

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN HOÀI ÂN



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

CỦA DỰ ÁN

**HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG TẠI XÃ ÂN THẠNH,
ÂN ĐỨC - HUYỆN HOÀI ÂN**

Địa điểm: xã Ân Thạnh và xã Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định

Bình Định, tháng 02 năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN HOÀI AN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG TẠI XÃ AN THẠNH,
ÂN ĐỨC - HUYỆN HOÀI AN

Địa điểm: Xã An Thạnh và xã Ân Đức, huyện Hoài An, Tỉnh Bình Định



KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Xuân Phong



GIÁM ĐỐC

Lưu Phi Hồ

Bình Định, tháng 02 năm 2024

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH	6
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	7
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của dự án.....	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (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	8
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	8
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	9
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.....	9
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.....	10
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	10
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	12
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	13
5.1. Thông tin về dự án.....	13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	16

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	18
Chương 1	20
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	20
1.1. Thông tin về dự án.....	20
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	21
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	22
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	24
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	26
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	26
Chương 2	29
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....	29
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	29
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	29
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	35
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	38
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	39
Chương 3	40
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	40
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	40
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	62
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	68
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	71

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	74
Chương 4	77
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	77
Chương 5	78
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	78
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	78
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	81
Chương 6	83
KẾT QUẢ THAM VẤN	83
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	83
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	83
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	84
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	84
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	85
1. Kết luận.....	85
2. Kiến nghị	85
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	85
TÀI LIỆU THAM KHẢO	87
PHỤ LỤC I.....	88
PHỤ LỤC II.....	89

DANH MỤC BẢNG BIỂU

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	11
Bảng 2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	14
Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	15
Bảng 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	16
Bảng 1.1. Khối lượng các nguyên vật liệu	22
Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án.....	22
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C.....	29
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	30
Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	30
Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng qua các năm.....	31
Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....	31
Bảng 2.6. Tần suất gió theo các tháng Trạm Quy Nhơn	33
Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	35
Bảng 2.7. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án	35
Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất	36
Bảng 2.9. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất.....	37
Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải.....	40
Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý).....	41
Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	42
Bảng 3.4. Tổng khối lượng đào đắp của dự án.....	44
Bảng 3.5. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp.....	45
Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trình thi công.....	46

Bảng 3.7. Tác hại do khí độc và bụi	47
Bảng 3.8. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	49
Bảng 3.11. Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	51
Bảng 3.12. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới	51
Bảng 3.13. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách	53
Bảng 3.14. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	53
Bảng 3.15. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị.....	54
Bảng 3.16. Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	Error!
Bookmark not defined.	
Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn thi công	63
Bảng 3.18. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy xử lý nước	63
Bảng 3.19. Thống kê khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy xử lý nước	66
Bảng 3.20. Thống kê khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trạm bơm tăng áp ...	66
Bảng 3.21. Mức ồn của một số loại thiết bị.....	67
Bảng 3.19. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	71
Bảng 3.20. Độ tin cậy của các phương pháp	75
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	78

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth	20
Hình 2.1. Hoa gió Trạm Quy Nhơn	32
Hình 2.2. Hiện trạng thủy văn khu vực dự án	34
Hình 3.1. Hình minh họa nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng	57

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
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng

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

Song song với quá trình đô thị hóa, nhu cầu về sử dụng nước sạch của người dân cũng tăng cao. Do vậy, ngày 10/11/2023, UBND tỉnh đã phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân tại Quyết định số 4164/QĐ-UBND. Dự án được thực hiện nhằm cung cấp nước sinh hoạt có chất lượng đảm bảo hợp vệ sinh cho 4.264 hộ gia đình, với khoảng 12.691 người (xã Ân Đức: 2.805 hộ với khoảng 7.548 người; xã Ân Thạnh và 1.459 hộ với khoảng 5.143 người); góp phần giảm tỷ lệ bệnh tật, cải thiện điều kiện đời sống, cải tạo vệ sinh môi trường chất lượng sinh hoạt của người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch vùng dự án, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án và hoàn thành Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh.

Dự án “ Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân” thuộc dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật; dự án đầu tư công nhóm C, có khai thác sử dụng nước dưới đất thuộc thẩm quyền cấp giấy phép về khai thác, sử dụng tài nguyên nước của UBND cấp tỉnh. Căn cứ mục số 9, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II, thuộc điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14, phải lập báo cáo ĐTM.

Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt cấp tỉnh.

Ủy ban nhân dân huyện Hoài Ân là cơ quan chỉ đạo thực hiện; Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM 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 nghiên cứu khả thi: UBND huyện Hoài Ân.

