

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ AN NHƠN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

“TRỤ SỞ LÀM VIỆC CÔNG AN XÃ NHƠN THỌ, THỊ XÃ AN NHƠN”

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NHƠN THỌ, THỊ XÃ AN NHƠN

Bình Định, tháng 5 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ AN NHƠN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

“TRỤ SỞ LÀM VIỆC CÔNG AN XÃ NHƠN THỌ, THỊ XÃ AN NHƠN”

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NHƠN THỌ, THỊ XÃ AN NHƠN

CHỦ DỰ ÁN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Phan Văn Cư



GIÁM ĐỐC

Lưu Phi Hồ

Bình Định, tháng 5 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư
Công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

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

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

Căn cứ Quyết định số 893/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh về việc phân bổ chi tiết Kế hoạch vốn Đầu tư tập trung năm 2023 (Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã);

Theo đề nghị của UBND thị xã An Nhơn tại Tờ trình số 133/TTr-UBND ngày 05/4/2023; đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 176/BC-SKHĐT ngày 04/4/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình: Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn do UBND thị xã An Nhơn làm chủ đầu tư, với nội dung chủ yếu như sau:

1. Mục tiêu đầu tư: Nhằm từng bước triển khai thực hiện Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025.

2. Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng mới Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ 02 tầng, diện tích sàn xây dựng khoảng 307m² và tường rào cổng ngõ, sân bê tông, nhà để xe và các công trình phụ trợ (theo đúng yêu cầu cơ quan thẩm định).

3. Nhóm dự án: Nhóm C.

4. Tổng mức đầu tư dự án: 5.033.275.000 đồng (Năm tỷ, không trăm ba mươi ba triệu, hai trăm bảy mươi lăm ngàn đồng).

Trong đó:

- Chi phí xây dựng	:	3.716.409.400 đồng
- Chi phí quản lý dự án	:	128.067.468 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	:	521.264.993 đồng
- Chi phí khác	:	38.565.372 đồng
- Chi bồi thường, GPMB và TĐC	:	408.604.200 đồng
- Chi phí dự phòng	:	220.363.592 đồng

5. Về nguồn vốn và mức hỗ trợ: Thực hiện theo Quyết định số 3849/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh, vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ 50% trong phần tổng mức 3,5 tỷ đồng.

Vốn ngân sách thị xã An Nhơn, ngân sách xã Nhơn Thọ và các nguồn vốn hợp pháp khác chi trả phần chi phí còn lại.

6. Khả năng cân đối các nguồn vốn: Vốn đầu tư công của tỉnh quản lý cân đối bố trí trong giai đoạn 2021 - 2025 (Dự án đã được phân bổ 500 triệu đồng tại Quyết định số 893/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phân bổ chi tiết kế hoạch vốn đầu tư tập trung năm 2023 (Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã)).

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn.

8. Thời gian thực hiện: Năm 2023 - 2025.

Điều 2. Giao UBND thị xã An Nhơn (Chủ đầu tư) có trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện Quyết định này theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh, Chủ tịch UBND thị xã An Nhơn và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Công an tỉnh;
- Lưu: VT, K18.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Tự Công Hoàng

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	5
MỞ ĐẦU	6
1. Xuất xứ của dự án	6
1.1. Thông tin chung về dự án	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định 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	6
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	6
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	7
2.1. Liệt kê 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.....	7
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	8
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	8
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	10
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	11
5.1. Thông tin về dự án	11
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.....	13
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15
Chương 1.....	17
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	17
1.1. Thông tin về dự án	17
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	20

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	20
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	23
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	23
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	23
Chương 2.....	26
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	26
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	26
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	31
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	32
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	32
Chương 3.....	33
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT	33
CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ.....	33
MÔI TRƯỜNG.....	33
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.....	33
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	54
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	59
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo ..	62
Chương 4.....	64
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI	64
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	64
Chương 5.....	65
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	65
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	65
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	67
Chương 6.....	69
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	69
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	70
1. Kết luận	70
2. Kiến nghị.....	70
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	70

TÀI LIỆU THAM KHẢO	72
PHỤ LỤC I	73
PHỤ LỤC II.....	74

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện	9
Bảng 2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án	12
Bảng 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	15
Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án trên bản đồ quy hoạch phân khu 1/2000 khu vực Nhơn Thọ	17
Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth	18
Hình 1.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án.....	18
Bảng 1.1. Bảng tổng hợp khoảng cách dự án đến các yếu tố nhạy cảm về môi trường	19
Hình 1.3. Khoảng cách các đối tượng nhạy cảm đến khu vực thực hiện dự án	19
Bảng 1.2. Khối lượng các nguyên vật liệu.....	20
Bảng 1.3. Tiêu hao nhiên liệu	21
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của Trụ sở	22
Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án	25
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C).....	26
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %).....	27
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm).....	28
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)	28
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong	29
Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	33
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công	34
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	35
Bảng 3.4. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	36
Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm các loại xe.....	37
Bảng 3.6. Thành phần bụi khói một số que hàn	38
Bảng 3.7. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn	38
Bảng 3.8 . Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng	40
Bảng 3.9 . Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công	41
Bảng 3.10. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách	42
Bảng 3.11. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công.....	42
Bảng 3.12 . Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng	45
Bảng 3.13 . Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động.....	54
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại).....	55
Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa	57
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	58
Hình 3.3. Sơ đồ bể xử lý tự hoại 3 ngăn	58
Hình 3.4. Mương hiện trạng dọc Quốc lộ 19	59
Bảng 3.15. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng	59
Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp	62

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTLT	Bê tông ly tâm

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
-----	------------------------------

G

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
-------	-----------------------

K

KT	Kích thước
----	------------

P, Q

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCTT-TKCN	Phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn
PTNT	Phát triển nông thôn
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ
QLDA ĐTXD & PTQĐ	Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình

T, U, S

TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Nhằm từng bước triển khai thực hiện Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021-2025, ngày 22/4/2023 UBND tỉnh Bình Định đã phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án: Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn tại quyết định số 1321/QĐ-UBND.

Dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn” thuộc dự án công trình dân dụng, dự án nhóm C và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 0,1021 ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của UBND tỉnh theo quy định của Luật đất đai số 45/2013/QH13. Căn cứ theo Luật BVMT số 72/2020/QH14 và Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt.

Ủy ban nhân dân thị xã An Nhơn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Tiến Vương. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Việc làm Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án. Qua đó lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa Dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

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

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bình Định.
- Cơ quan phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật: UBND thị xã An Nhơn.

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

1.3.1. Sự phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về môi trường

a) Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

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

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

Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh: Dự án nhằm cụ thể hóa đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018;

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn” không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên.

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

Dự án Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn được thực hiện nhằm cụ thể hóa Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 – 2025 do HĐND tỉnh Bình Định ban hành tại Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê 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

a) Các văn bản pháp luật

- Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.
- Luật Đất đai 45/2013/QH13 ban hành ngày 29/11/2013;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012 và có hiệu lực ngày 01/01/2013;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006 và có hiệu lực ngày 01/01/2007;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của 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 của Luật Bảo vệ môi trường.
- Quyết định số 68/2021/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 của Ủy ban nhân tỉnh Bình Định về Ban hành Quy định phân vùng phát thải khí thải và xả thải nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 – 2025.

b) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- 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 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh Bình Định về ban hành Đề án “Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 – 2025”.
- Quyết định số 1321/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn.

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

- Bản vẽ thiết kế của dự án.
- Thuyết minh báo cáo Kinh tế kỹ thuật của dự án.
- Dự toán công trình của dự án.

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

✚ Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết báo cáo ĐTM của Dự án.

Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực dự án.

Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.

Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.

Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.

Bước 9: Chính sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

🚧 Tổ chức thực hiện

UBND thị xã An Nhơn là cơ quan chỉ đạo thực hiện; Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn là tổ chức quản lý, thực hiện; Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Tiến Vương là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

Báo cáo ĐTM được các cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và tỉnh Bình Định phê duyệt.

❖ **Chủ dự án: Ủy ban nhân dân thị xã An Nhơn**

- Địa chỉ: số 78, đường Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 02563735982;

- Đại diện: Ông **Bùi Văn Cư**; Chức vụ: Phó Chủ tịch.

❖ **Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn**

- Địa chỉ: số 75, đường Lê Hồng Phong, phường Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 02563735048; Fax: 0256373504.

- Đại diện: Ông **Phan Trường Lưu**; Chức vụ: Phó Giám đốc.

❖ **Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Tiến Vương**

- Địa chỉ: Tổ 38B, Khu vực 4, phường Quang Trung, thành phố Quy Nhơn, Bình Định.





- Điện thoại: 0935163879;

- Đại diện: Ông **Lưu Phi Hồ**; Chức vụ: Giám đốc.

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện

Stt	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn					
01	Bùi Văn Cư	-	-	Phó Chủ tịch	Chỉ đạo thực hiện	
II	Tổ chức quản lý thực hiện dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn					
01	Phan Trường Lưu	Kỹ sư	Xây dựng	Phó Giám đốc	Đại diện CĐT, chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM	

Stt	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh công tác	Nội dung phụ trách	Chữ ký
02	Võ Duy Lộc	Kỹ sư	Xây dựng	Cán bộ	Quản lý dự án, phối hợp Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM	
III	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn môi trường Tiến Vương					
01	Lưu Phi Hồ	Thạc sĩ	Quản lý công	Giám đốc	Quản lý chung	
02	Đoàn Thị Thu Mai	Cử nhân	Công nghệ môi trường	Nhân viên	Khảo sát, viết báo cáo ĐTM, họp tham vấn cộng đồng	
03	Chế Thị Bảo Trâm	Cử nhân	Quản lý tài nguyên và môi trường	Nhân viên	Điều tra, thu thập số liệu hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

❖ Phương pháp đánh giá nhanh

Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm, mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.

❖ Phương pháp điều tra xã hội học

Phương pháp này thu hút người dân vào quá trình phân tích các câu hỏi, những mâu thuẫn, những xung đột nằm trong hiện trạng quá trình tổ chức triển khai hoạt động tái định cư và các vấn đề về môi trường tự nhiên.

❖ Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

❖ Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

- Điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của dự án.

- Điều tra về các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội chịu tác động từ các hoạt động của dự án.

❖ **Phương pháp đo đạc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm**

- Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường.
- Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại phòng thí nghiệm

❖ **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, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

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

❖ **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 xây dựng công gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. 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 quy trình xây dựng công trình. 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.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn.
- Địa điểm thực hiện: xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi, quy mô: Khu vực thực hiện dự án có tổng diện tích là 1.021 m² bao gồm diện tích xây dựng trụ sở là 153,5 m² (diện tích sàn xây dựng là 307 m²) và diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ (tường rào, cổng ngõ, sân bê tông, gara ô tô và mô tô) 867,5 m² thuộc xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn.
- Công suất: Quy mô cán bộ công an 11 người.

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

❖ **Các hạng mục công trình của dự án**

- Các hạng mục công trình chính: Xây mới 01 khối nhà 2 tầng.
- Các hạng mục công trình phụ trợ:
 - + San nền;

- + Tường rào, cổng ngõ;
- + Sân bê tông;
- + Gara ô tô và mô tô;
- + Hệ thống cấp nước và PCCC;
- + Hệ thống cấp điện;
- + Thông tin liên lạc.
- Các hạng mục xử lý chất thải và vệ sinh môi trường:
 - + Hệ thống thoát nước mưa.
 - + Hệ thống thu gom và xử lý nước thải.

❖ Hoạt động của dự án

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án: hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; thi công san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình và các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Giai đoạn vận hành: hoạt động làm việc của trụ sở công an xã Nhơn Thọ.

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

Bảng 2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn của dự án	Hạng mục công trình	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San nền mặt bằng; - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị. - Thi công xây dựng các hạng mục công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các vấn đề liên quan đến đời sống cộng đồng do phải chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác... - Khối lượng chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật. - Bụi, khí thải do các hoạt động đào đắp, xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu. - Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn sinh hoạt, phế thải xây dựng. - Tiếng ồn. - Sự cố, rủi ro.
Giai đoạn vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động làm việc của cán bộ công an xã Nhơn Thọ. - Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào trụ sở làm việc. - Hoạt động của khách đến làm việc tại trụ sở công an. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào trụ sở làm việc. - Mùi hôi phát sinh tại điểm tập kết rác thải. - Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công an và khách đến làm việc tại trụ sở. - Nước mưa chảy tràn. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. - Các rủi ro, sự cố: Cháy nổ, dịch bệnh, thiên tai, bão lũ,...

