phát triển của cây, gãy cây,

Nhìn chung trong giai đoạn triển khai thi công Dự án sẽ không tránh khỏi những tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận, tuy nhiên Chủ dự án và Nhà thầu thi công đã đưa ra các biện pháp quản lý, xử lý chất thải phát sinh từ Dự án để giảm thiểu tới đa các tác động tiêu cực đến môi trường tiếp nhận nói chung và đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận dự án nói riêng.

d) Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công, ... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

- Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau: Tạo công ăn việc làm, tăng thu

nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực Dự án,...

- Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

+ Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là công nhân với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: Tập trung đông công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút, ... Tình hình an ninh trật tự khu vực Dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, gây khó khăn cho lực lượng công an địa phương.

+ Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh. Mặt khác, tập trung số lượng công nhân lớn cũng là nguyên nhân nảy sinh và lây lan các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

e) Tác động đến đa dạng sinh học

Việc trung dựng đất, xây dựng khu dân cư của Dự án sẽ làm mất lớp thảm phủ thực vật trên cạn, ảnh hưởng tới nơi cư trú của các loài động vật trên cạn. Trong vùng bị ảnh hưởng của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và vùng lân cận không có các hệ sinh vật quý hiếm, duy nhất. Vì vậy có thể kết luận tác động của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng ở mức độ nhỏ.

Trong quá trình xây dựng Dự án sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình tưới tiêu của các hộ dân làm giảm năng suất cây trồng. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động này.

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

❖ Tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất cứ một công đoạn thi công xây dựng dự án nào. Nguyên nhân các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

- Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện.

- Vật liệu xây dựng chất đóng cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...

- Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

- Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

- Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;

- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...

- Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;

- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

❖ Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể sau:

- Các kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, ...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun, rải nhựa đường...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa. Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên Chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

❖ Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và cho công nhân.

❖ Sự cố ngập úng, bồi lắng, trượt, sụt lở, xói mòn

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công.

❖ Các rủi ro về thiên tai

Các tai biến môi trường như động đất, bão giông, ngập lụt, ... tất cả các yếu tố xảy ra đều có thể và làm hư hỏng tài sản, vật chất, gây tai nạn và các rủi ro khác cho con người. Đối với đường dây, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện như:

- Mưa lớn lâu ngày làm yếu nền móng cột, bị sạt lở mái đào, nước mưa, lũ lớn xói mòn, rửa trôi... có thể dẫn đến đổ, nghiêng cột điện; nứt hỏng mặt đường;
- Mưa gió lớn có nguy cơ làm gãy đổ cây xanh dọc tuyến;
- Sét đánh làm đổ cột điện hoặc đứt dây...

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn chuẩn bị

Biện pháp giảm thiểu tác động về việc chiếm dụng đất

Để giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức họp dân, phổ biến chủ trương chính sách về thực hiện Dự án, công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, công khai cụ thể về quy hoạch, thiết kế, phạm vi ảnh hưởng, ...
- Đất nông nghiệp và đất nhà ở: Đất canh tác được đền bù theo hạng đất đối với toàn bộ diện tích bị thu hồi cho chủ thể quản lý, sử dụng hợp pháp.
- Điều kiện để được đền bù, đơn giá và diện tích đất ở để tính đền bù và hỗ trợ giá được áp dụng theo đúng quy định của pháp luật và quyết định phê duyệt phương án đền bù của UBND huyện.
- Chủ dự án đảm bảo cung cấp đủ kinh phí để thực hiện đền bù GPMB.

- Khi Nhà nước thu hồi đất nông nghiệp để giao cho Chủ dự án, Chủ dự án có trách nhiệm lập dự toán chi phí hỗ trợ theo diện tích thu hồi để khắc phục khó khăn và đào tạo chuyên nghề theo các quy định hiện hành. Số tiền hỗ trợ này được chuyển toàn bộ cho người đang sử dụng đất bị thu hồi.

- Nhà nước định hướng ngành nghề đào tạo chuyên đổi, Chủ dự án hỗ trợ kinh phí đào tạo chuyên đổi ngành nghề và giải quyết việc làm với mức kinh phí hỗ trợ nêu trên, người lao động chủ động chuyên đổi ngành nghề phù hợp với sức khỏe, nhu cầu thị trường và cá nhân gia đình.

✚ *Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng*

❖ *Bụi, khí thải*

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, Đơn vị thi công chỉ sử dụng các phương pháp thủ công để thực hiện. Tuy nhiên vẫn phát sinh bụi khí thải từ quá trình này và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường. Một số biện pháp nhằm giảm thiểu bụi và khí thải trong quá trình giải phóng mặt bằng như sau:

- Dùng bạt che kín thùng xe chở đất đào dư thừa để tránh vương vãi gây ô nhiễm môi trường cho tuyến đường vận chuyển, mắt mỹ quan cũng như tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông;

- Chú ý hướng gió tránh làm bụi phân tán rộng khi phát quang và san lấp;

- Tưới nước các khu vực phát quang;

- Trang bị khẩu trang và các thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân phát quang thực vật và phá dỡ nhà cửa;

- Đặt biển báo xung quanh khu vực phá dỡ để người dân nắm và hạn chế đi qua khu vực;

- Không tiến hành thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân địa phương.

❖ *Chất thải rắn*

*** *Chất thải rắn từ việc phát quang, giải phóng mặt bằng***

Các loại cây cối có giá trị sử dụng sẽ được người dân tự đốn hạ và tái sử dụng tại chỗ hoặc chở đi nơi khác để bán cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng. Lớp phủ thực vật còn lại như cỏ, cây bụi sẽ được phát quang, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý.

*** *Chất thải rắn từ quá trình tháo dỡ nhà cửa***

Đối với các loại chất thải có khả năng tái sử dụng được tái sử dụng tại chỗ hoặc bán cho đơn vị thu mua phế liệu. Các đơn vị thu mua sẽ chịu trách nhiệm thu gom và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

Đối với các loại chất thải không có khả năng tái sử dụng, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý.

*** *Chất thải rắn từ hoạt động bóc tách lớp đất mặt***

Đất đào hữu cơ: được tận dụng để trồng cây xanh, phần đất thừa Chủ dự án sẽ cho Đơn vị vận chuyển vận chuyển đến bãi thải.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Tác động liên quan đến chất thải

a) Đối với nước thải

Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Ưu tiên tuyển lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở để giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong khu vực Dự án;
- Tổ chức quản lý nguồn nhân lực trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của Dự án;
- Tuyên truyền cho công nhân xây dựng giữ vệ sinh môi trường và đi vệ sinh đúng nơi quy định;
- Bố trí nhà vệ sinh di động theo quy định và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải từ nhà vệ sinh.

Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 08:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do nước thải xây dựng

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công giám sát chặt chẽ quá trình thi công để hạn chế tối đa việc phát sinh nước thải từ quá trình thi công xây dựng;
- Toàn bộ nước thải xây dựng phát sinh trong khu vực Dự án được thu gom tại hố lắng để lắng cặn và tái sử dụng cho công tác xây dựng (đầm nền, rửa bánh xe của các phương tiện vận chuyển, ...). Bùn lắng sẽ được nạo vét thường xuyên, do vậy không phát sinh nước thải thi công ra ngoài môi trường.

Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động môi trường do nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa trên công trường Dự án được thực hiện như sau:

- Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy theo độ dốc của mặt bằng chảy vào mương thoát nước của khu vực;
- Những chỗ lắng đọng không tự thoát được sẽ tiến hành khơi rãnh bề mặt đất để dẫn thoát; dọc theo các rãnh sẽ bố trí các hố để thu lắng bùn cát, rác và được nạo vét thường xuyên. Chủ dự án thực hiện biện pháp định kỳ nạo vét cống rãnh hệ thống thoát nước mưa thường xuyên (khi mưa nhiều 1 tuần/ lần).

b) Đối với chất thải

Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động đến môi trường do lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

- Quy mô: Tổng số công nhân tham gia xây dựng trong giai đoạn này khoảng 30 người. Trung bình lượng xả thải khoảng 0,5kg/người/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD

– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng). Tổng lượng chất thải sinh hoạt khoảng 15 kg/ngày.