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

Dự án được thực hiện phù hợp với chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi tỉnh Bình Định giai đoạn 2021 - 2030, giai đoạn I: từ năm 2021 đến năm 2025

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 không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không 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 phù hợp với Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh. Dự án được thực hiện nhằm góp phần giảm tỷ lệ bệnh tật, cải thiện điều kiện đời sống, cải tạo vệ sinh môi trường chất lượng sinh hoạt của người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch vùng dự án, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án.

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 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.

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ về quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực 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 2121 – 2025

b) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCVN 13606:2023 về cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu 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 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

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

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

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

- QCĐP 01:2022/BĐ – Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bình Định.

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

- Quyết định số 4164/QĐ-UBND ngày 10 tháng 11 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân.

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

- Các bản vẽ thiết kế của dự án.

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Dự toán công trình của dự án.

- Kết quả đo đạc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn.

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

Tổ chức thực hiện

- UBND huyện Hoài Ân là cơ quan chỉ đạo thực hiện; Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân là cơ quan chủ trì xây dựng báo cáo ĐTM của dự án.

- 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 huyện Hoài Ân

- Địa chỉ: Số 04, Đường Lê Duẩn, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định;

- Điện thoại: 0256 3870713

- Đại diện: Ông **NGUYỄN XUÂN PHONG**

Chức vụ: Phó Chủ tịch

Đại diện chủ dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân

- Địa chỉ: Số 04, Đường Lê Duẩn, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

- Điện thoại: 0256.3870.500

- Người đại diện: Ông **VÕ VĂN ĐỨC**.

Chức vụ: 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, tỉnh Bình Định






- Điện thoại: 0935 163879

- 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	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
I	Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Hoài Ân				
1	Nguyễn Xuân Phong	Phó Chủ tịch UBND huyện	-	Chỉ đạo chung	
2	Võ Văn Đức	Giám đốc Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ	-	Chỉ đạo thực hiện	
II	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Tiến Vương				
1	Ông Lưu Phi Hồ	Giám đốc	Thạc sĩ Quản lý công	Phụ trách chung	
2	Đoàn Thị Thu Mai	Nhân viên	Cử nhân công nghệ môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	
3	Hà Trần Kiều My	Nhân viên	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Khảo sát hiện trạng, viết báo cáo ĐTM	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Việc đánh giá tác động môi trường của dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

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 di dân, 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: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

- Địa điểm thực hiện: xã Ân Thạnh và xã Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

- Chủ dự án: UBND huyện Hoài Ân.

- Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Phạm vi, quy mô

- Xây dựng Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân với công suất 2.000 m³/ngày đêm.

- Cấp nước sinh hoạt cho 4.264 hộ gia đình, với khoảng 12.691 người (xã Ân Đức: 2.805 hộ với khoảng 7.548 người; xã Ân Thạnh và 1.459 hộ với khoảng 5.143 người);

✚ Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

- Giếng khai thác nước dưới đất;
- Trạm bơm;
- 01 khu xử lý nước với công suất 2.000 m³/ngày đêm;
- 01 hệ thống hàng rào bảo vệ, sân bê tông, đường vào khu xử lý;
- Đường dây 22KV, trạm biến áp và hệ thống cấp điện cho khu xử lý.

✚ Hoạt động của dự án

- Trong giai đoạn xây dựng dự án bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường; thi công san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ diễn ra các hoạt động khai thác, xử lý nước dưới đất thành nước sạch, bơm cấp nước sạch đến các hộ dân trong vùng dự án, sinh hoạt hàng ngày của CBCNV vận hành khu xử lý.

✚ Công nghệ xử lý nước

Nước thô tại các giếng → Tuyến ống nước thô → Hồ chứa nước thô → Trạm bơm nước thô → Bể phản ứng → Bể lắng lamella → Bể lọc nhanh → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm nước sạch → tuyến ống truyền tải.

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 môi trường theo các giai đoạn của dự án

Stt	Các giai đoạn thực hiện	Các hạng mục công trình và hoạt động	Các tác động xấu đến môi trường
1	Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công các hạng mục công trình - Sinh hoạt của công nhân - Hoạt động của Nhà máy cấp nước hiện hữu 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn gây ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực và dọc theo tuyến đường vận chuyển - Ảnh hưởng đến tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường sá - Tác động đến công nhân lao động trực tiếp

			tại công trường - Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động xử lý nước và cung cấp nước sinh hoạt của khu xử lý nước và trạm bơm tăng áp - Sinh hoạt của CBCNV 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh nước thải, chất thải rắn từ quá trình xử lý nước - Nước thải, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

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

Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân	Lưu lượng: 0,72 m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải dính đất cát, vật liệu xây dựng	Lưu lượng: 1,5m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, COD, dầu mỡ khoáng.
		Hoạt động vận chuyển	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	Bụi
		Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng	Bụi TSP, SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC
		Quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	Bụi
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
	Chất thải rắn sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	Khối lượng: 16 kg/ngày, trong đó chứa 60 – 70% chất hữu cơ, 30 – 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...)