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

a./ Giai đoạn thi công xây dựng

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Nước mưa chảy tràn: nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, dầu mỡ... và các chất ô nhiễm khác gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, đất, cát,...
- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 15 công nhân thi công xây dựng. Lượng phát sinh khoảng 0,54 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
- Nước thải xây dựng: hoạt động làm mát, rửa thiết bị, máy móc thi công và rửa bánh xe phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Lượng phát sinh khoảng 3 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, TSS, COD, dầu mỡ khoáng.

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

❖ Nguồn phát sinh:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu san lấp và phục vụ cho quá trình thi công.
- Hoạt động đào, đắp đất san nền.
- Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị phương tiện thi công trên công trường.
- Quá trình bóc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng.

❖ Tính chất: Bụi, TPS, CO, NO₂, SO₂, VOC.

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTR, CTNH

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 15 công nhân bao gồm bao bì, vỏ chai, thức ăn thừa,... với khối lượng CTR sinh hoạt ước tính khoảng 10,26 kg/ngày. Tính chất CTR sinh hoạt có tỷ lệ chất hữu cơ cao, dễ phân hủy gây ruồi, muỗi, mùi hôi; chất thải vô cơ (giấy vụn, nylon, nhựa, kim loại,...).
- Chất thải rắn xây dựng: phế thải xây dựng như vỏ bao xi măng, gạch, đá, vật liệu rơi vãi...
- Chất thải nguy hại: như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, phụ gia ngành xây dựng, vật dụng chứa dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải... với khối lượng ước tính khoảng 10 kg/giai đoạn thi công xây dựng. Tính chất CTNH có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn.

b./ Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt của 11 cán bộ công an phát sinh khoảng 1,06 m³/ngày.

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông: lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông tùy thuộc vào mật độ các phương tiện sử dụng tại khu vực, loại phương tiện giao thông sử dụng chủ yếu là xe máy và ô tô phục vụ cho nhu cầu đi lại hàng ngày.

+ Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn, CTNH

- Chất thải rắn sinh hoạt của trụ sở phát sinh từ:

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công an và khách đến làm việc tại trụ sở, với số lượng cán bộ công an là 11 người thì khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh khoảng 7,5 kg/ngày. CTR của khách đến làm việc ước tính khoảng 10% lượng rác thải sinh hoạt tương đương 0,75 kg/ngày. Tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại trụ sở là 8,25 kg/ngày.

+ Lượng bùn thải của bể tự hoại phát sinh không đáng kể, do số lượng cán bộ chiến sỹ là 11 người, định mức bùn phát sinh khoảng 0,04 m³/người/năm (Nguồn: QCVN 01:2021/BXD).

- CTNH: Thành phần gồm bóng đèn huỳnh quang thải, bình xịt côn trùng, pin ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử, khối lượng phát sinh khoảng 0,001 – 0,01 kg/ngày.

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

5.5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Quản lý, giám sát các nhà thầu thi công đảm bảo tuân thủ thiết kế thi công san nền, thi công các hạng mục kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường; quản lý, giám sát nhà thầu vận chuyển đảm bảo tuân thủ các quy định về tải trọng xe, thu gom vật liệu rơi vãi đảm bảo vệ sinh trên tuyến đường vận chuyển...

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

- Giám sát môi trường không khí xung quanh:

+ Vị trí giám sát:

▪ Khu vực trước Trường Mầm Non xã Nhơn Thọ. Tọa độ X-Y (1570569; 542903)

▪ Khu vực đường BTXM hiện trạng cách dự án khoảng 120m. Tọa độ X-Y (1620332; 467862)

+ Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

+ Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

- Căn cứ điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định các dự án có công trình xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (như bể tự hoại, bể tách dầu mỡ,..) không phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Vậy, dự án không có công trình xử lý nước thải nên dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

- Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn 500 m³/ngày đêm thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ. Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 1,06 m³/ngày đêm, dự

án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

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

Bảng 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Công nhân	Trang bị 01 nhà vệ sinh di động 2,5m ³ bằng vật liệu composite, đặt tại khu vực lán trại.
		Rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải	Tạo 01 hố lắng có thể tích 1m ³ /hố để lắng cặn trong nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, dụng cụ. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, tưới nước dập bụi trên công trường thi công.
	Bụi và khí thải	Hoạt động vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Không hoạt động nhiều phương tiện vận chuyển cùng một thời điểm. - Các phương tiện vận chuyển đều được đăng kiểm chất lượng và sử dụng nhiên liệu dầu diesel có nguồn gốc từ các trạm xăng dầu được cấp phép. - Các xe vận chuyển ra vào Dự án phải chạy với vận tốc chậm ($\leq 5\text{km/h}$). - Các công nhân làm việc đều được trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động. - Hạn chế hoặc không vận chuyển vào giờ cao điểm của khu vực. - Bố trí công nhân thu gom đất, vật liệu xây dựng rơi vãi trên tuyến vận chuyển ngay khi có phát sinh.
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện phun tưới nước làm ẩm vật liệu trước khi thực hiện đào đắp. - Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay sau khi được tập kết đất xuống mặt bằng.
		Quá trình bốc dỡ tập kết VLXD	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí khu vực tập kết vật liệu khu vực xa khu dân cư hiện trạng và dùng vải bạt che chắn. - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thi công trước khi triển khai thi công xây dựng để hạn chế việc tập trung nhiều thiết bị thi công cùng một lúc. - Các phương tiện thi công hoạt động trên công trường đều được đăng kiểm theo đúng quy định. - Không hoạt động máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn vào các giờ nghỉ ngơi của người dân. - Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe và máy móc thiết bị thi công xây dựng.

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
	CTR sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 01 thùng rác có nắp đậy loại 120 lít đặt tại khu vực lán trại. - Yêu cầu công nhân thực hiện bỏ rác đúng nơi quy định. - Hợp đồng với đơn vị chức năng tại địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý CTR theo đúng quy định.
	CTR thông thường	Hoạt động xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tận dụng triệt để các vật dụng có thể tái sử dụng. - Các chất thải có thể tái sinh tái chế như bao bì giấy, plastic, sắt, thép, cốt pha bằng gỗ, ... sẽ được bán cho các đơn vị thu gom phế liệu có chức năng. - Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được sẽ thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng của địa phương để thu gom, vận chuyển cùng với CTR sinh hoạt.
	Chất thải nguy hại	Công đoạn bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thu gom riêng chất thải nguy hại và lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại. - Trang bị 02 thùng rác có nắp đậy loại 60 lít. - Ký hợp đồng bàn giao, vận chuyển đưa đi xử lý với đơn vị có chức năng.
Giai đoạn vận hành	Nước thải	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công an	Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại 03 ngăn
	CTR	Hoạt động sinh hoạt hàng ngày ở trụ sở	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công an và khách đến làm việc tại trụ sở sẽ tự thu gom, phân loại, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. - Bùn thải bể tự hoại sẽ thuê đơn vị có chức năng hút đi xử lý hợp vệ sinh.
	Chất thải nguy hại	Từ hoạt động hàng ngày ở trụ sở	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện thu gom, phân loại CTNH và CTPKS. - Phối hợp với địa phương và cơ quản lý môi trường của Tỉnh thực hiện các chương trình thu gom CTNH, CTPKS và hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý.

Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn

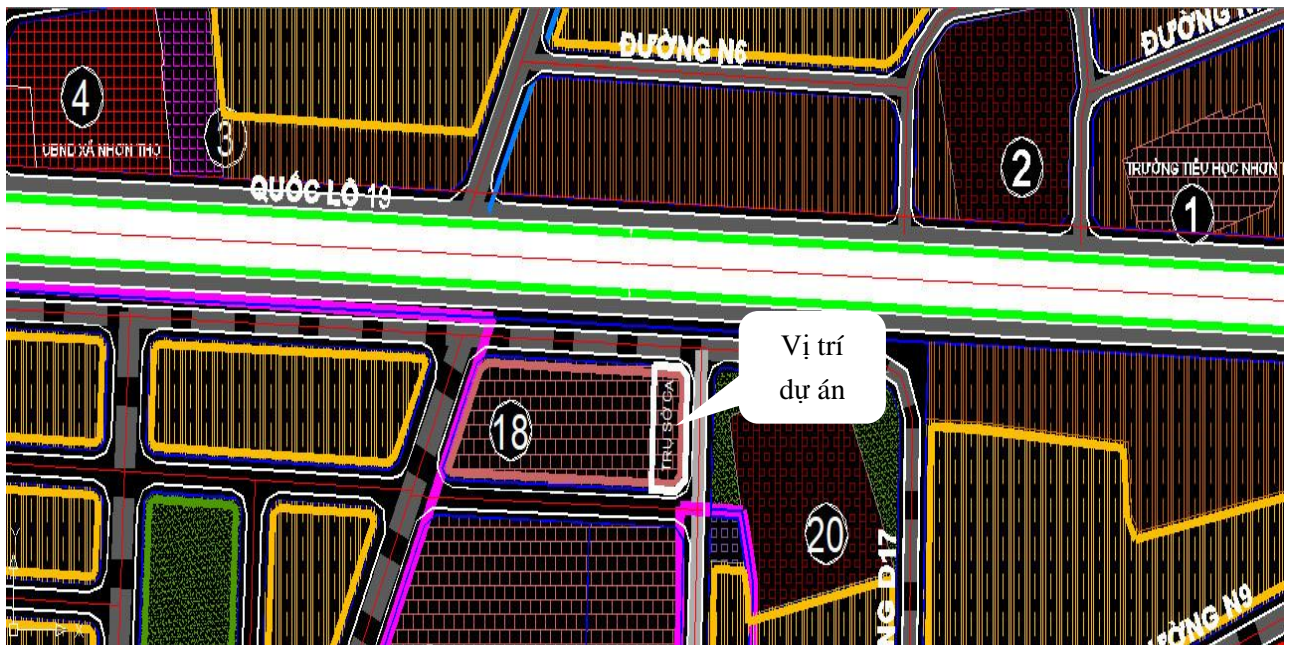
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân thị xã An Nhơn.
- + Địa chỉ: số 78 Lê Hồng Phong, P. Bình Định, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định.
- + Điện thoại liên hệ: 0256.3735.982
- + Người đại diện: Ông Bùi Văn Cư; Chức vụ: Phó Chủ tịch
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023 – 2025.

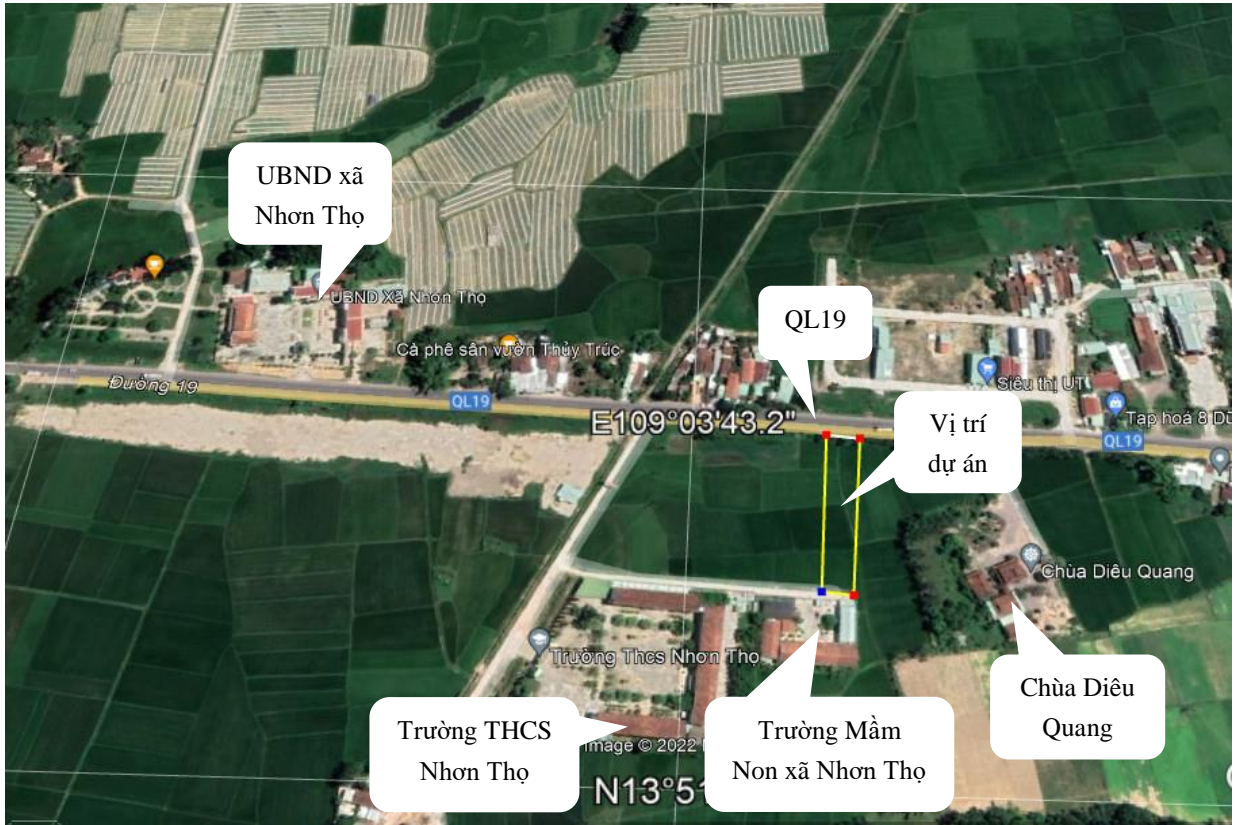
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Vị trí xây dựng dự án tại xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định; có giới cận cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp : Đường QL19;
- + Phía Nam giáp : Đường bê tông hiện trạng và Trường Mầm Non xã Nhơn Thọ;
- + Phía Đông giáp : Đất trồng lúa;
- + Phía Tây giáp : Đất trồng lúa.



Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án trên bản đồ quy hoạch phân khu 1/2000 khu vực Nhơn Thọ



Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth

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

Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa), không có dân cư sinh sống. Hiện trạng sử dụng đất vị trí thực hiện dự án được thống kê ở như sau:



Hình 1.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

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

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Hiện trạng không có ngôi nhà nào nằm bên trong dự án, KDC hiện hữu nằm dọc đường QL19. Khi san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu và xây dựng HTKT thì các hộ dân này sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,...

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

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp khoảng cách dự án đến các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Stt	Đối tượng	Khoảng cách (m)	Loại hình
1	Khu dân cư phía Bắc, Tây Bắc dự án	60	Dân cư
2	Chùa Diêu Quang phía Đông dự án	60	Chùa
3	Trường Mầm Non xã Nhơn Thọ	Giáp phía Nam dự án	Trường học
4	Trường THCS Nhơn Thọ phía Tây Nam dự án	120	Trường học



Hình 1.3. Khoảng cách các đối tượng nhạy cảm đến khu vực thực hiện dự án

Ngoài ra, còn có các đối tượng dọc tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu (QL19) sẽ bị ảnh hưởng bởi bụi, khí thải, tiếng ồn như: UBND xã Nhơn Thọ, trạm y tế xã Nhơn Thọ, KDC dọc tuyến đường QL19,...

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

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

1.1.6.2. Loại hình dự án

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

1.1.6.3. Quy mô dự án

Tổng diện tích thực hiện dự án: 1.021 m².

Quy mô xây dựng: xây dựng trụ sở gồm 2 tầng diện tích 153,5 m² (diện tích sàn xây dựng là 307 m²) và xây dựng công trình phụ trợ: tường rào, cổng ngõ, sân bê tông, gara ô tô và mô tô; thi công lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, cấp thoát nước, chống sét và phòng cháy chữa cháy cho công trình.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Nhà làm việc

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Sân nền

1.2.2.2. Gara ô tô và mô tô

1.2.2.3. Sân bê tông

1.2.2.4. Tường rào, cổng ngõ

1.2.2.5. Cấp điện

1.2.2.6. Cấp nước

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mưa

1.2.3.2. Hệ thống thoát nước thải

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

1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

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

Bảng 1.2. Khối lượng các nguyên vật liệu

Sтт	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát xây dựng	m ³	338,8
2	Đá xây dựng	m ³	226

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
3	Đá trắng	m ³	3507,5
4	Đất đắp	m ³	20,35
5	Xi măng PCB40	tấn	64,13
6	Nước	m ³	119,23
7	Que hàn	kg	81,52
8	Thép	kg	34.333,22
9	Bột đá	kg	800,5
10	Đinh	m ³	124,6
11	Gạch ceramic	m ²	378,6
12	Gạch rỗng 6 lỗ cốt liệu xi măng 9×13×20cm	viên	34.796,8
13	Gạch 2 lỗ cốt liệu xi măng	viên	20.585,9
14	Gỗ	m ³	35,1
15	Sơn	lít	1283,9
16	Dây đồng	kg	43

Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu xây dựng tại địa bàn và các vùng lân cận, vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

Nhiên liệu sử dụng của các thiết bị máy móc, thiết bị

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu diesel, xăng, điện,... Khối lượng nhiên liệu tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.3. Tiêu hao nhiên liệu

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

Ghi chú:

- Định mức nhiên liệu được lấy theo Văn bản số 975/UBND-KT ngày 28/02/2022 về việc Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2022).
- Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được nhà thầu thi công thu mua tại các cơ sở bán xăng dầu trên địa bàn tỉnh.
- (**) Khối lượng riêng của dầu 0,8 kg/lít (1 ca=8h)

✚ Nhu cầu sử dụng nước

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo TCXDVN 33:2006 là 45 lít/người/ngày. Như vậy nhu cầu cấp nước sinh hoạt sẽ là: $Q = 15 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 0,675 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước dùng trong quá trình thi công: Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu xây dựng khoảng $2 \div 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công xây dựng dự án khoảng $3,675 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nguồn nước: Lấy từ hệ thống cấp nước sạch tại khu vực.

✚ Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện: Đấu nối vào lưới điện hiện có tại khu vực.

1.3.1. Giai đoạn vận hành

✚ Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu dùng nước của dự án chủ yếu là cho sinh hoạt của công nhân, nước dự trữ cho công tác PCCC.

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

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của Trụ sở

Stt	Mục đích sử dụng nước	Quy mô	Định mức	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công an (Q _{sh})	11 cán bộ	150 lít/người/ng.đ	1,65
2	Nước cấp cho khách đến làm việc tại trụ sở		10% Q _{sh}	0,2
5	Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)			108 m ³ /lần
	Tổng (không tính nước cấp PCCC)			1,85

Nguồn nước: Lấy từ hệ thống cấp nước sạch tại khu vực.

✚ Nhu cầu sử dụng điện

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

Như vậy, tính toán nhu cầu sử dụng điện của dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 385 KWh/tháng.

- Nguồn điện: Đấu nối vào lưới điện hiện có tại khu vực.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

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

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Trình tự thi công bao gồm:

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

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ Quyết định số 1321/QĐ-UBND ngày 22/4/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tiến độ thực hiện dự án từ năm 2023 – 2025.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

- ❖ **Tổng mức đầu tư dự án** : **5.033.275.000 đồng**, trong đó:
 - Chi phí xây dựng : 3.716.409.400 đồng;
 - Chi phí quản lý dự án : 128.067.468 đồng;
 - Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 521.264.993 đồng;
 - Chi phí khác : 38.565.372 đồng;
 - Chi phí bồi thường, GPMB và TĐC : 408.604.200 đồng;
 - Chi phí dự phòng : 220.363.592 đồng.

❖ **Nguồn vốn:**

- Về nguồn vốn và mức hỗ trợ: Thực hiện theo Quyết định số 3849/QĐUBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Ban hành Kế hoạch triển khai thực hiện Nghị

quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND tỉnh, vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ 50% trong phân tổng mức 3,5 tỷ đồng.

Vốn ngân sách thị xã An Nhơn, ngân sách xã Nhơn Thọ và các nguồn vốn hợp pháp khác chi trả phần chi phí còn lại.

- Khả năng cân đối các nguồn vốn: Vốn đầu tư công của tỉnh quản lý cân đối bố trí trong giai đoạn 2021 - 2025 (Dự án đã được phân bổ 500 triệu đồng tại Quyết định số 893/QĐ-UBND ngày 24/3/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phân bổ chi tiết kế hoạch vốn đầu tư tập trung năm 2023 (Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã)).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND thị xã An Nhơn.
- Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD & PTQĐ thị xã An Nhơn.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.

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

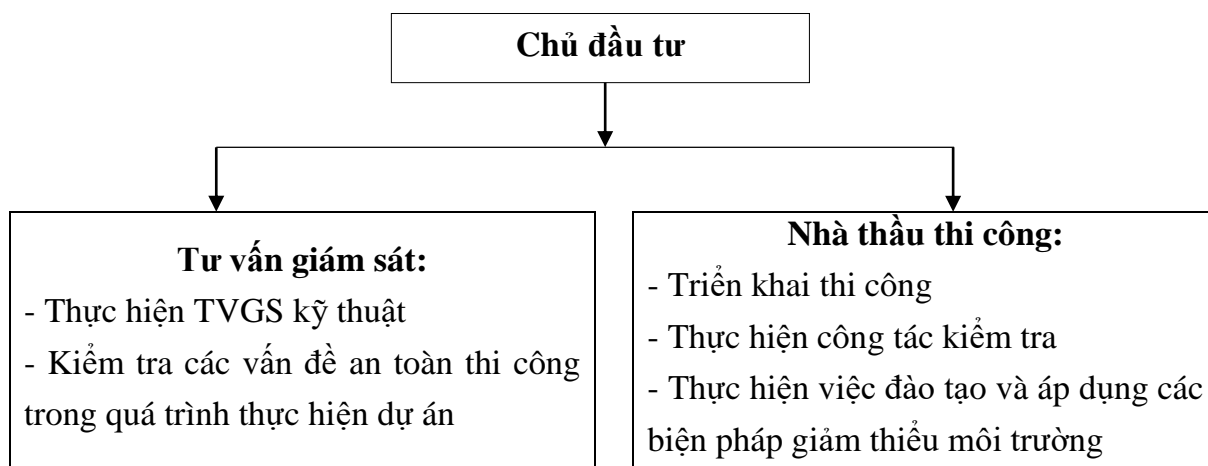
Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường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

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

+ *Giai đoạn thi công*

❖ Chủ dự án

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



- Kiểm tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của nhà thầu, kịp thời báo cáo chủ đầu tư

- Chịu trách nhiệm bảo hành công trình theo quy định

Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức thực hiện dự án

✚ Giai đoạn dự án đi vào vận hành

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

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

a./ Điều kiện về địa lý

Khu vực dự án thuộc xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn, tỉnh Bình Định có tổng diện tích là 1.021 m²; vị trí dự án có giới cận cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp : Đường QL19;
- + Phía Nam giáp : Đường bê tông hiện trạng và Trường Mầm Non xã Nhơn Thọ;
- + Phía Đông giáp : Đất trồng lúa;
- + Phía Tây giáp : Đất trồng lúa.

b./ Điều kiện về địa chất

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

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 1 đến tháng 9.

➤ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 1, 2, 3 nhiệt độ trung bình tháng là 23 – 26,3°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 29,4 – 31,1°C.

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

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Cả năm	26,7	27,01	26,7	26,7	27
Tháng 1	21,6	24,4	24,1	23,3	23,2
Tháng 2	22,4	22,5	23,3	22,1	24,3
Tháng 3	24,6	23,8	24,9	24,3	26,2
Tháng 4	26,3	27,8	27,1	26,2	27,8
Tháng 5	30,2	29,6	28,9	29,0	29,4
Tháng 6	29,7	29,6	30,0	29,3	31,1

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 7	29,2	29,2	28,8	30,0	30,3
Tháng 8	29,2	29,9	29,1	29,4	30,1
Tháng 9	28,4	29,06	28,6	28,4	27,4
Tháng 10	27,2	27,4	26,8	26,7	26,3
Tháng 11	26,4	26,2	25,7	25,8	24,9
Tháng 12	25,0	24,7	23,5	25,6	23

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

➤ *Độ ẩm*

Độ ẩm trung bình năm là 80%. 03 tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 87% vào các tháng (1, 3, 4, 11, 12).