- Biện pháp giảm thiểu: Chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực Dự án sẽ được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa bố trí trong khu vực Dự án. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển với tần suất 03 lần/tuần.

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động do phát sinh chất thải rắn xây dựng

- Quy mô: Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: gạch vỡ, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, ... với lượng chất thải ước tính khoảng 80 kg/ngày (dựa trên lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình xây dựng khu dân cư).

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng các khu vực quy hoạch trồng cây xanh. Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chứa đất hữu cơ: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc;

+ Chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng, tái chế: bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận dụng như gỗ vụn, cốp pha thải,... được thu gom và vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý; chất thải rắn xây dựng như đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng, ... sẽ được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án.

❖ Biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động đến môi trường do lượng chất thải nguy hại

- Quy mô: Trong thời gian xây dựng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại với khối lượng dự kiến khoảng 3,08 kg/tháng trong toàn bộ thời gian xây dựng Dự án.

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Trang bị các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy, dán nhãn phân loại đặt gần khu vực lán trại, đặt cách xa nguồn nước nhằm hạn chế ảnh hưởng của các chất động có trong chất thải;

+ Lưu trữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc xây dựng Dự án và lưu trữ chúng để thông báo cho cơ quan chức năng khi cần thiết.

c) Đối với bụi, khí thải:

❖ Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền phục vụ thi công xây dựng

- San lấp mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt;

- Phun nước chống bụi, tần suất 2 lần/ngày, tăng tần suất phun nước đặc biệt vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi;

- Các phương tiện vận chuyển có dùng bạt che phủ để tránh vật liệu rơi vãi, phát sinh bụi;

- Lượng đất bóc bề mặt sẽ được thu gom và tận dụng đắp các lô đất cây xanh, không thải bỏ. Lượng bùn vét hữu cơ và bùn vét mương sẽ được vận chuyển đổ thải đúng quy định.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đổ thải*

- Thực hiện phủ bạt xe, chở đúng khối lượng, tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất trong quá trình thi công xây dựng.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm: 6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Trong thời gian thi công đặc biệt thời gian vận chuyển vật liệu rời (đất thải, cát, đá...) Chủ dự án có trách nhiệm bố trí cán bộ công nhân ra quét tuyến đường phía Nam Dự án trong phạm vi 1km.

- Công ra vào khu vực Dự án bố trí trạm rửa xe để tránh bụi đất đá cuốn theo bánh xe làm ảnh hưởng đến tuyến đường bê tông dẫn vào Dự án. Trạm rửa xe bố trí hồ lắng để lắng nước thải từ hoạt động rửa xe trước khi chảy ra mương hiện trạng.

- Các phương tiện tham gia vào quá trình này khi vận hành cần tuân thủ quy định về tốc độ xe chạy, Chủ dự án có trách nhiệm duy tu bảo dưỡng các tuyến đường bị hư hỏng do quá trình đi lại của các phương tiện phục vụ thi công Dự án.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng*

- Chỉ sử dụng các phương tiện vận chuyển đã qua đăng kiểm theo đúng quy định;

- Yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng tải trọng, đi đúng tốc độ cho phép theo quy định;

- Phủ bạt phương tiện vận chuyển;

- Yêu cầu nhà thầu phun nước các tuyến đường vận chuyển, qua các khu dân cư với tần suất 2 lần/ ngày, nhất là vào mùa khô để hạn chế bụi;

- Quản lý và vệ sinh xe ra vào công trường để hạn chế việc rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình bóc dỡ nguyên vật liệu*

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển hợp lý về cả số lượng các phương tiện và lộ trình di chuyển; không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển vào cùng một thời điểm, trên cùng một tuyến đường; không trút đổ nguyên vật liệu cùng một lúc quá nhiều xe tải gây bụi mù mịt khu vực Dự án;

- Che chắn tạm thời các bãi chứa nguyên vật liệu bằng bạt trong quá trình thi công;

- Dọn dẹp, quét dọn sân nền bãi tập kết nguyên vật liệu;

- Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt, ... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Không tập kết nguyên vật liệu gần khu vực dân cư;
- Phun nước chống bụi khi xe đổ đất xuống công trình;
- Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động cá nhân;

- Bố trí công nhân dọn dẹp vệ sinh vào cuối ngày làm việc.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình lưu trữ nguyên vật liệu*

- Sử dụng hàng rào tôn cao 2m (hoặc vật liệu khác phù hợp) che chắn xung quanh khu vực Dự án để cách ly và giảm thiểu tác động của bụi tới môi trường xung quanh;

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, Chủ dự án sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm;

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt, ... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường;

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, phương tiện thi công trên công trường*

- Các phương tiện vận tải, các máy móc, thiết bị sử dụng sẽ được kiểm tra sự phát thải khí theo Tiêu chuẩn Việt Nam đối với CO, hydrocarbon và khói bụi (TCVN 6438-2001);

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép;

- Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;

- Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công;

- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, phương tiện thi công.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động trộn bê tông*

- Ngăn ngừa phát tán bụi tại khu vực trữ vật liệu trộn: Các bãi chứa vật liệu sử dụng để trộn bê tông (cát, đá, ...) được che chắn bằng bạt để tránh phát tán bụi. Tấm bạt che chắn được bao quanh bãi chứa, chỉ chừa 1 mặt để chuyển vật liệu qua máy trộn. Tấm bạt che chắn được chôn chặt xuống đất để tránh bay;

- Tại khâu sàn cát để sử dụng trộn bê tông phải được che chắn 3 mặt bên bằng tấm bạt, chỉ chừa 1 mặt để lấy cát ra tránh bụi phát tán trong quá trình sàn cát. Tấm bạt che chắn được chôn chặt dưới đất để tránh bay;

- Ngăn ngừa phát tán bụi tại máy trộn bê tông: Vật liệu dùng để trộn (cát, đá) được làm ẩm trước khi đưa vào máy trộn.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trải bê tông nhựa nóng*

Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ cho công nhân, yêu cầu công nhân sử dụng bảo hộ lao động khi tham gia thi công trải nhựa đường. Cơ giới hoá tối đa hoạt động trải nhựa đường để tránh ảnh hưởng đến công nhân thi công.

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh*

- Trang bị bảo hộ cho người lao động;
- Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh;
- Thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

Đánh giá biện pháp: Các biện pháp giảm thiểu này đều có tính khả thi cao, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với khả năng của nhà thầu, có hiệu quả nếu được giám sát chặt chẽ và nghiêm túc. Tuy nhiên các tác động đó chỉ có thể giảm thiểu, không thể khắc phục triệt để được.

Tác động không liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung phát sinh:

- Không tiến hành thi công xây dựng vào thời điểm 22 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau;

- Sử dụng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định theo quy định;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý;

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công theo đúng quy định;

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn, rung cho các máy móc có mức ồn, rung cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, ...;

- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng quy định;

- Giới hạn tốc độ của các phương tiện giao thông chạy qua khu dân cư;

- Chủ dự án cam kết mức ồn, rung gây ra do các hoạt động liên quan đến Dự án đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và dân cư hiện trạng quanh khu vực dự án

Để giảm thiểu tác động tới các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển và dân cư hiện trạng quanh khu vực Dự án Chủ dự án và các nhà thầu thi công sẽ thực hiện tốt các biện pháp:

- Giảm thiểu tác động giao thông khu vực và tuyến đường vận chuyển;
- Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải;
- Giảm thiểu tác động của nước thải;
- Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;
- Giảm thiểu tác động của ồn, độ rung;
- Giảm thiểu tác động tác động xấu kinh tế - xã hội;
- Giảm thiểu các rủi ro, sự cố.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án

- *Giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình thi công*

Yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình thi công dự án đặc biệt là các biện pháp dựng hàng rào che chắn và tưới nước dập bụi để giảm thiểu khả năng phát tán bụi tránh ảnh hưởng đến cây trồng của vùng sản xuất lân cận.