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	Cát, đá, sắt thép vụn, gỗ, bao bì xi măng, ... Khối lượng đất bóc phong hóa: 3.848,1m ³
	Chất thải nguy hại	Hoạt động thi công, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng hư hỏng	Khối lượng: 30kg/giai đoạn thi công xây dựng, thành phần: Que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ.
Giai đoạn vận hành	Nước thải sinh hoạt CBCNV	Sinh hoạt của 10 người	Lưu lượng: 0,45 m ³ /ngày-đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
	Nước rửa lọc	Hệ thống lọc nước	Lưu lượng: 10 m ³ /ngày (khoảng 7 ngày vệ sinh 1 lần). Thành phần: các cặn rắn không hòa tan.
	Nước xúc rửa đường ống	Hệ thống đường ống cấp nước	Lưu lượng: 20 m ³ /ngày (khoảng 7 ngày vệ sinh 1 lần). Thành phần: các cặn rắn không hòa tan.
	Chất thải rắn sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	Khối lượng: 6 kg/ngày. Thành phần: chứa 60 –70% chất hữu cơ (rác thực phẩm) và 30 - 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...).
	CTR công nghiệp	Hoạt động khai thác, xử lý nước dưới đất và cấp nước	Khối lượng: bùn thải khoảng 5kg/ngày, bao bì đựng hóa chất khoảng 10 kg/tháng.
	Chất thải nguy hại	Hoạt động khai thác, xử lý nước dưới đất và cấp nước, sinh hoạt CBCNV	Khối lượng: 5 kg/năm. Thành phần gồm bóng đèn huỳnh quang thải, bình xịt côn trùng, pin ắc quy thải, các thiết bị linh kiện thải

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	Sinh hoạt của công nhân	Trang bị 01 nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite, đặt tại khu vực lán trại.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải	Tạo 01 hố lắng có thể tích 1,5m 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	<p>Không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một thời điểm.</p> <p>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.</p> <p>Các xe vận chuyển ra vào Dự án phải chạy với vận tốc chậm ($\leq 5\text{km/h}$).</p> <p>Các công nhân làm việc đều được trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động.</p> <p>Bố trí công nhân thu gom đất, vật liệu xây dựng rơi vãi trên tuyến vận chuyển ngay khi có phát sinh.</p>
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	<p>Thực hiện phun tưới nước làm ẩm vật liệu trước khi thực hiện đào đắp.</p> <p>Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay sau khi được tập kết đất xuống mặt bằng.</p>
		Quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	<p>Bố trí khu vực tập kết vật liệu khu vực xa khu dân cư hiện trạng và dùng vải bạt che chắn.</p> <p>Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.</p>
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	<p>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.</p> <p>Các phương tiện thi công hoạt động trên công trường đều được đăng kiểm theo đúng quy định.</p> <p>Không hoạt động máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.</p> <p>Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe và máy móc thiết bị thi công xây dựng.</p>

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
			Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ. Dùng tôn cao 2m để che chắn khu vực giáp với khu dân cư
	Chất thải rắn sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	Trang bị 01 thùng nhựa có nắp đậy loại 120 lít đặt tại khu vực lán trại. Công nhân tham gia thi công được yêu cầu 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.
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	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 hư hỏng	Thực hiện thu gom riêng chất thải nguy hại và lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại. Trang bị 03 thùng nhựa 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	Sinh hoạt của CBCNV	Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại 05 ngăn cải tiến
	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn	Bố trí hệ thống thoát nước mưa cho khu xử lý nước
	CTR sinh hoạt, CTNH	Hoạt động sinh hoạt, khai thác, xử lý nước	Thu gom, chuyên giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

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

Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

✚ Giám sát môi trường không khí xung quanh.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án thuộc xã Ân Đức; tọa độ: 1590772;575055.
- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

✚ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

✚ Giám sát nước thải

a) Giai đoạn vận hành thử nghiệm

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 với công trình xử lý nước thải. Do đó, dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm

b) Giai đoạn vận hành thương mại

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 $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ thì sẽ phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải định kỳ. Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án $< 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, dự án sẽ không thuộc đối tượng thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG TẠI XÃ ÂN THẠNH, ÂN ĐỨC - HUYỆN HOÀI ÂN