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

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Cả năm	82	82	83	81	80
Tháng 1	82	88	85	86	87
Tháng 2	87	83	85	83	85
Tháng 3	87	83	86	86	84
Tháng 4	83	80	83	85	80
Tháng 5	76	79	82	79	77
Tháng 6	72	78	76	75	67
Tháng 7	75	78	78	70	69
Tháng 8	77	74	80	72	71
Tháng 9	81	80	83	80	82
Tháng 10	88	87	86	84	87
Tháng 11	86	88	89	86	86
Tháng 12	87	87	82	85	81

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

➤ *Khả năng bốc hơi*

Tổng lượng bốc hơi cả năm là 1.152,1 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là từ 125,3 – 141,1mm (tháng 6, 7, 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 64,5 – 102,3 mm (tháng 10, 11, 12, 1).

➤ *Lượng mưa*

Lượng mưa trung bình năm là 1.579,4 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9,10, 11; lượng mưa trung bình 211,9 – 709,9 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2, 3, 4, 5, 7), lượng mưa trung bình 0,8 – 37,3 mm/tháng.

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

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Cả năm	1334,0	2124,12	2227,1	1560,3	1.579,4
Tháng 1	28,3	30,3	83,2	57,4	72
Tháng 2	20,0	7,8	68,0	6,8	-
Tháng 3	30,7	4,6	13,6	10,1	0,8
Tháng 4	12,4	0,7	24,5	11,4	-
Tháng 5	5,7	16,1	83,2	10,0	52,1
Tháng 6	22,8	124,4	17,6	100,8	-
Tháng 7	76,3	58,02	91,5	14,6	57,2
Tháng 8	116,6	126,4	123,8	93,3	142,3
Tháng 9	133	261	75,7	139,2	211,9
Tháng 10	122,9	535,4	343,3	335,7	709,9
Tháng 11	624,2	846,2	887,8	325,2	295,9
Tháng 12	141,1	113,2	414,9	455,8	37,3

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

➤ *Số giờ nắng*

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 11 và tháng 12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Cả năm	2737,0	2638,9	2160,2	2262,5	2.607,2
Tháng 1	175,9	159,1	100,4	74,5	158,2
Tháng 2	199,4	134,2	133,9	178,0	247,7

Tháng 3	267,1	191,6	221,1	208,4	253,9
Tháng 4	276,7	260	219,2	250,0	268,2
Tháng 5	301,5	260,4	226,3	271,1	282,5
Tháng 6	260,9	254,7	289,3	175,1	279,2
Tháng 7	199,9	581,7	169,3	198,6	253,1
Tháng 8	292,5	228,1	249,6	169,8	240
Tháng 9	230,8	211,2	234,8	226,8	153,9
Tháng 10	227,0	158,4	142,4	219,3	209,3
Tháng 11	159,2	137,4	91,9	172,9	118,2
Tháng 12	146,1	56,7	82,0	118,0	143

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

➤ Chế độ gió

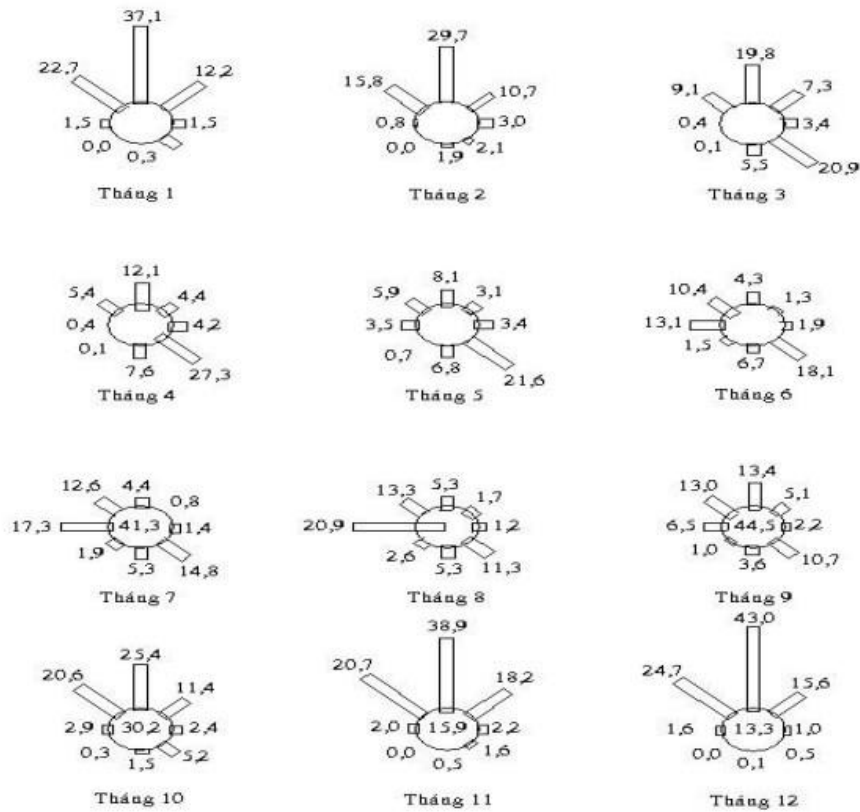
Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Hướng gió chính của khu vực vào mùa đông là Đông, Đông Bắc và vào mùa hè hướng gió chính là Tây, Tây Nam. Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,6	2,4	2,5	2,5	2,1	2,4	2,7	2,7	1,7	2,1	2,4	3,3	2,2

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

HOA GIÓ



➤ *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 300-400mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng thường gây mưa trên diện rộng. Tuy nhiên, ở khu vực Dự án tương đối xa biển nên cũng hạn chế phần nào việc đón gió và mưa bão.

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

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

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

Khu vực dự án không có sông, suối chảy qua, hệ thống thoát nước chỉ có mương nước tưới tiêu hiện trạng dọc QL19. Mương nước này tưới tiêu cho đất nông nghiệp khu vực dự án và xung quanh dự án.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

Nhìn chung, đời sống người dân trên địa bàn xã Nhơn Thọ đã được cải thiện trong những năm gần đây, ngoài sản xuất nông nghiệp còn kinh doanh, dịch vụ, mua bán nhỏ lẻ như quán ăn, tạp hóa,... Đối với dân cư khu vực có mặt bằng kinh tế, văn hóa cao chiếm đa số, chủ yếu là cán bộ công nhân viên các công ty ngoài khu vực. Tuy nhiên, mặt bằng kinh tế chung của người dân trên toàn địa bàn không đồng đều, vẫn có những hộ dân chủ yếu sinh sống dựa vào sản xuất nông nghiệp.

2.1.2.2. Điều kiện về xã hội

Trong vùng đều có các công trình công cộng cơ bản như UBND xã, các trường học, trạm y tế, nhà văn hóa, nghĩa trang,....

- Dân cư: Tình hình dân số tại các địa phương tương đối ổn định, trong đó tỷ lệ người trong độ tuổi lao động chiếm đa số, trong đó lao động nông nghiệp chiếm tỷ lệ lớn nhất. Thành phần dân tộc đa phần là người Kinh.

- Về văn hoá - xã hội: Các hoạt động văn hoá xã hội tại khu vực này tương đối phát triển. Hệ thống các nhà văn hóa hoạt động khá mạnh, đây là nơi tuyên truyền đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước và là nơi tổ chức các hoạt động văn hoá xã hội theo nếp sống mới.

- Về y tế - giáo dục:

- + Về giáo dục: Các địa phương đều được trang bị hệ thống các trường tiểu học, THCS và mẫu giáo. Giáo dục đào tạo được chính quyền các cấp quan tâm nên cơ sở vật chất tại các trường học ở các cấp đã đáp ứng được nhu cầu dạy và học.

- + Về y tế: Về hiện trạng cơ sở hạ tầng y tế phục vụ khám chữa bệnh khá đầy đủ, các trạm y tế xã hiện vẫn đảm bảo các điều kiện ban đầu về chăm sóc sức khỏe cho nhân dân địa phương.

Hiện tại, các hạ tầng xã hội cơ bản đáp ứng cho nhu cầu của nhân dân khu vực dự án nói riêng và toàn bộ khu vực xã nói chung.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Đa dạng sinh học trên cạn

Hệ sinh thái trong khu vực tương đối nghèo nàn, chủ yếu là cây lúa nước, không có giá trị bảo tồn.

Trên diện tích thực hiện dự án hiện tại không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã rất ít gặp, chủ yếu là các loài gặm nhấm, bò sát như chuột, rắn, tắc kè, một số loài khác như cóc, nhái, chim,...

Khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án không có các vùng sinh thái nhạy cảm (khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khi di sản thiên nhiên thế giới,..), rừng hay các loài thực vật, động vật hoang dã trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

Đa dạng sinh học dưới nước

Hệ thực vật dưới nước: Chủ yếu là các loại rong, tảo, rêu,... thường phát triển ở khu vực bờ ruộng của khu vực;

Hệ động vật dưới nước: Phần lớn là các loài cá nhỏ, tôm, cua, nhái, ếch, và một số loài ốc bươu, ốc sen,...sống ven bờ ruộng.

Nhìn chung, đa dạng sinh học tại khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án chủ yếu là các loài động, thực vật thường gặp, không có giá trị lớn về mặt kinh tế, không phải là các loài quý hiếm, cần được bảo vệ hay các loài đặc hữu. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

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

Đối tượng bị tác động bởi dự án:

- Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án.
- Các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án, gần khu vực dự án.

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

Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất trồng lúa, chất đất khô cằn, bạc màu không có giá trị kinh tế cao. Khi Dự án được đầu tư xây dựng sẽ làm thay đổi địa hình, cấu trúc đất đai, thảm thực vật của khu vực, thay đổi điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực theo hướng tích cực. Địa điểm xây dựng phù hợp với quy hoạch của tỉnh, đồng thời Dự án được xây dựng góp phần nâng cao an ninh trật tự khu vực.

Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực 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 môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc đảm bảo an ninh trật tự xã hội khu vực, phù hợp với định hướng và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội thị xã nói riêng và tỉnh Bình Định 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

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không thể tránh khỏi. Việc đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Nguyên tắc chung của việc thực hiện báo cáo ĐTM Dự án là đánh giá, xem xét tất cả các tác động tích cực cũng như tiêu cực có ảnh hưởng đến tất cả các thành phần môi trường: tự nhiên, kinh tế - xã hội, thủy lợi tại vùng Dự án. Các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi. Từ đó, đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi do quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng. - Bụi do quá trình san nền. - Bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. - Bụi, khí thải từ quá trình hàn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp.
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước
3	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn thông thường - Chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước

Tác động do nước thải

Nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng công trình chủ yếu bao gồm: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong quá trình xây dựng và nước mưa chảy tràn.

❖ Nước thải sinh hoạt

Theo mục "Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng", lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân là 0,675 m³/ngày. Theo điều 8.1.2, TCVN 7957:2008 và theo điều 2.11.1 QCVN 01:2021/BXD, lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,54 m³/ngày.

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực. Do đó, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	0,675 – 0,81	1.250 – 1.500	50
2	SS	70 - 145	1,05 – 2,175	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,15 – 0,45	278 - 833	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,09 – 0,18	167 - 333	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,012 – 0,06	22 - 111	10

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số công nhân là 15 người)/1000.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 0,54 m³/ngày.

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Xác suất xảy ra tác động: Tuy mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu hợp lý. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt trên sẽ giảm đáng kể.

❖ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải trong giai đoạn xây dựng phát sinh không nhiều, do dự án sử dụng bê tông tươi từ các nhà máy sản xuất bê tông, nên nước thải từ các công đoạn rửa cốt rỗng.

Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng công trình ước tính khoảng 3 m³/ngày bao gồm nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu và nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, lượng nước dùng để bảo dưỡng bê tông được sử dụng vừa đủ, nước thừa có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt.

Riêng nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị phát sinh ít ước tính khoảng 1 m³/ngày do chỉ vệ sinh thiết bị sau 1 ca làm việc xây dựng.