- *Giảm thiểu tác động do nước thải thi công, nước mưa chảy tràn*

Yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt các biện pháp giảm thu gom, xử lý nước thải thi công và nước mưa chảy tràn như đã đề ra trong giai đoạn thi công Dự án để giảm thiểu tối đa các chất bẩn cuốn theo dòng nước vào kênh mương xâm nhập vào đồng ruộng lân cận của dân.

- *Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thi công*

Yêu cầu nhà thầu thu gom triệt để chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công Dự án không để chất thải vương vãi ra môi trường xâm nhập vào đồng ruộng lân cận.

Với các biện pháp đã đề xuất có thể giảm tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường tiếp nhận nói chung và đến vùng sản xuất nông nghiệp lân cận Dự án nói riêng.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động xấu tới kinh tế - xã hội

Do cuộc sống của các công nhân trên công trường chỉ mang tính chất tạm thời nên việc giữ gìn vệ sinh không được quan tâm, chính điều này rất dễ làm bùng phát các dịch bệnh như sốt rét, tiêu chảy... Chủ dự án sẽ có kế hoạch đối với việc chăm sóc sức khỏe cho cán bộ công nhân lao động trên công trường thông qua một số biện pháp cụ thể sau đây:

- Tiến hành phối hợp với Trung tâm y tế địa phương để có biện pháp phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp như sốt rét, cảm sốt thông thường, tiêu chảy, dịch cúm A/H1N1, dịch sốt xuất huyết, ...

- Thường xuyên tiến hành kiểm tra, hướng dẫn cách phòng chống một số loại dịch bệnh thông thường cho cán bộ công nhân trên công trường.

- Thực hiện chính sách an toàn thực phẩm cho công nhân làm việc tại công trường.

Để giảm thiểu tối đa các vấn đề xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án, Chủ dự án và các đơn vị nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nguồn lao động tại chỗ
- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình: Giáo dục tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực Dự án.
- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng Dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

e) Biện pháp giảm thiểu đến tác động đa dạng sinh học

Khu vực Dự án giáp với đất trồng lúa nên khi thi công cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Xây dựng trạm xử lý nước thải tạm thời cho Dự án để tránh tình trạng nước thải chảy về phía đồng ruộng;
- Bố trí thùng rác ở các vị trí hợp lý nhằm giảm thiểu tình trạng công nhân vứt rác xuống khu vực đồng ruộng;
- Nước mưa chảy tràn cần có biện pháp xử lý để khi vào mùa mưa nước mưa không cuốn theo đất đá, rác xuống đồng ruộng.

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

❖ Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

➤ Biện pháp phòng ngừa

- Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.
- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công;
- Bố trí người điều khiển phương tiện giao thông trong giờ cao điểm và trong giai đoạn hoạt động của các phương tiện thi công tránh xảy ra sự cố;
- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc;
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra;
- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt;
- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng;
- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm (TCVN 2622-95) tại khu vực có nguy cơ cháy, nổ;

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (áp-tô-mát bảo vệ ngắt mạch và ngắt mạch trạm đất, ...);
- Lắp đặt hệ thống chống sét cho các công trình theo tiêu chuẩn quy phạm 20 TCN 46-84;
- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chống cháy, áp-tô-mát, ...) và có biện pháp thay thế kịp thời;
- Đề ra các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm.
- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công;
- Các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư 22/2010/TT-BXD v/v Quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.
 - *Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn lao động*
 - Tại công trường phải có dán số điện thoại của trung tâm y tế gần nhất;
 - Khi xảy ra tai nạn lao động lập tức ngừng máy móc thiết bị đang hoạt động;
 - Đưa được nạn nhân ra khỏi vùng bị nạn, phải nhanh chóng chuyển nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời;
 - Sơ cứu ngay nếu trường hợp gãy tay, gãy chân;
 - Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ.
 - ❖ *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*
 - *Biện pháp phòng ngừa*
 - Thành lập đội PCCC được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công lực lượng này được tổ chức học tập huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC (báo cáo viên mời lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy);
 - Trước khi thi công, Đơn vị thi công có kế hoạch làm việc với chủ dự án để triển khai công tác bảo vệ vật tư, thiết bị và công tác an toàn chữa cháy;
 - Trong xây dựng vấn đề phòng cháy, phòng nổ luôn được quan tâm hàng đầu, vì vậy mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường cần tuân thủ các quy định cơ bản sau:
 - + Không được mang chất dễ cháy, chất nổ vào công trường;
 - + Không được châm lửa hoặc hút thuốc ở khu vực có biển cấm lửa;
 - + Việc sử dụng các thiết bị, máy thi công dùng điện phải theo đúng các quy định về an toàn điện. Từng khu vực có cầu dao riêng, khi nghỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao;
 - + Các loại vật tư dễ cháy để riêng, sắp xếp theo đúng quy định. Thủ kho phải thường xuyên nhắc nhở mọi người khi vào xuất nhập tại khu vực này;

+ Mọi cán bộ, công nhân trong khu vực công trường phải luôn nêu cao ý thức phòng cháy, nếu phát hiện cháy phải kịp thời báo động cho mọi người biết, kịp thời báo lãnh đạo đồng thời nhanh chóng sử dụng phương tiện hiện có để chữa cháy;

+ Cán bộ, công nhân thực hiện tốt sẽ được khen thưởng, ai vi phạm tùy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật;

+ Bố trí bể chứa nước, đồng thời bố trí các thùng phuy 100 lít đựng cát khô;

+ Thành lập Ban chỉ huy và thường xuyên tổ chức tập huấn định kỳ về công tác phòng cháy, chữa cháy.

➤ *Ứng phó sự cố cháy nổ:*

- Trường hợp xảy ra sự cố phải lập tức gọi điện đến số cảnh sát PCCC (114) và gọi đến số 115 để cấp cứu người bị nạn;

- Ngắt điện toàn khu vực thi công, lán trại lập tức để tránh cháy nổ đường dây điện;

- Di chuyển toàn bộ công nhân và máy móc, phương tiện, can chứa xăng dầu ra khỏi hiện trường;

- Sử dụng và kích hoạt hệ thống chữa cháy cầm tay tại công trường.

❖ *Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông*

➤ *Biện pháp phòng ngừa*

- Trên các tuyến đường vận chuyển chính phục vụ Dự án các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...);

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h;

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

- Dự án triển khai sẽ hình thành ngã tư, điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc;

+ Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại các 2 đầu đoạn đường có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc;

+ Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm...;

+ Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

➤ *Giải pháp ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:*

- Khi xảy ra tai nạn lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất để các y bác sĩ sơ cứu kịp thời. Trường hợp nặng phải nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến các bệnh viện tuyến trên sau khi được cấp cứu sơ bộ;

- Gọi cảnh sát giao thông khu vực đến hiện trường để giải quyết trong trường hợp tai nạn hoặc xảy ra mâu thuẫn.