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 huyện Hoài Ân

- Địa chỉ: Số 04, Đường Lê Duẩn, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định;

- Điện thoại: 0256 3870713

- Đại diện: Ông NGUYỄN XUÂN PHONG Chức vụ: Phó Chủ tịch

📌 Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân

- Địa chỉ: Số 04 Đường Lê Duẩn, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định

- Điện thoại liên hệ: 0256.3870.500

- Người đại diện: Ông VÕ VĂN ĐỨC Chức vụ: Giám đốc

📌 Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án

- Nguồn vốn: Vốn ngân sách huyện Hoài Ân và các nguồn vốn hợp pháp khác.

- Tiến độ thực hiện: Năm 2024-2025

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

Vị trí xây dựng dự án nằm trên địa bàn 02 xã (xã Ân Thạnh và xã Ân Đức), huyện Hoài Ân.



Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án trên bản đồ vệ tinh Google Earth

📌 Hiện trạng các đối tượng tự nhiên khu vực thực hiện dự án

📌 Địa hình diện mạo

- Khu vực xây dựng nhà máy là đất bằng chưa sử dụng, độ dốc từ Nam xuống Bắc.
- Phạm vi lắp đường tuyến ống cấp nước là hành lang giao thông các tuyến đường bê tông xi măng hiện trạng

Hệ thống đường giao thông

- Giáp ranh phía Nam dự án là đường bê tông xi măng nối 2 xã Ân Thạnh và Ân Đức.

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 bằng chưa sử dụng, đất hành lang đường giao thông

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

Đối với nhà máy xử lý nước

- Cách nhà máy xử lý nước khoảng 30 - 60m về phía Tây và Bắc có 05 nhà dân hiện trạng đang sinh sống. Đời sống người dân tương đối ổn định, nhà cửa khang trang, kiên cố.

- Tiếp giáp ở phía Đông nhà máy xử lý nước là sông Kim Sơn.

Tuyến ống truyền tải và phân phối

Vị trí xây dựng tuyến ống dọc theo hành lang an toàn các tuyến đường giao thông hiện trạng.

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

Cấp nước sinh hoạt cho 4.264 hộ gia đình, với khoảng 12.691 người (xã Ân Đức: 2.805 hộ với khoảng 7.548 người; xã Ân Thạnh và 1.459 hộ với khoảng 5.143 người);

1.1.6.2. Quy mô của dự án

- Quy mô, công suất dự án: Xây dựng hệ thống cấp nước sinh hoạt với công suất 2.000 m³/ngày đêm.

- Loại, cấp công trình: Hạ tầng kỹ thuật, cấp III.

- Nhóm dự án: Nhóm C.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình

- Giếng khai thác nước dưới đất;
- Trạm bơm;
- 01 khu xử lý nước với công suất 2.000 m³/ngày đêm;
- 01 hệ thống hàng rào bảo vệ, sân bê tông, đường vào khu xử lý;
- Đường dây 22KV, trạm biến áp và hệ thống cấp điện cho khu xử lý.

1.2.1. Hoạt động của dự án

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ diễn ra các hoạt động khai thác, xử lý nước dưới đất thành nước sạch, bơm cấp nước sạch đến các hộ dân trong vùng dự án, sinh hoạt hàng ngày của CBCNV vận hành khu xử lý.

Công nghệ xử lý nước

Nước thô tại các giếng → Tuyến ống nước thô → Hồ chứa nước thô → Trạm bơm nước thô → Bể phản ứng → Bể lắng lamella → Bể lọc nhanh → Bể chứa nước sạch → Trạm bơm nước sạch → tuyến ống truyền tải.

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. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

a) Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

- Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng,... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

- Khối lượng vật liệu dự kiến cho các hạng mục công trình được mô tả cụ thể như sau:

Bảng 1.1. Khối lượng các nguyên vật liệu

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Cát	m ³	3357,947
2	Đá	m ³	2997,006
3	Gỗ	m ³	2,61
4	Que hàn	kg	638,451
5	Thép	kg	41927,094
6	Dây thép	kg	411,67
7	Xi măng	kg	980315,11
8	Đinh	kg	28,154
9	Nước	lít	613.851
10	Gạch	viên	36,366

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.1.2. Nhiên liệu sử dụng của các 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 tiêu hao được xác định như sau:

Bảng 1.2. Tổng hợp nhu cầu nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng dự án