Tham khảo nồng độ ô nhiễm nước thải xây dựng như sau:

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị	Hàm lượng dự báo	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	6,0 – 8,0	5,5 – 9
2	COD	mg/l	90 – 140	150
3	BOD ₅	mg/l	45 – 70	50
4	TSS	mg/l	200 – 250	100
5	Tổng N	mg/l	12 – 16	40
6	Tổng P	mg/l	0,11 – 0,55	6
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,5 – 1,0	10
8	Coliform	MPN/100ml	300 – 500	5.000

(Nguồn: Cộng đồng chung Châu Âu EC)

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), chỉ riêng chỉ có chỉ tiêu chất rắn lơ lửng lớn hơn giới hạn cho phép 2 - 2,5 lần. Do đó, nước thải xây dựng thường gây tắc nghẽn các đường thoát nước nên nước thải xây dựng sẽ được lắng trước khi thoát vào mương, cống thoát nước khu vực Dự án.

Thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch. Giá trị nồng độ của các thành phần có trong nước mưa chảy tràn được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	COD	mg/l	10÷20
2	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án ($A = 1.021 \text{ m}^2$).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực là $622,9 \text{ mm/tháng} = 0,6229 \text{ m/tháng}$ (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2020 – Niên giám thống kê Bình Định).

K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 0,6229 \times 1.021 \text{ m}^2 = 53,04 \text{ m}^3/\text{tháng}.$$

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 53,04 / 20 / 2 / 3600 = 0,00037 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Cường độ mưa khu vực triển khai dự án.
- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.
- Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
- Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Do đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, nếu Chủ đầu tư không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ tác động đến khu vực như:

- Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước (mương thoát nước,...) của khu vực.
- Gây sạt lở, bồi lấp mặt bằng khi san lấp ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.
- Ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực.
- Làm giảm chất lượng nguồn nước mặt khu vực như làm đục nước,...

Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài. Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể.

Tác động do bụi, khí thải

❖ Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng

Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường Quốc lộ 19 đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

Ô nhiễm bụi xảy ra trong suốt quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng như đá, cát sỏi, xi măng, sắt thép,... Mức độ ô nhiễm nhiều hay ít tùy thuộc vào chiều dài tuyến đường vận

chuyển, độ ẩm nền đường, yếu tố thời tiết. Phạm vi ảnh hưởng của bụi kéo dài cả tuyến đường vận chuyển.

Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y,... Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các loại phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thì bụi từ quá trình vận chuyển vật liệu sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
I. Xe tải						
Xe tải chạy xăng > 3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
II. Xe máy						
Động cơ > 50cc, 4 thì	1000km		0,76S	0,3	20	3
	Tấn xăng		20S	8	525	80

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*).

* *Ghi chú*: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%)

Từ số liệu tham khảo trên, chúng tôi nhận thấy tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện trên tương đối thấp, các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời trong thời gian ngắn, nên các tác động đến môi trường từ tác nhân này là không lớn.

❖ Bụi từ hoạt động thi công xây dựng

Lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng sẽ phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E = 2,69 \text{ tấn/ha/tháng xây dựng.}$$

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém).

Thời gian thi công xây dựng dự án dự kiến khoảng 60 ngày (tương đương 2 tháng), tổng diện tích công trường xây dựng là 1.021 m² (0,1021 ha). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: $0,1021 \times 2,69 = 0,3$ tấn bụi/ 2 tháng hay tương đương 0,2 kg bụi/h.

❖ Bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng

Trong quá trình này có khả năng phát sinh bụi là đất, đá, cát, xi măng. Tùy theo điều kiện chất lượng lưu giữ, phương thức bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu và phương thức thi công mà lượng bụi phát sinh nhiều hay ít.

Việc trộn bê tông để thi công các tuyến đường nội bộ trong nhà máy sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và sức khỏe người lao động làm việc trực tiếp tại công trường do tác động của bụi đất, bụi xi măng. Tuy nhiên, khu vực thông thoáng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động theo quy định nên hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình này là không lớn, mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

Bụi phát sinh chủ yếu do quá trình bốc dỡ, lưu trữ, tập kết nguyên vật liệu gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Do vậy, Chủ Dự án cử cán bộ kỹ thuật giám sát đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thi công hợp lý và trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho công nhân trực tiếp làm việc tại công trường để hạn chế tác động đến sức khỏe công nhân.

❖ Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu tạm

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, phụ thuộc vào đặc tính nguyên vật liệu, khối lượng 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 nguyên vật liệu không tốt sẽ gây ra ô nhiễm bụi cục bộ tại các vị trí bốc dỡ nguyên vật liệu.

❖ Khí thải từ công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ diễn ra các quá trình hàn các kết cấu thép. Khi hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh bụi, khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Bụi: Chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng. Tuy nhiên, bụi kim loại phát sinh từ quá trình hàn tuy có kích thước nhỏ nhưng thường có vận tốc cao và kèm theo nhiệt nên khi tiếp xúc với da có thể gây bỏng. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm giảm thiểu tác động của bụi hàn là thiết.

Bảng 3.5. Thành phần bụi khói một số que hàn

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

Khí thải: Trong quá trình hàn các kết cấu thép, khói hàn phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.6. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6

CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2004)

Giai đoạn thi công xây dựng dự án dự kiến sử dụng 81,52 kg que hàn.

Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình là 4mm và 25 que/kg. Do vậy, dự án sẽ dùng hết khoảng 2.038 que hàn. và tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn được dự báo là:

- CO : 0,05 kg.
- NO_x: 0,06 kg.
- Khói hàn: 1,44 kg.

Quá trình hàn diễn ra khoảng 15 ngày thi công xây dựng. Tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng như sau:

- CO : 0,003 kg/ngày.
- NO_x: 0,004 kg/ngày.
- Khói hàn: 0,096 kg/ngày.

Các khí thải này nhanh chóng phát tán ra môi trường xung quanh nhưng chúng có hàm lượng không đáng kể và không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác.

Tuy nhiên, các khí thải sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Do vậy, cần các giải pháp giảm thiểu từ nguồn tác động này đối với công nhân hàn trực tiếp, còn các tác động của nó đến môi trường là rất nhỏ, có thể bỏ qua.

❖ Mùi hôi từ quá trình tập trung, thu gom rác thải

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Tuy nhiên, các hoạt động này cũng không thực hiện liên tục nên các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện nên tác động ở mức độ trung bình.

✚ Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng bao gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như đồ hộp, bao bì giấy nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của thực phẩm, rau quả,...

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt là 0,684 kg/ngày. Như vậy với 15 công nhân thì lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 10,26 kg/ngày.

Với khối lượng rác thải phát sinh như trên, nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất

lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công tại công trường.

Tuy nhiên, thực tế lượng nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ở công trường xây dựng không nhiều như lượng tính toán lý thuyết nêu trên, vì chủ Dự án sử dụng lao động chủ yếu tại địa phương nên phần lớn công nhân hết giờ làm sẽ về nhà sinh hoạt, ăn uống, tắm giặt, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là do công nhân ăn vào lúc giải lao, giữa buổi. Chủ Dự án sẽ có biện pháp thu gom và quản lý đảm bảo hợp vệ sinh.

✚ Tác động do chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: Gạch vỡ, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50 kg/ha (Phạm Ngọc Đăng. *Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng, 2000*), tương ứng với tổng lượng thải ra trong khu vực dự án là: 3 – 5 kg/ngày. Các loại chất thải rắn này không được thu gom, hợp đồng vận chuyển, xử lý đảm bảo sẽ gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng, gây cháy, mất mỹ quan khu vực Dự án,...

Có thể kiểm soát được loại chất thải này bằng cách thu gom để tái sử dụng, bán phế liệu hoặc hợp đồng vận chuyển, xử lý theo quy định.

✚ Tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng có một số chất thải nguy hại như: Các loại bao bì, thùng đựng các hóa chất; lọ sơn, vật liệu dính sơn; các loại vật dụng nhiễm dầu thải như giẻ lau, bao tay; dầu mỡ thải; bóng đèn huỳnh quang,... Với khối lượng khoảng 10 kg/tháng.

Bảng 3.8 . Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bao bì mềm thải (chứa hóa chất xây dựng)	Rắn	1	18 01 03
2	Lọ sơn, vật liệu dính sơn	Rắn	3	16 01 09
3	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải như giẻ lau, bao tay	Rắn	2	18 02 01
4	Dầu mỡ thải	Lỏng	3	16 01 08
5	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
	Tổng cộng		10	

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu

gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

Tuy nhiên, tác động này chỉ mang tính ngắn hạn, đồng thời các xe thi công tại công trường là của nhà thầu thi công, Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu không sửa chữa xe tại công trường, chỉ thực hiện các sửa chữa các hư hỏng nhỏ nên hạn chế được lượng chất thải nguy hại phát sinh.

3.1.1.2. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung.

✚ Tiếng ồn

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8m như sau:

Bảng 3.9. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 24:2016/BYT
1	Máy đào	72 - 93	85
2	Máy trộn bê tông	70 - 75	
3	Xe ben	90	
4	Máy đầm	72 - 82	
5	Máy khoan	93 - 99	
6	Xe tải	85 - 90	
7	Cần cẩu	90	
8	Máy cắt	89 - 104	

Ghi chú: QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nguồn ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công là nguồn điểm. Tuy nhiên, khi các máy móc hoạt động cùng một lúc, các nguồn ồn sẽ có tác dụng cộng hưởng với nhau làm tăng cường độ tiếng ồn. Mức ồn tổng số được tính theo công thức sau:

$$L = 10 \cdot \lg \sum 10^{(L_i/10)} \quad (\text{dB})$$

Trong đó: L - Mức ồn tổng số (dB);

L_i - Mức ồn nguồn i (dB).

=> Tính mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 95 - 97$ dB.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

ΔL – Mức chênh lệch độ ồn;

r_1 – Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r_2 – Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a – Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống trải thì $a = 0$).

Bảng 3.7. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

Khoảng cách đến nguồn ồn	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT	
		6 – 21h	21 – 6h
8	95 – 97	70	55
20	87 – 89		
50	79 – 81		
70	76 – 78		
100	73 – 75		
150	70 – 72		
200	67 – 69		
250	65 – 67		

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội)

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Áp dụng đối với khu vực thông thường.

So sánh số liệu tiếng ồn do các máy móc gây ra với QCVN 24:2016/BYT cho thấy: Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động.

Vì vậy, trong quá trình thi công nếu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

Độ rung

Mức gia tốc rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như: Địa chất khu vực và tốc độ chuyển động của các phương tiện máy móc. Gia tốc rung L (dB) được tính như sau:

$$L = 20 \cdot \log(a/a_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);

a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001m/s^2$).

Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3.8. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy san ủi đất	79	69	59
4	Máy hàn	75	65	55
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30\text{m}$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 55 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 10\text{m}$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhận làm việc tại khu vực thi công.

Mặt khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 - 12T. Khi đó dưới tác dụng của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 71 – 85dB ở khoảng cách $\leq 30\text{m}$) sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều và Chủ dự án cũng sẽ có các giải pháp giảm thiểu sự phát sinh và lan truyền của độ rung do máy móc thiết bị thi công gây ra nên tác động do rung động tới người lao động đều ở mức thấp.

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

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

Diện tích đất quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương do vậy hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công Dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái động, thực vật tại khu vực.

+ Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 0,1021 ha đất trồng lúa 1-2 vụ. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

- Giảm sản lượng lương thực (lúa):

Dự án chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 0,1021 ha đất trồng lúa 1-2 vụ, việc này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa và sản lượng lương thực của địa phương.

Theo báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2022, năng suất lúa bình quân ước tính 59,3 tạ/ha. Như vậy, khi **thu hồi 0,1021 ha đất trồng** lúa thì sẽ làm giảm sản lượng lúa khoảng **6 tạ lúa/năm.**

- Mất đất canh tác:

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

- Mất nguồn thu nhập:

Việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn sống, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm

ngành khác, nếu không được hỗ trợ kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm công nhân trong các cơ sở sản xuất công nghiệp.

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

- Chuyển đổi nghề:

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

✚ Các tác động khác

❖ Tác dụng nhiệt

Trong giai đoạn này, nhiệt phát sinh chủ yếu từ các phương tiện xây dựng. Nhiệt độ không khí có thể tăng cao thêm 2 ÷ 3°C trong phạm vi bán kính 10m so với nguồn phát sinh (máy đầm, máy xúc,...). Đối tượng bị ảnh hưởng chính là các công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

Các ảnh hưởng do ô nhiễm nhiệt đối với người lao động, đặc biệt quan trọng trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong thời gian dài ở ngoài trời nắng nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ nhiệt làm cho cơ thể nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt,... dễ dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng khả năng gây tai nạn lao động.