❖ *Biện pháp phòng chống bão lũ và sự cố ngập úng*

➤ *Biện pháp phòng ngừa*

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ;

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý;

- Tại khu vực có địa hình dốc, dễ thoát nước nên khả năng xảy ra ngập úng rất ít, chủ yếu tập trung vào các biện pháp phòng ngừa sự cố do sấm sét và mưa lớn rửa trôi đất cát xuống hệ thống tiêu thoát nước khu vực xung quanh. Về vấn đề tiêu thoát nước mưa đã được báo cáo đề xuất các biện pháp riêng;

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

➤ *Biện pháp ứng phó*

- Sử dụng các máy bơm công suất lớn để bơm nước tại vị trí ngập úng thoát ra điểm quy hoạch tiếp nhận;

- Kiểm tra các mương rãnh, phát hiện ách tắc lập tức khơi thông mương rãnh ở vị trí đó để tăng khả năng thoát nước;

- Dừng toàn bộ các hoạt động tại công trường đến khi sự cố được khắc phục.

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

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

Sau khi hoàn thiện hạ tầng, đất được chuyển giao cho người dân tiếp tục thực hiện xây dựng các công trình kiến trúc trên nền hạ tầng đã có và Dự án bắt đầu đi vào giai đoạn hoạt động. Các đánh giá, dự báo ở phần này được tính trên toàn bộ quy mô của Dự án.

a) Tác động liên quan đến nước thải

❖ *Đánh giá, dự báo tác động do nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của các hộ dân trong khu vực Dự án.

- Quy mô: Theo TCVN 33:2006/BXD thị xã An Nhơn thuộc đô thị loại III, với dân số ước tính khoảng 672 người khi đi vào hoạt động thì lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp (Theo Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014). Như vậy lượng nước thải sinh hoạt sẽ là:

$$Q_{sh} = 672 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% + Q_{\text{dự phòng}} + r_{\text{rì}} = 73,92\text{m}^3/\text{ngày}$$

Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các quốc gia đang phát triển được trình bày trong bảng dưới. Căn cứ vào số dân cư khi Dự án đi vào hoạt động, có thể ước tính tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này với lượng dân 672 người.

Bảng 3.8. Ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi Dự án đi vào hoạt động

Chất ô nhiễm	Hệ số (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT, loại B (mg/l)
BOD ₅	45 – 54	40,9 – 49	392 – 469	50
COD	72 – 102	65,4 – 92,6	626 – 887	-
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	63,6 – 131,7	609 – 1261	100
Amoni (N-NH ₄)	2,4 – 4,8	2,2 – 4,4	21 – 42	10
Tổng Nitơ (N)	6 – 12	5,4 – 10,9	52 – 104	-
Tổng Phospho (P)	0,8 – 4,0	0,7 – 3,6	6,7 – 34	-
Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30	9,1 – 27,2	87 – 260	20
Tổng Coliform (MPN/100ml)	-	-	10 ⁶ – 10 ⁸	5.000

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993)

Ghi chú:

Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số (g/người/ngày) * Số dân (672 người)/1000

Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (kg/ngày)/ Lượng nước thải (73,92 m³/ngày)*1000

Theo kết quả tính toán bảng trên ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là rất cao, đều vượt quy chuẩn của QCVN 14:2008/BTNMT loại B. Nước thải sinh hoạt của dân cư trong vùng có thể làm gia tăng các chất ô nhiễm vào môi trường nước. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có phương án xử lý nguồn ô nhiễm này.

- Tính chất của nước thải: Đặc trưng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chủ yếu là có hàm lượng các chất hữu cơ (COD, BOD), chất dinh dưỡng (P, N) và vi sinh vật gây bệnh cao. Các chất này có đặc điểm dễ phân hủy sinh học làm phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu (H₂S, NH₃, mecaptan, ...) và làm gia tăng ô nhiễm.

❖ **Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn giai đoạn Dự án đi vào hoạt động bao gồm nước mưa từ mái nhà, đường giao thông, bãi cỏ ... Nước mưa chảy tràn qua đường giao thông, mặt bằng khu vực, đất trống cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ô nhiễm môi trường cần được xử lý. So với nước thải thì nước mưa là nước sạch. Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn tại các khu dân cư

hoàn chỉnh thông thường vào khoảng 0,5 – 1,5 mgN/l, 0,004 – 0,3 mgP/l, 10 – 20 mgCOD/l và 10 – 20 mgTSS/l.

Theo các tài liệu “ Cấp thoát nước – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1996” và “Mạng lưới thoát nước – Nhà xuất bản Xây dựng, 1996” thì tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực Dự án khi Dự án đi vào hoạt động được tính theo công thức:

$$Q = \Phi \times q \times S$$

Trong đó:

S: diện tích khu vực Dự án (S= 6,78 ha)

Φ: hệ số dòng chảy (trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động chọn Φ = 0,95)

q: cường độ mưa (l/s.ha), q = 166,7 x i

I (mm/phút): cường độ của trận mưa là tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian. Theo số liệu thủy văn của khu vực năm 2021, i = 2,1 mm/phút

$$q = 166,7 \times 2,1 = 350,07 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lượng nước mưa lớn nhất phát sinh từ khu vực Dự án

$$Q = 0,95 \times 350,07 \times 6,78 = 2,255 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Lượng nước mưa này sẽ được thu gom từ mái hay chảy tràn trên mặt đường và thu gom vào các hồ ga gần nhất sau đó dẫn đến các hồ tự thấm hay thoát vào hệ thống thoát nước mưa được thiết kế quy hoạch riêng cho Dự án.

Nước mưa là nước quy ước sạch có thể thải trực tiếp ra môi trường. Thành phần nước mưa có thể tham khảo trong Bảng 3.9

Bảng 3.9. Thành phần nước mưa

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10 – 20
2	Tổng N	mg/l	0,5 – 1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004 – 0,003
4	TSS	mg/l	10 – 20

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ và Quản lý Môi trường ETM, 2007)

b) Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến bụi và khí thải

❖ Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông

Khi Dự án vào hoạt động, toàn bộ các phương tiện giao thông di chuyển trong khu vực sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Các phương tiện giao thông ra vào khu vực chủ yếu là xe máy, xe ô tô phục vụ cho việc đi lại của khu dân cư. Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khí thải chứa bụi, NO_x, SO₂, CO, VOC ...

Ước tính sơ bộ số lượt xe lưu thông trong giờ cao điểm dự kiến như sau:

- Xe máy: 454 lượt (ước tính chiếm 50% dân số)
- Ô tô, xe tải: 91 lượt (ước tính chiếm 10% dân số)
- + Ô tô, xe tải (sử dụng dầu): 28 lượt (ước tính chiếm 30%)
- + Ô tô (sử dụng xăng): 64 lượt (ước tính chiếm 70%)

Tham khảo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP.HCM” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km và cho các loại xe chạy dầu tải trọng 3,5 – 16 tấn là 0,3 lít/km.