Stt	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức	Nhiên liệu sử dụng	Đơn vị	Loại Nhiên liệu
1	Máy đào 1,6m ³	204,65	113	23126	Lít	Diezel
2	Máy ủi 110CV	150,43	46	6919,8	Lít	Diezel

Stt	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức	Nhiên liệu sử dụng	Đơn vị	Loại Nhiên liệu
3	Ô tô tự đổ 10T	66,67	57	3800,2	Lít	Diezel
4	Ô tô tự đổ 7T	1688,3	46	77662	Lít	Diezel
5	Máy lu bánh thép 16T	246,29	37	9112,7	Lít	Diezel
6	Máy đào 1,25m ³	14,97	83	1242,5	Lít	Diezel
7	Máy lu rung tự hành 18T	0,0119	53	0,6307	Lít	Diezel
8	Máy đào 0,8m ³	11,93	65	775,45	Lít	Diezel
9	Xe bồn 5m ³	4,8584	46	223,5	Lít	Diezel
10	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	10,21	9	91,89	kWh	Điện
11	Máy đầm bàn 1kW	207,31	5	1036,5	kWh	Điện
12	Máy đầm dùi 1,5kW	280,23	7	1961,6	kWh	Điện
13	Máy hàn điện 23kW	166,31	48	7982,9	kWh	Điện
14	Máy khoan đứng 4,5kW	0,0774	9	0,6966	kWh	Điện
15	Máy khoan đứng 2,5kW	6,9739	5	34,87	kWh	Điện
16	Máy mài 2,7kW	6,9739	4	27,896	kWh	Điện
17	Máy gia nhiệt D315	33,26	8	266,08	kWh	Điện
18	Máy hàn nhiệt cầm tay	2,85	6	17,1	kWh	Điện
19	Máy đầm đất cầm tay 70kg	141,9	4	567,6	Lít	Xăng

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước sẽ được sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông và sinh hoạt công nhân. Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

- Hoạt động thi công xây dựng: Theo dự toán xây dựng dự án, lượng nước sử dụng cho hoạt động thi công các hạng công trình, cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, bảo dưỡng bê tông đường giao thông.

- Sinh hoạt công nhân: Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa tay, tắm rửa và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân dự kiến khoảng 20 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 13606:2023 của Bộ Khoa học và Công nghệ là 45 lít/người/ca, lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện chính cho nhà máy xử lý nước mới: Trạm biến áp 200KVA đặt trong khuôn viên nhà máy xử lý nước mới. Tổng công suất yêu cầu toàn khu dự kiến 95 KVA

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Khi Dự án đi vào hoạt động nâng công suất, tổng số lượng công nhân làm việc dự kiến khoảng 20 người. Áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 13606:2023 là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Lượng nước cấp cho quá trình rửa lọc khoảng $90 \text{ m}^3/\text{lần}$, tần suất rửa lọc từ 2 – 3 ngày/lần.

- Lượng nước cung cấp cho quá trình xúc xả đường ống truyền tải, phân phối nước khoảng $100 \text{ m}^3/\text{lần}$, tần suất 1 tháng/lần.

- Lượng nước dùng để vệ sinh bể lắng, ước tính khoảng $50 \text{ m}^3/\text{lần}$, tần suất 2 lần/năm.