Tuy vậy do mức độ hoạt động trong giai đoạn xây dựng là không liên tục và không tập trung nên khả năng chịu tác động nhiệt là không đáng kể.

❖ Tác động đến tình hình giao thông

Quá trình vận chuyển thiết bị, máy móc, vật liệu xây dựng qua các tuyến đường làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn, bởi các đoạn đường này có thường có lượng xe qua lại khá đông, lòng đường chật hẹp, các xe vận chuyển qua lại đông đúc, đặc biệt trong giờ cao điểm. Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bản đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu.

Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khí thải và tiếng ồn cũng sẽ

ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển. Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

Hiện nay, hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng hầu hết đã được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng tới chân công trình, một số tuyến đường ngang vào chân công trình là các tuyến đường đất, lộ giới tuyến khoảng 3-4m, các tuyến đường này sẽ đảm bảo công tác vận chuyển VLXD thông suốt trên toàn tuyến. Tuy vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, các xe vận chuyển có tải trọng 7-10T, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

Quá trình vận chuyển đất và nguyên vật liệu qua các tuyến đường sẽ làm gia tăng mật độ xe, ảnh hưởng đến vấn đề lưu thông và có thể xảy ra các tai nạn.

✚ Tác động việc tập trung công nhân

Việc tập trung của công nhân xây dựng thi công sẽ góp phần thúc đẩy các hoạt động, dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nước thải và rác thải sinh hoạt nhất định, có khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và sức khỏe con người, nguy cơ phát tán dịch bệnh trong cộng đồng.

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh trật tự tại khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân và các kỹ sư xây dựng và lắp đặt, tập kết vật tư, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn. Các tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

*** Đánh giá chung**

Bảng 3.12 . Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

Stt	Hoạt động	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế xã hội
1	Vận chuyển và tập kết vật liệu xây dựng	+	+	++	+	+
2	Xây dựng các hạng mục công trình	+	++	++	++	+
3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	+	+	+	+	++

Ghi chú:

- + : Tác động có hại ở mức độ thấp
- ++ : Tác động có hại ở mức độ trung bình

Quá trình thi công xây dựng mặc dù có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường, song đây chỉ là các tác động tạm thời. Các tác động này phần lớn là không thể tránh khỏi, đó là các tác động tất yếu của bất cứ công trình xây dựng nào. Các hoạt động này chỉ mang tính chất cục bộ và không liên tục nên các nguồn gây ô nhiễm trong giai đoạn này ảnh hưởng không lớn đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu mức độ tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.

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

Tai nạn lao động

Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá trình xây dựng dự án bao gồm:

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.
- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khí thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).
- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông, nhất là khu vực gần khu dân cư.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.

Sự cố cháy, nổ

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và cả người lao động rất quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến cháy nổ là rất cao.
- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: vì trong khu vực dự án có lán trại của công nhân nghỉ ca, ở lại, việc sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.
- Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

Sự cố do thiên tai (mưa bão, lũ lụt, ngập úng)

- Bão, lũ lụt xảy ra có thể gây sạt lở trong quá trình thi công cũng như gây nguy hiểm đến tính mạng con người nếu không có kế hoạch phòng chống kịp thời.
- Thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng,...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

- Như vậy, sự cố do thiên tai khi xảy ra thường có tính rủi ro cao, gây thiệt hại lớn về tài sản, có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người, tác động xấu đến môi trường xung quanh. Vì vậy, cần đặc biệt chú ý đến công tác phòng tránh sự cố này để tránh thiệt hại đến mức có thể.

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

Đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Do đặc thù điều kiện thi công trên công trường về thời gian, không gian không thật sự thuận lợi; lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải giai đoạn xây dựng là không nhiều và không kéo dài, nên chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án sẽ lắp đặt 01 nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt tạm thời. Sau đó, hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định, đảm bảo xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Ngoài ra, trong quá trình tuyển chọn công nhân tham gia thi công xây dựng công trình, chúng tôi sẽ ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để giảm lượng công nhân phải ở lại công trường. Khi đó sẽ làm giảm đáng kể lượng nước thải phát sinh.

❖ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Đối với lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa máy móc và các dụng cụ thiết bị thi công, lượng phát sinh không đáng kể sẽ được thu gom vào hố thu hoặc yêu cầu công nhân rửa thiết bị trong thùng chứa nước để lắng cặn và dùng để đầm chặt đất tại công trình. Riêng đối với nước thải trong quá trình bảo dưỡng móng, để hạn chế lượng phát sinh Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công sử dụng lượng nước vừa đủ trong quá trình bảo dưỡng bê tông hạn chế nước thừa phát sinh. Đặc thù đối với thành phần này có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này xi măng đã đông cứng) nên trường hợp phát sinh sẽ được thấm vào môi trường đất cát tại khu vực, vì cát có khả năng lọc tốt.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hạn chế tối đa việc thi công trong thời điểm mưa để không phát sinh nước mưa chảy tràn mang theo các chất ô nhiễm gây ô nhiễm khu vực.

❖ Nước mưa chảy tràn

- Tạo các mương thoát để hạn chế nước mưa chảy tràn qua bề mặt, theo đó nước mưa sẽ theo các rãnh này chảy vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực.
- Các mương, cống thoát nước đảm bảo thoát nước tốt, hạn chế để VLXD, rác rơi vãi xuống mương cống.
- Che chắn nguyên vật liệu xây dựng (đối với các loại vật liệu thô) tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình cơ bản của dự án.
- Vào đầu mùa mưa, yêu cầu nhà thầu tập kết VLXD đảm bảo vị trí phù hợp, thu gom rác thải, vật liệu thừa đất đảm bảo cống thoát nước luôn trong tình trạng thoát nước tốt.
- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án sẽ được thu gom vào các rãnh thoát nước hiện trạng trên các trục đường nội bộ của Nhà máy đang hoạt động sau đó được dẫn ra cống tiêu thoát nước hiện có tại CCN nhằm tránh gây tình trạng ngập úng cục bộ.
- Địa chất khu vực là đất nên khả năng thấm nước tốt, nhanh, tình trạng ngập úng cục bộ là ít xảy ra. Tuy nhiên, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu có phương án xử lý phù hợp.
- Đối với những ngày mưa lớn, mưa kéo dài sẽ cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn

cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực.

✚ Đối với rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn từ sinh hoạt của công nhân: được thu gom, tập trung trong khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đem đi xử lý theo quy định.

Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy tại những vị trí làm việc và khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân (bố trí 01 thùng đựng rác sinh hoạt 240 lít đặt tại lán trại của công nhân). Định kỳ 1-2 ngày/lần, công nhân làm việc tại công trường thu gom CTR sinh hoạt về thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với đơn vị chức năng trên địa bàn vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất tối thiểu 03 lần/tuần.

Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút định kỳ 01 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

❖ Chất thải rắn xây dựng

Để giảm thiểu tác động từ các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, chúng tôi sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng dự án phải thu gom, phân loại chất thải rắn và thực hiện các biện pháp quản lý, xử lý cụ thể như sau:

- Đối với chất thải rắn có thể tái chế (gỗ, sắt, thép, bao bì xi măng,...) được thu gom, lưu giữ và có thể bán cho các cơ sở thu mua phế liệu hoặc tận dụng lại trong quá trình thi công;
- Đối với các loại chất thải rắn khác như: đất, đá, gạch,... sẽ được tận dụng lại trong quá trình thi công xây dựng, trồng cây xanh;
- Bùn cặn từ hồ thu lắng định kỳ sẽ tiến hành thuê đơn vị nạo vét bùn cặn.

Ngoài ra, chúng tôi cũng sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thường xuyên nhắc nhở công nhân dọn dẹp vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc, nhằm tránh các tai nạn lao động đáng tiếc xảy ra, cũng như giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng gây ra.

❖ Chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cụ thể như sau:

- Thu gom: Khi có chất thải nguy hại phát sinh, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án có trách nhiệm thu gom chất thải nguy hại vào các thùng chứa theo quy định.
- Lưu giữ:

+ Công ty sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án trang bị thùng chứa để lưu giữ từng loại CTNH, CTRPKS. Sử dụng các thùng chứa kín, có nắp đậy, đảm bảo việc lưu chứa an toàn CTNH, CTRPKS; và có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại và mã CTNH.

+ Khu vực lưu giữ CTNH, CTRPKS đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật sau: Mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH, CTRPKS.

+ Ngoài ra, khu vực lưu giữ CTNH, CTRPKS sẽ được trang bị các dụng cụ, thiết bị vật sau: thiết bị, dụng cụ PCCC, vật liệu hấp phụ (cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ CTNH, CTRPKS ở thể lỏng ra bên ngoài; và có biển dấu hiệu cảnh báo kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

- Vận chuyển, xử lý: Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thực hiện Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng (Công ty TNHH Thương mại và Môi trường Hậu Sanh) đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

✚ Đối với bụi, khí thải

❖ Giảm thiểu bụi do quá trình lưu giữ, bốc dỡ và phối trộn vật liệu xây dựng

- Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình bốc dỡ, phối trộn,... Chủ đầu tư yêu cầu với đơn vị thi công thực hiện:
 - Ban hành nội quy và dán tại công trường để công nhân biết và thực hiện.
 - Bố trí khu văn phòng công trường cách xa công trường xây dựng.
 - Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, giày, găng tay cho công nhân xây dựng để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng của bụi xây dựng.
 - Nhà thầu đã trình kế hoạch thi công và cung cấp vật tư được chủ đầu tư xác nhận, theo dõi, hạn chế việc cung cấp vật tư vào cùng một thời điểm, làm cản trở quá trình thi công.
 - Các loại nguyên liệu như xi măng đều được che chắn hoặc lưu chứa trong lán trại đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, phun tưới ẩm đối với các vật liệu như gạch, đá,...
 - Đồng thời phun nước tưới ẩm vào những ngày thời tiết khô hanh để hạn chế phát tán bụi và giảm thiểu bức xạ nhiệt tại công trường.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình vận chuyển

- Tất cả các phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.
 - Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.
 - Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói và kiểm tra sự thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.
 - Các xe vận chuyển đất được phủ bạt, thùng xe kín; chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.
 - Vệ sinh các xe khi ra vào công trường nhằm hạn chế tình trạng đất rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến khiếu nại, phản ánh của người dân.
 - Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển.
 - Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.
 - Phân bố mật độ xe chuyên chở nguyên vật liệu ra vào phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
 - Hạn chế các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm và không hoạt động vào giờ nghỉ trưa (từ 11h30' ÷ 13h30') và sau 22h.
 - Vệ sinh các xe vận chuyển vật liệu xây dựng sạch sẽ trước khi ra khỏi công trường.
 - Giảm tốc độ các phương tiện khi ra vào khu vực dự án (vận tốc đề nghị đối với các phương tiện giao thông là $\leq 5\text{km/h}$).

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

Khu vực thực hiện dự án thoáng đãng, không gian rộng, số lượng máy móc hoạt động không nhiều nên mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến môi trường và con người thấp. Tuy

nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có kế hoạch hợp lý hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh.

Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

Việc thi công các đường công vụ đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, Phun nước tưới đường vào mùa khô, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất bụi từ mặt đường bị gió cuốn phát tán vào môi trường không khí xung quanh. Tần suất tưới nước đường là 2÷3 giờ/lần, để hạn chế bụi ảnh hưởng đến người dân.

- Phun nước thường xuyên trên công trường xây dựng, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển. Vào mùa khô, những ngày nắng nóng có thể tiến hành phun nước với tần suất 2 giờ/lần;
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...;
- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự;
- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ dự án nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển;
- Lập phương án phòng chống thiên tai, phương án bảo vệ công trình đối với các công trình đang thi công theo quy định của Luật Phòng chống thiên tai.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ công đoạn hàn, hơi dung môi

- Quy hoạch khu hàn cơ khí, phun sơn riêng biệt, cách ly khu nghỉ ngơi và lán trại công nhân.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là công nhân hàn, phun sơn (khẩu trang, kính bảo hộ, mũ, găng tay).