Quãng đường di chuyển trong Dự án khoảng 3km, khối lượng nhiên liệu sử dụng cho các phương tiện này được ước tính như trong bảng sau:

Bảng . Dự báo khối lượng nhiên liệu tiêu thụ từ các phương tiện giao thông

STT	Động cơ	Số lượt xe	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Quãng đường di chuyển (km)	Tổng thể tích xăng, dầu (lít)	Khối lượng xăng, dầu (kg)
1	Xe gắn máy trên 50cc (chạy xăng)	454	0,03	3	40,86	28,6
2	Xe hơi động cơ > 1.400cc (chạy xăng)	64	0,15	3	28,8	20,16
3	Xe tải > 3,5 tấn (chạy dầu)	28	0,3	3	25,2	21,92
Tổng						70,68

Ghi chú:

- Tỷ trọng của xăng: 0,7 kg/lít
- Tỷ trọng của dầu (DO): 0,87 kg/lít

Theo tài liệu *Tạp chí phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học tự nhiên*, 3(2)100-114, năm 2019, hệ số tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng. Hệ số phát thải của các phương tiện giao thông đường bộ

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (g/km.xe)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	CH ₄
1	Xe máy	0,045	0,03	0,05	21,85	0,2
2	Xe ô tô	0,016	0,18	1,9	34,8	0,4
3	Xe tải nhẹ	0,0088	0,18	1,9	34,8	0,4

(Nguồn: *Tạp chí phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học tự nhiên*, 3(2)100-114, năm 2019)

Dựa vào khối lượng nhiên liệu sử dụng, hệ số ô nhiễm như bảng trên, tải lượng các chất ô nhiễm từ các phương tiện này được trình bày trong bảng sau:

Bảng. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong Dự án

STT	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (kg. ngày)
-----	---------	------------------------------

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

		Số lượng	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	CH ₄
1	Xe máy	454	1,3 x 10 ⁻³	8,5 x 10 ⁻⁴	1,4 x 10 ⁻³	0,62	5,7 x 10 ⁻³
2	Xe ô tô	64	6,4 x 10 ⁻⁵	7,2 x 10 ⁻⁴	7,7 x 10 ⁻³	0,14	1,6 x 10 ⁻³
3	Xe tải nhẹ	28	1,6 x 10 ⁻⁵	3,2 x 10 ⁻⁴	3,4 x 10 ⁻³	0,06	7,1 x 10 ⁻⁴
Tổng cộng			1,4 x 10 ⁻³	1,9 x 10 ⁻³	0,013	0,82	8,01 x 10 ⁻³

Ghi chú:

- Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số phát thải (g/km) x quãng đường vận chuyển (km/ ngày) x số lượng xe (xe/ ngày/1000).

- Quãng đường trung bình trong Dự án: 3km

Nhận xét: Tải lượng ô nhiễm theo bảng trên là rất nhỏ đồng thời các phương tiện này không hoạt động đồng thời, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên nên hoạt động của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển ra vào không ảnh hưởng đến sức khỏe người dân và môi trường không khí xung quanh tại khu vực xung quanh.

❖ Khí thải từ quá trình đun nấu

Trong phạm vi Dự án, nguồn khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu phục vụ nấu nướng ở khu dân cư, ... cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Nhiên liệu sử dụng cho nấu nướng chính là gas và điện. Do hiện nay nhu cầu nấu ăn bằng điện đang gia tăng theo xu hướng phát triển, theo khảo sát đối với các khu dân cư mới hiện nay thì chỉ có khoảng 70 - 80 % dân số dùng gas, nhờ vậy mà góp phần giảm đáng kể khí thải do hoạt động nấu nướng. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO₂, CO₂, CO, VOC ...

Tổng lượng gas sử dụng bình quân từ hoạt động đun nấu là:

Lượng gas sử dụng = 672 x 70% = 470 kg/ tháng = 0,47 tấn/ ngày

(Ước tính theo định mức sử dụng gas trung bình là 1,5 kg/người/ tháng)

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP.HCM, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg gas ở 0°C khoảng 28 – 30 m³ (trung bình 29m³).

Lưu lượng khí thải phát sinh do hoạt động đun nấu:

Lưu lượng Q = Lượng gas sử dụng (tấn/ ngày) x V (m³/kg)

= 0,02 x 29 x 1000 = 580 m³/ ngày

Bảng. Hệ số phát thải ô nhiễm do hoạt động đun nấu

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/ tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,061
2	SO ₂	20S
3	NO _x	2,05
4	CO	0,41
5	VOC	0,163

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

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu ($S= 0,05\%$)

Dựa vào định mức tiêu thụ, hệ số ô nhiễm và lưu lượng khí thải, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas được trình bày trong bảng sau:

Bảng. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động đun nấu

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ ngày)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với $K_p=0,8$, $K_v= 1$ (mg/Nm ³)
Bụi	$1,22 \times 10^{-3}$	0,2	160
SO ₂	2×10^{-3}	0,33	400
NO _x	0,041	6,74	680
CO	$8,2 \times 10^{-3}$	1,35	800
VOC	$3,26 \times 10^{-3}$	0,54	-

Ghi chú:

- Hệ số ô nhiễm lấy theo *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – WHO*.

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%)

- Tải lượng (kg/ ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) x Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ ngày)

- Nồng độ trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ Dự án và chiều cao phát tán 10m (mg/m³) = [Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 10³ / V (m³)].

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B áp dụng đối với cơ sở hoạt động mới.

Nhận xét: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas phục vụ sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động Dự án là không đáng kể, nằm trong khoảng cho phép, các chất ô nhiễm sinh ra do các hoạt động đun nấu phát sinh từ nhà bếp của mỗi căn nhà, khí thải này phát sinh không tập trung và không đồng thời do đó hầu như ít ảnh hưởng đến người dân khu vực.

❖ Mùi hôi từ khu vực tập trung rác thải

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Tại nơi chứa rác tập trung của Dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO ... Các khí gây mùi chủ yếu là NH₃, H₂S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, Dự án có kế hoạch thu gom hàng ngày không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường và chất thải được bảo quản cẩn thận trong các thùng chứa.

❖ Mùi hôi từ hố ga, cống thoát nước mưa, nước thải, khu xử lý nước thải của dự án

Mùi thường phát sinh vào các ngày nắng kéo dài do lượng nước thải, bùn tồn đọng trong đáy các hố ga, từ bể tự hoại, hệ thống thoát và xử lý nước thải sinh hoạt, cống thoát nước mưa, khu vực tập trung rác thải sinh hoạt. Khí sinh ra ở đây chủ yếu từ quá trình phân hủy nước bẩn tồn đọng bởi vi sinh yếm khí như H_2S , NH_3 , CH_4 ... gây mùi hôi ảnh hưởng đến sức khỏe, chất lượng cuộc sống cộng đồng dân cư. Khi tiếp xúc với hỗn hợp các khí trên ở nồng độ cao có nguy cơ gây khó thở, suy hô hấp ảnh hưởng sức khỏe. Vì vậy, cần có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

c) ***Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải rắn***

❖ Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: thức ăn thừa, bao bì đựng thực phẩm, bao bì carton, chai lọ bằng nhựa, thủy tinh, ...

- Quy mô: Tổng số người toàn Dự án khi đi vào hoạt động là 672 người. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Dự án được tính theo hệ số phát thải là 1kg/ người. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 672kg/ ngày. Lượng rác thải từ lá cây rụng ước tính khoảng 10kg/ ngày. Như vậy tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 682 kg/ngày.

- Tính chất: Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn là có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián, ... làm mất vệ sinh và mỹ quan chung của khu vực Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này, nước rỉ rác sẽ ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực chứa rác thải sinh hoạt. Mặt khác, nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom, vận chuyển đi xử lý đúng quy định có thể bị nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của Dự án và đồng thời gây ô nhiễm môi trường nước mặt tiếp nhận.

- Mức độ tác động: Thành phần hữu cơ trong rác thải có khả năng phân hủy nhanh sẽ dễ hòa tan vào nguồn nước làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước dẫn đến nước nhanh bị ô nhiễm gây lên các dịch bệnh, phân hủy nhanh gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến môi trường không khí, nếu không được quản lý và xử lý sẽ gây tác động xấu đến môi trường.

- Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án

❖ Đánh giá, dự báo tác động của bùn thải từ hệ thống bể tự hoại

Dựa theo giáo trình “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải” của Trịnh Xuân Lai - NXB Xây dựng, nồng độ cấu chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong

giai đoạn hoạt động Dự án, lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại của Dự án được ước tính như sau:

$$G = Q \cdot (0,8SS + 0,3.BOD_5)/1000$$

Trong đó:

G: Khối lượng bùn thải (kg/ngày)

Q: Lưu lượng nước thải lớn nhất cần xử lý qua bể tự hoại, Q= 73,96 m³/ ngày

❖ Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu vực Dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ắc quy thải, hộp đựng mực in thải, vỏ bình xịt muỗi, ruồi, gián, chất thải phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh, vườn hoa, cỏ (vỏ bao bì đựng hoá chất bảo vệ thực vật), chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc (găng tay, giẻ lau dính dầu, dính sơn, dầu mỡ bôi trơn thải...)
- Quy mô: Lượng rác thải nguy hại phát sinh không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3.10. Ước tính lượng CTNH phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động

STT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	50
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	3
3	Hộp mực in thải	20
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	65
5	Pin, ắc quy thải	3
Tổng cộng		141

- Tính chất: Các loại chất thải nguy hại phát sinh đều là những chất có mức độ độc hại cao, nếu không có biện pháp quản lý và xử lý theo quy định sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh và sức khỏe, tính mạng của con người. Chất thải nguy hại rất khó phân huỷ trong môi trường tự nhiên, thời gian tồn lưu lâu và có khả năng tích lũy nên thường gây tác động lâu dài, đồng thời cũng rất khó khắc phục khi xảy ra ô nhiễm và yêu cầu chi phí khắc phục rất cao.

- Mức độ tác động: Lớn

- Thời gian tác động: Thường kéo dài hơn thời gian hoạt động của Dự án

- Đánh giá tác động: Nếu không có biện pháp thu gom, quản lý đúng quy định có thể dẫn đến rò rỉ dầu ra môi trường đất, cống thoát nước mưa gây ô nhiễm đất, môi trường xung quanh Dự án và các đối tượng xung quanh.

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

❖ Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Khi Dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải, hệ thống thông gió, điều hoà không khí và máy phát điện dự phòng, từ khu vui chơi giải trí.

- Mức độ tác động:

Tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói, ... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.11. Mức ồn của các loại xe cơ giới

STT	Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường)	
1	Xe vận tải	93	70	55
2	Xe mô tô	80 – 100		
3	Xe ô tô	94		

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

- Thời gian tác động: trong thời gian Dự án đi vào hoạt động

- Đánh giá tác động: Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Vì vậy, cần chú ý đến các biện pháp chống ồn tại các khu vực. Chủ dự án sẽ kết hợp với các biện pháp giảm thiểu để hạn chế mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

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

❖ Sự cố tai nạn giao thông

Dự án đi vào hoạt động hình thành một số nút giao thông mới, làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông có nguy cơ xảy ra tai nạn gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

❖ Sự cố cháy nổ

- Trong các công trình: Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng khí đốt (khí gas), chập điện tại các hộ dân.

- Ngoài công trình: Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình, hệ thống cáp điện chiếu sáng.

Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như sau:

- Thiệt hại tới sinh mạng con người: Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí chính trị. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc.

- Thiệt hại về của cải: Không có vụ cháy nào không gây thiệt hại về tài sản. Khi công trình bị cháy, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do đó, tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản của người ở trong công trình, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng

như mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước, các khu vực vui chơi giải trí công cộng, ...

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống kênh mương gây ô nhiễm nguồn các nguồn nước. Trường hợp như thế này được gọi là ô nhiễm sự cố. Các ảnh hưởng này có thể ngắn hạn. Đó là ô nhiễm do khói bụi của đám cháy, sự bắn tóe, đổ nát của công trình. Sau khi dọn dẹp xong là tạm ổn nhưng ảnh hưởng của nước thải gây ra có thể sẽ lâu dài, nếu đám cháy lớn và lượng nước tiêu thụ nhiều. Do vậy, cần có các biện pháp đề phòng, ngăn giữ nước do cứu hoả thải ra.

Vì vậy, một công trình lớn như Dự án nếu không có phương án PCCC hoàn chỉnh cùng trang thiết bị chữa cháy đạt tiêu chuẩn, đủ khả năng đối phó với những tình huống xấu, thì nguy cơ cháy sẽ luôn thường trực và có thể xảy ra bất kỳ thời điểm nào.

❖ *Sự cố hệ thống thu gom xử lý nước thải*

- Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước thải sinh hoạt gặp sự cố gây ứ đọng nước thải, nếu không kịp thời khắc phục, nước thải tràn ra sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- Trong quá trình hoạt động do rò rỉ hệ thống cấp thoát nước làm thất thoát nước; tắc nghẽn hoặc nứt vỡ bể tự hoại; công rãnh thoát nước thải cần sửa chữa, bảo dưỡng làm cho một lượng lớn nước thải không được tiêu thoát kịp thời, hoặc hiệu suất xử lý của hệ thống phía sau không đạt tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận, gây ảnh hưởng, gián đoạn hoạt động của dân cư.

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

- Lưu lượng nước thải tăng lên đột ngột, do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom, làm tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường.

Nguy cơ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ, tắc, vỡ hệ thống thoát nước và sự cố ngừng hoạt động của bể xử lý nước thải là không nhỏ. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

❖ *Sự cố sụt lún công trình*

Các công trình nhà ở trong khu dân cư cũng có thể bị sụt lún, nứt vỡ do việc thi công công trình chưa đảm bảo chất lượng về kết cấu dẫn đến làm giảm tuổi thọ công trình. Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người và của cũng như các hậu quả về môi trường do sự cố gây ra.

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

a) Đối với công trình xử lý nước thải

❖ Công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải đã xử lý bằng bể tự hoại tại các các hộ gia đình và tự chảy về vị trí xử lý ở phía Đông Bắc của khu quy hoạch, nước thải được xử lý theo quy định trước khi xả ra môi trường.

- Ống thoát nước thải dự kiến dùng ống HDPE đường kính D300, hố ga bằng bê tông đá 2x4 M200.

❖ Công trình, biện pháp thu gom lưu giữ, xử lý nước mưa chảy tràn

- *Thoát nước bên ngoài dự án:*

Bố trí các tuyến cống D600 - D1200 để tiếp nhận nước mưa từ các công, mương hiện trạng (gồm cống D400, D600, mương đất B=2m) ở phía Tây đổ về khu quy hoạch, sau đó thoát về phía Đông. Tại vị trí đường N4 và N6 cắt ngang mương thoát nước bố trí công hộp BxH = (5x2)m

- *Thoát nước bên trong dự án:*

Hệ thống thoát nước mưa cho dự án thiết kế tự chảy và thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ, bố trí tuyến cống BTLT D600-D1500 để thu gom nước mưa chảy về phía Đông và xả ra mương hiện trạng.

Nước mưa tại khu vực cây xanh và thảm cỏ chủ yếu là tự thấm.

- *Hoàn trả mương tưới thủy lợi:*

Xây dựng mới cửa phai thủy lợi ở cuối phạm vi khu quy hoạch ở phía Nam và tuyến mương đất B=1m chạy dọc ranh quy hoạch ở phía Đông để hoàn trả hệ thống mương tưới thủy lợi bị ảnh hưởng.

b) Đối với công trình xử lý bụi, khí thải

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông

- Bố trí cây xanh theo đúng quy hoạch được phê duyệt nhằm giảm thiểu bụi, khí thải.

- Sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Nhà nước; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;

- Tắt máy phương tiện khi dừng xe;

- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ;

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác, phun nước trên đường nội bộ;

- Trải nhựa tuyến đường nội bộ.

❖ Biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình đun nấu

Khuyến khích người dân trong khu dân cư nên sử dụng máy hút khói và khử mùi bếp. Nên sử dụng loại máy hút khói và khử mùi có màng lọc bằng than hoạt tính lọc khói, khử mùi dùng cho nhà bếp.

❖ Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu tập trung rác thải

- Các thùng chứa rác trong khu vực đều có nắp đậy
- Bố trí lực lượng nhân công thu gom chất thải hàng ngày
- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác của thị xã An Nhơn để thu gom và vận chuyển rác.