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất

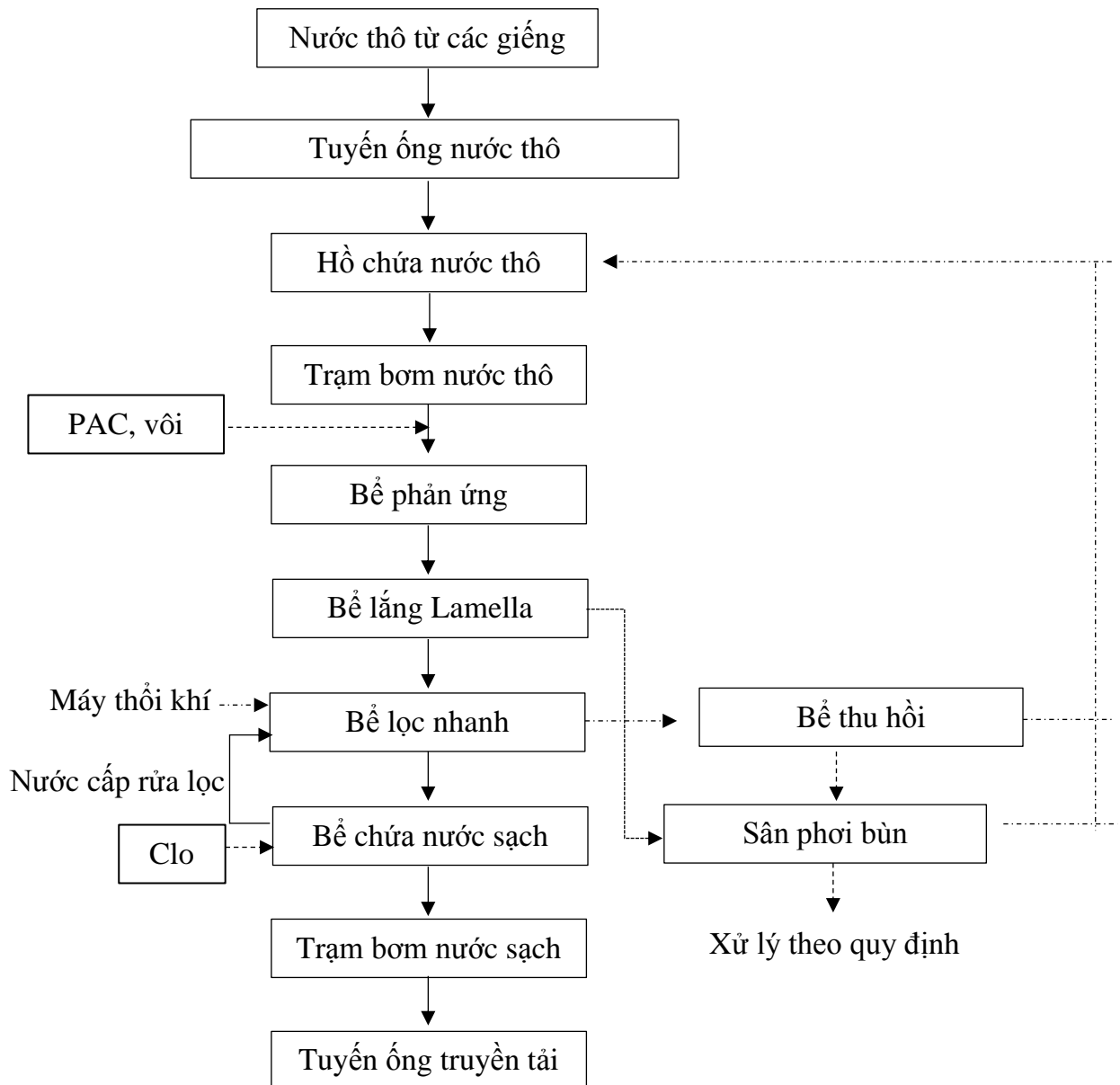
- Hóa chất Clo: Liều lượng trung bình châm vào nước 3 g/m^3 , lượng Clo dùng cho cụm xử lý công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$: $2.000 \times 3/1.000 = 6 \text{ kg/ngày}$.

- Hóa chất PAC: Liều lượng trung bình sử dụng là 20 g/m^3 , lượng PAC dùng cho công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$: $2.000 \times 20/1.000 = 40 \text{ kg/ngày}$.

- Hóa chất vôi: Liều lượng trung bình sử dụng là 15 g/m^3 , lượng vôi dùng cho công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$: $2.000 \times 15/1000 = 30 \text{ kg/ngày}$.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- ❖ Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước tại nhà máy xử lý nước



—————> Đường nước

-----> Đường hóa chất

-----> Đường bùn

-----> Đường nước tuần hoàn

Thuyết minh quy trình:

Nước thô từ các giếng được bơm về bể lắng lamella, vôi được châm vào ngay trên đường ống để điều chỉnh pH. Tại bể lắng Lamella, nước sẽ chuyển động giữa các bản vách ngăn nghiêng theo hướng từ dưới lên và các cặn lắng xuống đến bề mặt bản vách nghiêng sẽ trượt xuống theo chiều ngược lại. Phần nước trong chảy qua bể lọc với vật liệu lọc là cát thạch anh.

Nước sau khi lọc từ các cụm xử lý sẽ được xả về bể chứa nước sạch. Tại bể nước sạch, nước sẽ được châm thêm Clo để khử trùng và sau đó bơm đến mạng lưới truyền tải, phân phối nước thông qua 4 máy bơm hoạt động luân phiên (03 bơm chạy, 01 bơm

nghi). Nước sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 01-1:2018/BYT, QCĐP 01:2022/BĐ cung cấp đến người dân.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Nhà máy xử lý nước

Trình tự thi công:

- Phát quang, dọn dẹp mặt bằng thi công
- Đào đắp, san nền
- Thi công lắp đặt đường ống cấp, thoát nước
- Xây dựng các hạng mục công trình
- Đào các mương thoát nước mưa
- Thi công hệ thống cấp điện
- Trồng cây xanh
- Hoàn thiện, đưa vào vận hành, sử dụng