❖ Giảm thiểu ô nhiễm mùi

- Tập kết, thu gom và vận chuyển các loại rác thải sinh hoạt xử lý theo quy định.
- Không đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực dự án.
- Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy để thu gom chất thải rắn để tránh phát sinh mùi hôi.
- Nghiêm cấm trường hợp các công nhân phóng uế và vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án.

🚦 Đối với tiếng ồn, độ rung

- Một số nguồn tạo ra tiếng ồn lớn như máy trộn bê tông,... sẽ được bố trí tại khu vực cách xa nơi ở của công nhân từ 200 ÷ 300m;
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế làm việc vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm, từ 18h00' hôm trước tới 7h00' sáng hôm sau và buổi trưa, từ 11h30' tới 13h30');
- Hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, và hạn chế kéo còi, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ;
- Thường xuyên bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị thi công và phương tiện

vận chuyển; đảm bảo tần suất bảo dưỡng thiết bị theo đúng quy định của nhà sản xuất;

- Đồng thời, lắp đặt các bộ phận giảm tiếng ồn, rung cho những thiết bị máy móc có mức ồn cao như máy phát điện, máy trộn bê tông, đầm máy, máy xúc, máy ủi,...;
- Sử dụng máy móc thiết bị còn thời hạn sử dụng theo quy định;
- Đặt các máy móc tại các khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố như: máy trộn vữa, máy cắt sắt - thép,...;
- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

✚ Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

- Xây dựng tiến độ thi công hợp lý, hạn chế việc đào đất vào mùa mưa, đảm bảo hoàn thành từng hạng mục trước mùa mưa bão, không để công trình dở dang gây sạt lở.
- Tổ chức thi công nhanh gọn, dứt điểm trên từng đoạn, đầm nén chặt và đảm bảo tiến độ: vào thời kì mưa kéo dài, thực hiện thi công dứt điểm từng đoạn nền và đầm chặt tránh xói do mưa, đồng thời kiểm tra đoạn nền đắp trước mỗi cơn mưa, nếu thấy có khả năng xói sẽ tiếp tục gia cố thêm.
- Không để các vật liệu thi công, và đất đá vùi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực: dùng các tấm chắn xung quanh khu vực lưu giữ vật liệu và đất thải nhằm tránh tràn đổ ra khu vực bên cạnh. Đồng thời, cần thiết che phủ bãi chứa nhằm tránh xói mòn đất.
- Trình tự thi công ưu tiên cầu, cống, bố trí các mương thoát nước, rãnh thoát nước ngăn không để bồi lắng đất xuống đất sản xuất nông nghiệp, đất trồng lúa của người dân.
- Thường xuyên kiểm tra các cống thoát nước, làm vệ sinh thu dọn các rác thải, cành, lá cây che lấp miệng cống, nạo vét các rãnh thoát nước trước mùa mưa.

✚ Các tác động đến đa dạng sinh học

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

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất Chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn.

Phương án đền bù được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình triển khai thực hiện dự án. Công tác bồi thường, thu hồi đất được Chủ đầu tư phối hợp với Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã An Nhơn thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

Bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

- Tuân thủ quy trình, biện pháp thi công, không để đất đá san lấp mặt bằng làm bồi lấp các dòng chảy làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước cũng như hệ sinh thái dưới nước.
- Trong thi công áp dụng các biện pháp che chắn bụi, hạn chế sự phát tán, bao phủ của bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây xanh khu vực.

- Quản lý, tập kết các loại vật liệu thi công (cát, sỏi, các ống cống...) chất thải phát sinh đúng quy định (thảm thực bì phát quang, đất đá đổ thải, rác thải...), không để lán chiếm sang các khu vực sinh thái khác, làm tổn hại hệ sinh thái khu vực xung quanh.

✚ Các công trình bảo vệ môi trường khác

❖ Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.
- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý.
- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.
- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

- Trang bị bảo hộ cho công nhân khi làm việc ngoài trời như mũ, khẩu trang,...;
- Dựng lán trại cho công nhân thi công nghỉ ngơi;
- Chặt cây đúng diện tích khu vực dự án, không chặt ra ngoài diện tích khu vực dự án;
- Thường xuyên phun nước làm ẩm bề mặt thi công vào mùa khô (tần suất 2 ÷ 4 lần/ngày (tùy thuộc vào thời tiết) và vào đầu mỗi ca làm việc, như vậy vừa hạn chế bụi bay, vừa giảm được bức xạ nhiệt.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

- Các phương tiện vận chuyển đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường;
- Không chất vật liệu vượt thành xe, không chở quá tải, xe chạy đúng vận tốc quy định;
- Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vào những thời gian cao điểm tại khu vực đến tránh ùn tắc giao thông;
- Quán triệt các lái xe không được dừng hoặc đỗ xe trên đường khi vận chuyển nguyên vật liệu để tránh gây cản trở giao thông;
- Yêu cầu các lái xe phải giảm tốc độ khi qua khu vực có dân cư sinh sống;
- Tiến hành sửa chữa, gia cố ngay những vị trí tuyến đường bị hư hỏng do phương tiện vận chuyển của dự án gây ra.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe của công nhân

- Bố trí thời gian làm việc và vận chuyển phù hợp, tránh vào những giờ nghỉ ngơi của người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển;
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt che kín thùng xe nhằm giảm thiểu bụi và nguyên vật liệu rơi vãi trên đường. Nếu chẳng may có nguyên vật liệu rơi vãi ra đường thì sẽ thu dọn ngay, nhằm tránh ảnh hưởng đến người dân khu vực và sự an toàn của người dân khi tham gia giao thông trên đường;
- Phun nước tưới đường để đảm bảo giữ gìn môi trường không khí trong lành. Khu vực phát sinh nhiều bụi sẽ dùng xe phun nước với tần suất 3 giờ/lần, với các khu vực phát sinh bụi nhỏ hơn sẽ được phun với tần suất 3÷5 giờ/lần;
- Phun nước thường xuyên trên công trường, đặc biệt là vào mùa khô để hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển;

- Xây dựng lán trại cho công nhân nghỉ ngơi; lắp đặt khu nhà vệ sinh theo đúng quy định; đảm bảo chất lượng nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân; thường xuyên tuyên truyền cho công nhân về đảm bảo an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh cá nhân và vệ sinh chung;

- Toàn bộ lượng CTR phát sinh tại công trường, khu lán trại,... đều được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, mũ, găng tay, ủng,...

❖ **Giảm thiểu tác động đến sự ổn định tại địa phương**

- Để giảm thiểu tối đa các vấn đề an ninh trật tự do tập trung đông công nhân, chủ dự án sẽ phối hợp với Đơn vị thi công xây dựng dự án, ưu tiên chọn công nhân địa phương. Đồng thời, có những biện pháp tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cũng như hạn chế thấp nhất các tệ nạn có thể xảy ra đối với công nhân, cụ thể như sau:

- Lập sổ đăng ký tạm trú cho các cán bộ, công nhân ở xa đến làm việc tại công trường;

- Lập nội quy công trường, quy định một số nội dung về giờ giấc làm việc, nội quy bảo vệ công trường, nội quy sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại công trường;

- Tuyên truyền sâu rộng cho công nhân về lối sống lành mạnh và quan hệ tốt với người dân địa phương nhằm tránh các xung đột, dẫn đến hậu quả đáng tiếc có thể xảy ra;

- Xử lý nghiêm những trường hợp cán bộ, công nhân trên công trường vi phạm nội quy và các quy định đã đề ra.

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

❖ **An toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ**

- Sử dụng lao động đúng ngành nghề và trình độ được đào tạo;

- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị thi công xây dựng không xảy ra tai nạn;

- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công, đảm bảo điều kiện ăn ở hợp vệ sinh. Thường xuyên giáo dục, nhắc nhở nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân;

- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác;

- Thành lập đội kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng;

- 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;

- 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 trước khi sử dụng;

- Cấm vận chuyển vật liệu trên miệng hố móng khi đang có người làm việc ở dưới hố nếu không có biện pháp đảm bảo an toàn;

- Khi thực hiện lắp đặt, bóc dỡ các thiết bị đảm bảo điều kiện kỹ thuật;

- Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động cho công nhân;

- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chấp 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: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát,...
- Trang bị bình chữa cháy cho công trường thi công.

❖ Biện pháp phòng ngừa sự cố do thiên tai

Việc đảm bảo an toàn cho công trình đang xây dựng khi có mưa bão, lũ lụt là điều vô cùng quan trọng. Bất kể tình huống thiên tai thế nào, công trình phải được đảm bảo an toàn tuyệt đối. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với Đơn vị thi công xây dựng dự án thực hiện việc phòng chống lụt bão cho công trình một cách có hệ thống và liên tục ngay từ khi xây dựng. Do đó, chúng tôi sẽ yêu cầu Đơn vị thi công xây dựng dự án thực hiện tốt các công tác sau:

- Lập tiến độ, kế hoạch thi công cho quá trình xây dựng theo tháng, mùa;
- Trong biện pháp thi công phải có biện pháp phòng chống lụt bão cho công trình, nhất là cho phần việc đang làm dở dang, đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển. Khi được tin báo bão, chỉ huy trưởng công trường trực tiếp kiểm tra công trường, chỉ đạo cho các tổ, đội thi công kiểm tra các công việc đang thi công dở dang, cột neo, chằng buộc các bộ phận có thể bị gió bão gây hư hỏng;
- Kiểm tra lại kho bãi, lán trại, neo buộc mái tole, cột nhà để phòng tóe mái, đổ nhà hay kho bị dột làm hư hỏng vật tư, thiết bị;
- Chuẩn bị đầy đủ số lượng vải bạt che mưa để sẵn sàng che mưa các cấu kiện trong những trường hợp như móng, giằng đang đổ bê tông gặp phải trời mưa to,...

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

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.13 . Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công an. - Nước mưa chảy tràn.	- Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải. - Môi trường đất. - Môi trường nước dưới đất.
2	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt.	- Môi trường đất.

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		- Chất thải nguy hại.	- Môi trường không khí. - Hệ thống thoát nước mưa.

✚ **Đối với nước thải**

❖ **Nước thải sinh hoạt**

➤ *Nguồn phát sinh*

Nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại trụ sở chủ yếu từ các cán bộ chiến sỹ công an. Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

Lưu lượng nước thải phát sinh được tính bằng 80% nước cấp: $Q_{\text{thải}} = 1,06 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

➤ *Đối tượng và quy mô tác động*

- Nguồn tiếp nhận nước thải của trụ sở;
- Cán bộ công an tại trụ sở và trường học, khu dân cư vùng lân cận;
- Môi trường không khí tại trụ sở công an.

➤ *Đánh giá tác động*

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước.

Dựa theo tài liệu TCVN 7957:2008 Hệ số tải lượng lấy theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

Stt	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008/ BTNMT, cột A
1	BOD ₅	65	541,66	30
2	TSS	60 - 65	500 – 541,66	50
3	TDS	500	4166,66	500
4	Sunfua	30	250	1
5	Amoni	8	66,66	5
6	Nitrat	25	208,33	30
7	Dầu mỡ ĐTV	100	833,33	10
8	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	16,66 – 20,83	5
9	Photphat	3,3	27,5	6
10	Tổng Coliforms	-	-	3.000

Ghi chú:

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

- **Cột B:** Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: So với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không qua xử lý có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép rất nhiều lần. Bản chất nước thải sinh hoạt có chứa rất nhiều cặn bã, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và mầm bệnh. Các chỉ số về nồng độ các chất gây ô nhiễm nguồn nước trong nước thải sinh hoạt của người dân đều vượt quá giới hạn cho phép nên khi thải ra môi trường gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực. Do vậy, nếu không có biện pháp quản lý phù hợp thì lượng nước thải này có nguy cơ gây ô nhiễm đến nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí (gây mùi) tại khu vực dự án. Vì vậy, cần phải nhận dạng, đánh giá để có biện pháp giảm thiểu.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa, bản chất được quy ước là nước sạch nên chỉ cần thu gom và thoát ra môi trường. Khi hình thành trụ sở công an, nước mưa chảy tràn trong phạm vi khu vực dự án nếu không có giải pháp thu gom phù hợp thì sẽ gây hiện tượng ngập úng cục bộ. Ngoài ra, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào mương thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp.

✚ **Đối với chất thải rắn**

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Khi đi vào hoạt động, hàng ngày tại trụ sở công an sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các cán bộ công an. Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.
- Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ,...