❖ Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hố ga, cống thoát nước mưa, nước thải, khu xử lý nước thải của dự án

- Thường xuyên hút, nạo vét, khơi thông cống rãnh, lượng bùn nạo vét lập tức được hợp đồng vận chuyển đến nơi có chức năng xử lý để giảm thiểu thấp nhất khả năng gây ô nhiễm.
- Các hố ga được kiểm tra định kỳ để thay các nắp bị hỏng, phải đảm bảo kín hơi nhưng vẫn có đủ khả năng tán khí để tránh tích tụ, gây nổ.
- Thời gian nạo vét các hố ga định kỳ 1 năm 2 lần (đầu mùa mưa và cuối mùa mưa hàng năm)

c) Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết trước nhà, xe thu gom đến thu gom vận chuyển đến bãi xử lý rác tập trung của thị xã.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Bố trí các thùng rác thu gom rác thải nguy hại có nắp đậy tại các vị trí trong khuôn viên Dự án. Hợp đồng với đơn vị chức năng quản lý thu gom chất thải nguy hại theo quy định.

d) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên Dự án để giảm thiểu sự lan truyền tiếng ồn;
- Quy định giờ giới nghiêm đối với các xe tải trong khu vực;
- Hạn chế phương tiện bấm còi trong khu vực.

đ) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

❖ Biện pháp phòng chống sự cố tai nạn giao thông

Dự án đi vào hoạt động sẽ hình thành điểm giao thông mới các giải pháp giảm thiểu như sau:

- Phân chia làn đường.
- Kẻ vạch đường chỉ dẫn.
- Lắp biển báo giao thông.
- Bật đèn đường chiếu sáng vào ban đêm.

Ngoài ra đơn vị tiếp quản vận hành khu dân cư sẽ tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người dân tại khu dân cư khi tham gia giao thông chung.

❖ Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

Để bảo đảm an toàn cho Dự án, trong quá trình thiết kế và xây dựng, các đơn vị

thực hiện sẽ tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Giải pháp cấp nước phòng cháy chữa cháy:

Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện Dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất;

Căn cứ vào quy chuẩn và tiêu chuẩn PCCC, đường kính ống cấp nước PCCC cho khu Dự án là ống HDPE - D110;

Hệ thống cấp nước chữa cháy của khu dự án, mạng áp lực thấp, khi có cháy xe cứu hỏa đến lấy nước tại họng cứu hỏa. Họng cấp nước cứu hỏa được bố trí nằm trên đường ống cấp nước HDPE D110;

Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được bố trí dọc theo đường giao thông khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa từ 100m÷150m/họng, theo TCVN 2622-1995. Đảm bảo bán kính phục vụ không quá 150 (m).

Trong các công trình công cộng cần có các giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

- Thiết lập các hệ thống báo cháy có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện chữa cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (hệ thống điện). Tổ chức các đội PCCC trong từng khu ở, tổ chức luyện tập thường xuyên và hướng dẫn sử dụng các phương tiện PCCC nhằm hạn chế thiệt hại xảy ra khi có sự cố.

- Bố trí các bình CO₂ ở những nơi dễ xảy ra sự cố. Khuyến khích mỗi hộ dân tự trang bị các bình chữa cháy CO₂ cho mình.

- Định kỳ tổ chức kiểm tra hệ thống phòng cháy chữa cháy, bổ sung đầy đủ các phương tiện cho công tác này.

- Tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng chống cháy nổ cho người dân, đặc biệt vào những tháng hè nắng nóng.

- Các đường dây điện cần thiết kế an toàn, tránh chập mạch gây cháy, kiểm tra định kỳ đường dây điện và các mối nối...

- Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng các thiết bị điện trong các căn hộ và các thiết bị có khả năng gây cháy nổ lớn.

- Không hút thuốc lá và các hoạt động phát sinh tia lửa điện trong các khu vực cấm.

- Đường nội bộ đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong khu dân cư, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong khu dân cư.

- Xem xét việc thành lập đội PCCC bao gồm tổ chữa cháy, cứu thương và vận chuyển nhằm ứng phó khi có tình huống cháy, nổ xảy ra. Đội PCCC sẽ được thường

xuyên huấn luyện, diễn tập theo phương án PCCC có sự phê duyệt của cơ quan PCCC tỉnh.

❖ Biện pháp sự cố của hệ thống thu gom nước thải

Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp thoát nước trong và ngoài công trình nhằm phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ, thất thoát nước để khắc phục ngay.

Khi xảy ra sự cố rò rỉ, thất thoát nước khuyến cáo người dân khóa ngay các van cấp nước vào vị trí rò rỉ. Trong trường hợp cần thiết người dân báo ngay cho đơn vị quản lý khu dân cư để khóa van nước cấp vào công trình cho đến khi khắc phục xong sự cố.

Đối với cống thoát nước mưa chảy tràn: Cống thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống đồng thời đội vệ sinh thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

Đối với cống thu gom thoát nước thải: Bố trí song chắn rác, tách rác từ các hộ gia đình. Cống rãnh thu gom nước thải chung bố trí hố ga có nắp đậy định kỳ được nhằm tăng khả năng thu gom nước thải.

Tuyên truyền người dân sinh sống trong khu đô thị có ý thức thu gom rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi, tạo cảnh quan môi trường xanh sạch đẹp.

* Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố hệ thống thu gom nước thải:

- Vệ sinh đường cống thoát nước thải, tránh ùn tắc, ứ đọng chất thải rắn trong đường cống dẫn nước thải;

- Thường xuyên kiểm tra đường cống thoát nước, tránh tắc, ứ đọng (kiểm tra hàng ngày và khi trời mưa).

- Khi có sự cố xảy ra nhanh chóng tìm hiểu nguyên nhân sự cố và khắc phục kịp thời.

- Thời gian bảo dưỡng hệ thống cấp thoát nước, xử lý nước thải: đối với đường ống thu gom, cấp thoát nước bảo dưỡng 3 tháng/lần.

❖ Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình

- Các công trình nhà ở trong khu dân cư cần đảm bảo chất lượng thi công về kết cấu.

- Khi xảy ra sự cố cần báo ngay cho ban quản lý dự án để kịp thời ứng phó.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3.14. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Kinh phí thực hiện	Đơn vị thực hiện
GIẢI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG			
Xây dựng trạm xử lý tạm thời	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2023	Tính trong kinh phí	Chủ thầu xây dựng

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

Bố trí thùng chứa CTRTT, CTNH	Quý IV năm 2022 đến Quý IV năm 2023	xây dựng Dự án	
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa	Quý IV năm 2022 đến Quý II năm 2023		
Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý NTSH, CTRTT, CTNH	Quý IV năm 2022 đến Quý IV năm 2023		
Phun ẩm khu vực thi công vào những ngày nắng lớn, gió mạnh	Quý IV năm 2022 đến Quý IV năm 2023		
Thực hiện các biện pháp trong quá trình vận chuyển vật liệu, đổ thải	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023		
GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG			
Bố trí thùng chứa CTRSH, CTNH	Quý IV năm 2024		Chủ dự án
Vận hành HTXLNT, thường xuyên duy tu, bảo dưỡng hệ thống	Từ Quý IV năm 2024 trở đi	Tính trong kinh phí quản lý Dự án	Đơn vị quản lý khu dân cư

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Đơn vị tư vấn đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp điều tra xã hội, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

Bảng 3.15. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
1	Các phương pháp ĐTM			