Tuyến ống truyền tải, phân phối

- Biện pháp thi công đào đất lắp đặt đường ống bằng thủ công và máy móc.
- Trước khi lắp đặt, cần kiểm tra loại bỏ những ống và phụ tùng không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Mương đặt ống được đào đúng kích thước theo thiết kế.
- Áp lực thử 6kg/cm^2 , các bước trong quá trình áp lực theo thuyết minh thiết kế kỹ thuật thi công.
- Trước khi đưa tuyến ống vào vận hành cần tiến hành súc xả, khử trùng cho sạch bùn đất.
- Trong quá trình thi công cần phải đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo đúng quy định.

- Công trình thi công có các công trình ngầm hiện hữu do đó khi thi công cần phải được lưu ý không gây hư hỏng trong quá trình thi công. Do vậy, khi thi công đơn vị thi công sẽ liên hệ trực tiếp với đơn vị quản lý công trình ngầm để cùng phối hợp và chứng kiến tại công trường việc đào gần các công trình ngầm này. Tiến hành đào thăm dò bằng thủ công, tuyệt đối không sử dụng máy đào khi chưa biết chính xác công trình ngầm bên dưới. Khi gặp các chướng ngại vật không thể thi công theo đúng thiết kế, đơn vị thi công cần báo cho đơn vị thiết kế và các cơ quan hữu quan để phối hợp giải quyết.

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

Theo Quyết định số 4164/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư của Dự án, tiến độ thực hiện dự án từ năm Năm 2024 - 2026.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

- Tổng mức đầu tư dự án: 39.975.821.000 đồng. Trong đó:
- Chi phí xây dựng : 29.509.308.000 đồng;

- Chi phí thiết bị : 2.045.736.000 đồng;
- Chi phí bồi thường, GPMB : 300.000.000 đồng;
- Chi phí quản lý dự án : 547.337.000 đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 3.502.017.000 đồng;
- Chi phí khác : 437.257.000 đồng;
- Chi phí dự phòng : 3.634.166.000 đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND huyện Hoài Ân
- Đại diện chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân
- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.

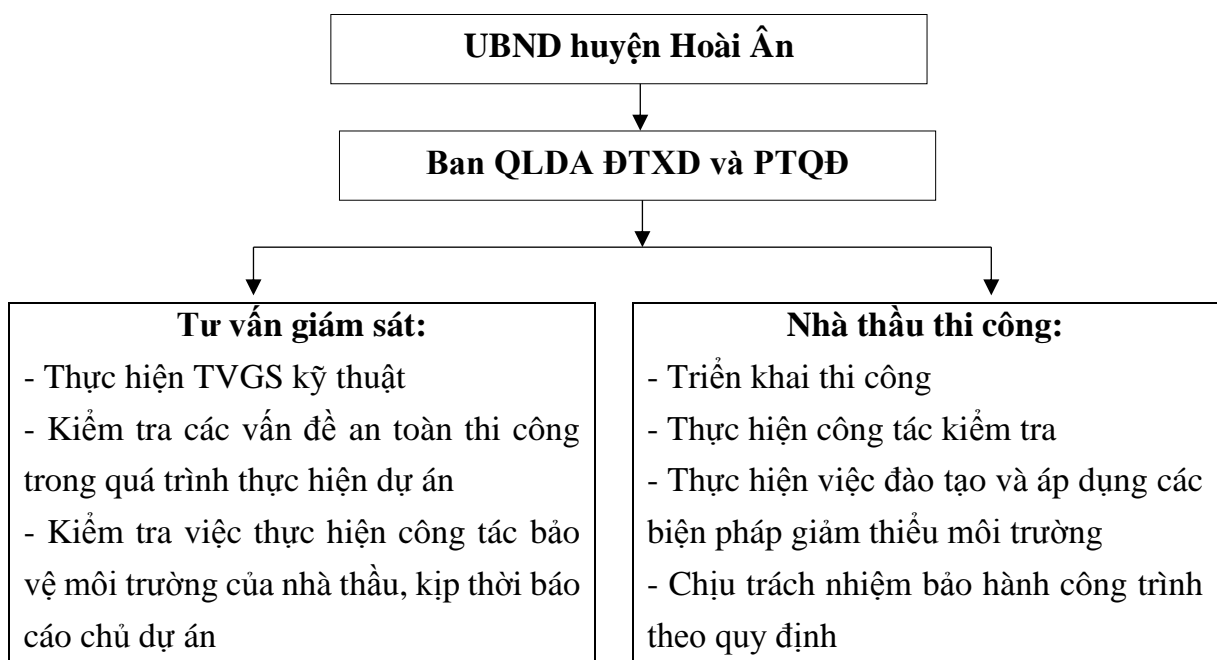
- Đại diện chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Đại diện chủ dự án thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn 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:

a) Giai đoạn thi công

Đại diện chủ dự án

Sau khi Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được phê duyệt, Đại diện 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 niêm yết công khai tại UBND xã Ân Thạnh và xã Ân Đức trước khi khởi công xây dựng.