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 0,684kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại trụ sở công an khi đi vào hoạt động như sau: $11 \times 0,684 = 7,5 \text{ kg/ngày}$.

➤ **Đối tượng và quy mô tác động**

- Môi trường không khí.
- Môi trường đất tại khu vực Dự án.
- Cán bộ công an tại trụ sở.

➤ **Đánh giá tác động**

Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như H_2S , CH_4 ... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công an tại trụ sở.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan khu vực trụ sở.

Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không bị phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển và là nguyên nhân gây ra các dịch bệnh. Chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Nếu không được thu gom thường xuyên chất thải loại này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước của trụ sở.

Là nơi sinh sôi, phát triển của các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi và vi sinh vật gây bệnh, có khả năng lây truyền dịch bệnh cho các cán bộ công an tại trụ sở.

❖ **Chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát**

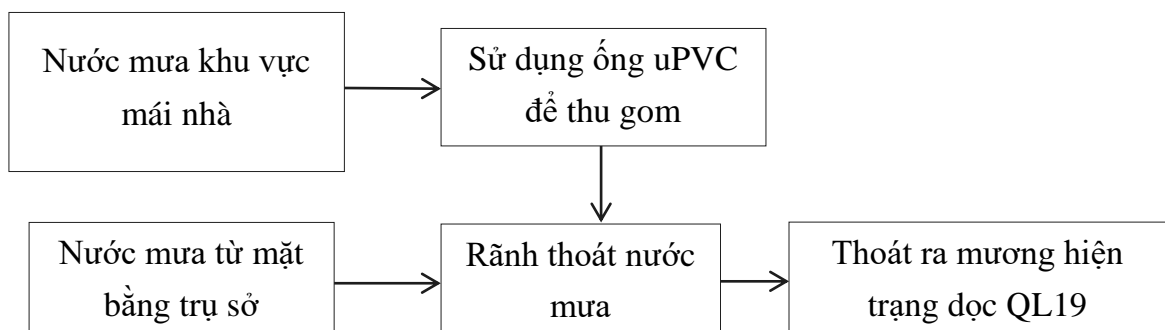
Hoạt động của trụ sở có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát với thành phần chủ yếu là: bóng đèn huỳnh quang thải; pin, ắc quy thải; các thiết bị linh kiện điện tử thải; bình xịt diệt côn trùng,...

Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát có trong thành phần chất thải rắn sinh hoạt chiếm $0,01 \div 1,0\%$ khối lượng CTRSH. Trên cơ sở đó, khối lượng CTNH, CTPKS của dự án dự báo phát sinh giai đoạn vận hành khoảng $0,001 - 0,01$ (kg/ngày).

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

✚ **Nước mưa chảy tràn**

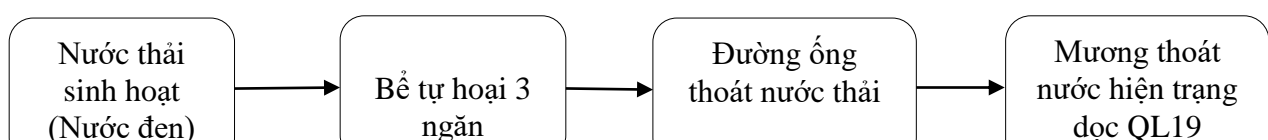
Nước mưa chảy tràn trong khu vực trụ sở được thu gom theo hình thức tự chảy. Nước mưa mái công trình nhà làm việc được thu gom theo đường ống nhựa (D90, D110) chảy xuống hệ thống mương rãnh thoát nước. Nước theo mương rãnh thoát nước chảy ra nguồn tiếp nhận là mương nước hiện trạng dọc QL19.



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa

✚ **Đối với công trình xử lý nước thải**

Tổng lượng nước thải sinh hoạt của Cơ sở là $1,06 m^3/ngày$ (80% lượng nước cấp công nhân). Lượng nước thải này được phân luồng và xử lý như sau:

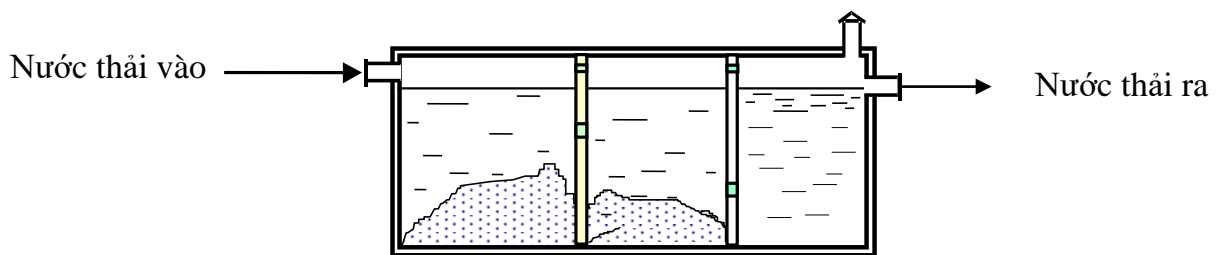


Hình 3.2. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom nước thải của Cơ sở được thiết kế theo phương pháp tự chảy, đi riêng với hệ thống thoát nước mưa và được bố trí tuyến cống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ.

❖ **Công trình, thiết bị xử lý nước thải sơ bộ**

Cơ sở xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn bằng bê tông cốt thép, chống thấm đáy để xử lý nước thải sinh hoạt.



Hình 3.3. Sơ đồ bể xử lý tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 03 ngăn thông dụng được dùng để xử lý cục bộ nước thải từ các khu nhà vệ sinh, nhà điều hành, nhà ăn – nghỉ nhân viên, có kết cấu như sau:

- Ngăn thứ nhất: ngăn tự hoại;
- Ngăn thứ hai: ngăn lắng;
- Ngăn thứ ba: ngăn lọc;
- Bể có ống thông hơi ra bên ngoài, có hộp bảo vệ và nắp để hút cặn. Nắp bể được làm bằng đan bê tông cốt thép.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân huỷ.

❖ **Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý:**

Theo quy hoạch chung, nước thải của trụ sở sau xử lý sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải chung của khu vực. Tuy nhiên, hiện nay hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải chung theo quy hoạch chưa được đầu tư xây dựng. Do vậy, trong thời gian chờ hạ tầng khung về nước thải được đầu tư xây dựng, nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được thu gom vào tuyến ống thoát ra mương hiện trạng dọc QL19.



Hình 3.4. Mương hiện trạng dọc Quốc lộ 19

✚ Đối với chất thải rắn

- Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng rác cá nhân đặt tại phòng làm việc và thùng rác 200 lít đặt tại mặt bằng sân nội bộ, các thùng rác đều có nắp đậy. Sau đó sẽ hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường địa phương đến vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định với tần suất 1 lần/ngày.
- Bùn bể tự hoại phát sinh tương đối ít và định kỳ khoảng 1 năm/lần sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.
- Đối với chất thải nguy hại Chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn này tương đối ít, chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng và pin thải. Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom, lưu trữ, quản lý tại hộ gia đình sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại.

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

✚ Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp, dự toán kinh phí

Bảng 3.15. Danh mục, kế hoạch và khái toán kinh phí thực hiện, xây dựng, lắp đặt các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Các khu tập kết vật liệu có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. 	30.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Nước thải		
Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	2.000.000	
Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	1.000.000	
Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite. <ul style="list-style-type: none"> - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định. 	20.000.000	
Chất thải rắn		Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Chất thải rắn xây dựng: <ul style="list-style-type: none"> - Nhựa, sắt thép vụn,...:thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	5.000.000	
Chất thải rắn sinh hoạt: <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	5.000.000	
Chất thải nguy hại: <p>Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ</p>	3.000.000	

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại. - Thuê đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.		
Gia tăng mật độ giao thông		
- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định; - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	2.000.000	
Cháy nổ		
- Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.	5.000.000	
Tai nạn lao động		
Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;	5.000.000	Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng dự án
Kinh tế xã hội		
Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.	-	

Nguồn kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, vận hành dự án được lấy từ nguồn vốn đầu tư của dự án.

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

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng bởi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Các tác động có liên quan đến chất thải

Bảng 3.16. Độ tin cậy của các phương pháp

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Giai đoạn thi công xây dựng			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
Giai đoạn vận hành			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm, theo WHO và khu dân cư tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
3	Tác động do CTR	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các khu dân cư tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước

✚ Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.
- Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.
- Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

✚ Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất xảy ra. Độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường nội dung này không được yêu cầu đối với loại hình hoạt động của dự án).

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường (nêu tại chương 1, 3) từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. - Vận chuyển đất san lấp mặt bằng.	Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
		Nước mưa chảy tràn	Tạo rãnh thoát nước tạm thời.	
		Nước thải xây dựng	Thu gom vào hố thu hoặc sử dụng thùng chứa.	
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	- Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý.	
	Hoạt động thi công xây dựng, san lấp công trình.	Chất thải rắn xây dựng	- Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại khu vực vì dự án có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	

	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án.	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý. 	
	Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên	Tác động gia tăng mật độ giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý. 	
		Tác động đến kinh tế - xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; - Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; - Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân; 	
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	
	Thi công các hạng mục công trình	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; - Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; - Bao che công trường đang xây dựng; 	

			- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành.	
Giai đoạn vận hành	Hoạt động các phương tiện giao thông tại trụ sở	Bụi, khí thải	- Thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ trong trụ sở làm việc. - Trồng cây xanh xung quanh trụ sở.	Thực hiện suốt thời gian vận hành của dự án
		Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa - Khởi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa.	
		Chất thải rắn	Thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.	
	Hoạt động sinh hoạt tại trụ sở	Nước thải sinh hoạt	Giai đoạn đầu: NTSH của trụ sở sẽ tự xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn.	Thực hiện khi có hạ tầng khung thu gom, XLNT
			Giai đoạn sau: NTSH của trụ sở sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thu gom đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của khu vực.	Thực hiện khi có hạ tầng khung thu gom, XLNT

5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Quản lý, giám sát các nhà thầu thi công đảm bảo tuân thủ thiết kế thi công san nền, thi công các hạng mục kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường; quản lý, giám sát nhà thầu vận chuyển đảm bảo tuân thủ các quy định về tải trọng xe, thu gom vật liệu rơi vãi đảm bảo vệ sinh trên tuyến đường vận chuyển...
- Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.
- Giám sát môi trường không khí xung quanh:
 - + Vị trí giám sát:
 - o Khu vực trước Trường Mầm Non xã Nhơn Thọ. Tọa độ X-Y (1570569; 542903)
 - o Khu vực đường BTXM hiện trạng cách dự án khoảng 120m. Tọa độ X-Y (1620332; 467862)
 - + Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

- + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- + Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.
- + Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

5.2.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành dự án

- Căn cứ điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định các dự án có công trình xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (như bể tự hoại, bể tách dầu mỡ,..) không phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Vậy, dự án không có công trình xử lý nước thải nên dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.
- Căn cứ Điều 97 và mục 3, cột (5) Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, đối với dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có lưu lượng xả nước thải của dự án nhỏ hơn $500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ thì sẽ không phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ. Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là $1,06 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn” được thực hiện nhằm cụ thể hóa Đề án Xây dựng trụ sở làm việc phục vụ công tác cho Công an xã trên địa bàn tỉnh Bình Định, giai đoạn 2021 – 2025 do HĐND tỉnh Bình Định ban hành tại Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 20/7/2022.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án được triển khai. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi đã tiến hành nhận biết, đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Dự án “Trụ sở làm việc Công an xã Nhơn Thọ, thị xã An Nhơn” với tổng diện tích quy hoạch 1.021 ha, được thực hiện nhằm phục vụ công tác cho Công an xã Nhơn Thọ; đã được UBND thị xã An Nhơn kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, nhận biết, đánh giá các tác động môi trường và đề ra các biện pháp khả thi khống chế ô nhiễm của từ dự án.

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

UBND thị xã An Nhơn cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành về môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5.
- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong Báo cáo ĐTM của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.
- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.
- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.
- Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.
- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã Nhơn Thọ cho người dân được biết và theo dõi.
- Cam kết định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường trong thời gian thi công xây dựng của dự án theo quy định hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;
3. Trần Ngọc Chấn, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;
6. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai
7. Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định;
8. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án;
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện
- Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục của dự án