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
1.1	Phương pháp liệt kê mô tả	Cao		Phương pháp đã liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện Dự án
1.2	Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO)	Trung bình		Phương pháp đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Một số hệ số của WHO đã được sử dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất
1.3	Phương pháp so sánh	Trung bình		Phương pháp dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao
1.4	Phương pháp kế thừa	Cao		Phương pháp đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa
1.5	Phương pháp tổng hợp	Trung bình		Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá
2	Các phương pháp khác			
2.1	Qua phương pháp	Cao		Phương pháp đã thống kê được

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
	thống kê			các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra, báo cáo còn thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường
2.3	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình		Phương pháp này vẫn còn một số hạn chế vì chưa thu thập được nhiều ý kiến của người dân địa phương. Số liệu, tình trạng thực tế chỉ tại thời điểm lập báo cáo.
3	Tổng kết			
<p>Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao</p>				

CHƯƠNG 4

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC
(CHỈ YÊU CẦU ĐỐI VỚI CÁC DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN)**

Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án “*Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình*” không thuộc đối tượng lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải; - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; - Rủi ro, sự cố giao thông; 	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu được lấy từ các mỏ vật liệu đã được cấp phép; - Phương tiện chở đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép, các phương tiện chở vật liệu phải được che chắn cẩn thận; - Cấm biển báo tại các tuyến đường vào Dự án; - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án; 	Quý IV năm 2022 đến Quý III năm 2024
	Quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải; - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thời gian vận chuyển rõ ràng, có sổ theo dõi vận chuyển ra vào công trường; - Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo chở đúng trọng tải, có biện pháp che chắn tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường; - Hạn chế vận chuyển vào các thời gian cao điểm tại khu vực; 	Quý IV năm 2022 đến Quý I năm 2023
	Quá trình thi công các hạng mục	Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	<ul style="list-style-type: none"> - Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh; 	<ul style="list-style-type: none"> - Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh;

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình”

			<ul style="list-style-type: none"> - Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện Dự án để người dân được biết; - Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều máy móc hoạt động trong một thời điểm; 	
		Phát sinh CTR xây dựng	Khối lượng CTR xây dựng sẽ được thu gom vào mỗi cuối ngày, các loại gạch, đá vỡ sẽ được tập kết vận chuyển đi đổ thải, còn sắt, thép sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu	Quý IV năm 2022 đến Quý III năm 2023
		Phát sinh CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại gần khu vực lán trại, có mái che; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ; 	
		Có nguy cơ xảy ra sự cố, rủi ro	<ul style="list-style-type: none"> - Thành lập nội quy an toàn lao động; - Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng; 	<p>Quý III năm 2022</p> <p>Quý IV năm 2023</p>
Vận hành thương mại	Hoạt động của các hộ dân	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại của hộ gia đình, sau đó được thu gom trạm XLNT để xử lý, nước thải sau xử lý theo đường dẫn thoát mương hiện trạng.	Quý IV năm 2024 trở đi
		Nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Nước mưa bên ngoài ở vỉa hè được thu gom vào các hố ga, rãnh đập nắp chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ, sau đó dựa vào cao độ địa hình chảy về các cửa xả; - Bố trí nhân viên thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các hố ga thoát nước; 	Quý IV năm 2024 trở đi

		<p>Chất thải rắn, CTNH</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị thùng chứa rác có nắp đậy đặt tại các vị trí trong khuôn viên Dự án; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom đem đi xử lý theo quy định; 	<p>Quý IV năm 2024 trở đi</p>
		<p>Sự cố cháy nổ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị hệ thống PCCC; - Phổ biến kỹ năng phòng ngừa và xử lý hỏa hoạn; - Bố trí các biển báo, quy định PCCC; 	<p>Quý IV năm 2024 trở đi</p>

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại, Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

5.2.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 01 mẫu không khí xung quanh tại phía Tây Dự án (toạ độ: 1536450; 588064)
- Tần suất giám sát: 06 tháng/ lần
- Các thông số giám sát: CO, SO₂, NO₂, bụi tổng cộng và tiếng ồn, tốc độ gió, độ ẩm, nhiệt độ.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + Tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp (ban hành Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT-10/10/2002 của Bộ Y tế);
 - + QCVN 26:2016/BYT;
 - + QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT.

✚ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, chất thải nguy hại

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải

✚ Giám sát đổ đất, đá, vật liệu thải

- Vị trí giám sát: tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, vật liệu thải, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đất đá thải, nguyên vật liệu phục vụ thi công; tuyến đường vận chuyển.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

✚ Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: hồ ga chứa nước thải sau xử lý

- Tần suất giám sát: 03 mẫu/ 3 ngày liên tiếp

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với Kq = 1,0)

✚ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: tại các thùng chứa chất thải, điểm tập kết chất thải thông thường

- Tần suất giám sát: hàng ngày

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: khu lưu giữ chất thải nguy hại

- Tần suất giám sát: hàng ngày

- Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng, chứng từ giao nhận

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng hạ tầng Khu dân cư phía Bắc chợ Mỹ An, xã Tây Bình” được thành lập tạo cơ sở pháp lý cho quá trình thực hiện dự án theo Luật Bảo vệ môi trường. Trong quá trình hoạt động sẽ có những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh Dự án.

Qua báo cáo ĐTM đã đưa ra một cách tổng quát và chi tiết các hoạt động của Dự án gây ra một số tác động có hại đối với môi trường tự nhiên như sau:

- Ô nhiễm do bụi, khí thải và tiếng ồn từ các thiết bị và các phương tiện giao thông tại khu vực Dự án, ...

- Ô nhiễm do bụi, khí thải và tiếng ồn từ quá trình hoạt động Dự án.

- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt.

- Ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt.

- Ô nhiễm do chất thải nguy hại: bóng đèn huỳnh quang, pin thải,

- Các sự cố môi trường như tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và những văn bản quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường. Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án đã nêu đầy đủ các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường cùng với các biện pháp xử lý giảm thiểu ô nhiễm môi trường và chương trình giám sát chất lượng môi trường và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh những điều đã nêu trên. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong báo cáo đã được trình bày đầy đủ, có cơ sở khoa học và có tính khả thi cao.

2. KIẾN NGHỊ

Trên cơ sở các đánh giá, cam kết trong Báo cáo ĐTM này, Chủ dự án đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét, thẩm định trình UBND tỉnh Bình Định ra quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án để Dự án triển khai đúng tiến độ. Ngoài ra Dự án rất mong nhận được sự quan tâm, giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi của Sở Tài nguyên và Môi trường cũng như các cấp chính quyền, các ngành chức năng và cộng đồng dân cư trong khu vực để thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực thi Dự án.

3. CAM KẾT

Chủ dự án kết sẽ nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong suốt quá trình xây dựng theo nội dung trong báo cáo ĐTM nhằm đạt QCVN. Cụ thể các cam kết thực hiện các nội dung theo báo cáo ĐTM:

Cam kết thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý để giảm thiểu tác động đến môi trường trong xây dựng Dự án và báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để được kiểm tra, xác nhận trước khi Dự án đi vào sử dụng. Đồng thời, tính toán và dự phòng

cho các trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại khu vực.

- Chất thải rắn được quản lý chặt chẽ, thu gom và hợp đồng xử lý triệt để. Riêng đối với các loại chất thải nguy hại: Giám sát việc lưu giữ và bảo quản chất thải bằng các báo cáo định kỳ của Dự án và chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu ở báo cáo này, đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn...) phát sinh do hoạt động của Dự án nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn Việt Nam quy định.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo đúng tần suất, thông số và vị trí lấy mẫu đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng của Dự án.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ nghiêm Luật Bảo vệ môi trường, các luật và các quy định khác có liên quan tới Dự án và các Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam hiện hành.

- Chúng tôi cam kết chịu mọi trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu để xảy ra các vấn đề môi trường do hoạt động của Dự án gây ra.