b) Giai đoạn vận hành

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND huyện sẽ cho các cơ quan ban ngành có liên quan để 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 thực hiện dự án thuộc 02 xã Ân Thạnh và xã Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

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 đất trồng lúa.

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 01 đến tháng 9.

Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình 27,3⁰C, cao nhất 30,8⁰C và thấp nhất 22,4⁰C biên độ ngày đêm trung bình 7÷9⁰C về mùa hè và 4÷6⁰C về mùa Đông.

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

Năm	2019	2020	2021	2022
Cả năm	28,1	27,6	27,3	27,3
Tháng 1	24,3	24,8	22,4	24,8
Tháng 2	25,8	24,5	23,8	24,3
Tháng 3	27,4	27,1	26,5	26,7
Tháng 4	28,8	27,7	28,1	26,9
Tháng 5	29,8	29,5	29,6	28,8
Tháng 6	31,6	29,9	30,8	29,7
Tháng 7	31,4	29,6	30,2	29,7
Tháng 8	31,5	30,1	30,4	29,5
Tháng 9	29,1	29,5	28,3	28,6
Tháng 10	27,7	27,5	27,7	26,9
Tháng 11	26	26,4	25,8	26,9
Tháng 12	24,2	24,2	24,2	24,1

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Độ ẩm

Độ ẩm trong khu vực khá thấp, trung bình hàng năm khoảng 79%, các tháng 10-12 tương đối ẩm và tháng 1-9 là thời kỳ khô.

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

Năm	2019	2020	2021	2022
Cả năm	76	80	79	79
Tháng 1	80	83	78	83
Tháng 2	81	81	73	81
Tháng 3	82	84	79	81
Tháng 4	78	81	80	80
Tháng 5	76	80	80	78
Tháng 6	71	78	70	77
Tháng 7	67	80	70	75
Tháng 8	65	72	74	72
Tháng 9	74	78	84	77
Tháng 10	83	82	84	78
Tháng 11	83	82	87	85
Tháng 12	77	80	83	80

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Lượng mưa

Lượng mưa năm trung bình đạt 2470,5 mm. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm từ 65÷80% lượng mưa cả năm.

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

Năm	2019	2020	2021	2022
Cả năm	1.951,6	1.290,7	2.358,6	2470,5
Tháng 1	303,8	15,6	29,7	91,4
Tháng 2	0,3	41,9	4,0	48,2
Tháng 3	-	0,4	21,2	156,6
Tháng 4	-	144,3	33,6	87
Tháng 5	117,7	10,5	51,9	123,2
Tháng 6	-	3,0	12,3	13,2
Tháng 7	43,4	3,5	39,4	49,5

Năm	2019	2020	2021	2022
Tháng 8	54,5	88,1	56,5	64,8
Tháng 9	347,2	151,3	294,5	510
Tháng 10	622,5	501,9	622,2	577,4
Tháng 11	438,5	241,0	1.091,3	721
Tháng 12	23,7	89,2	102	328,2

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Số giờ nắng

Vùng nghiên cứu nằm trong khu vực có số giờ nắng khá nhiều, trung bình hàng năm hơn 2.600,7 giờ. Thời kỳ nhiều nắng tháng 3-9 và các tháng ít nắng 10-12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng qua các năm

Năm	2019	2020	2021	2022
Cả năm	2.768	2.600,7	2.417	2.428
Tháng 1	172,7	192,0	103	195,1
Tháng 2	255,7	186,2	204	124
Tháng 3	276,1	294,6	259	241,8
Tháng 4	303,5	245,1	260	230,1
Tháng 5	301,3	317,9	312	246
Tháng 6	307,7	286,8	270	310,8
Tháng 7	257,6	298,2	224	248,9
Tháng 8	243,9	223,6	282	237,3
Tháng 9	161,6	248,9	182	196,7
Tháng 10	223,7	123,2	142	151,4
Tháng 11	132,2	116,5	77	157,1
Tháng 12	141,0	67,7	102	88,8

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Bình Định)

Chế độ gió

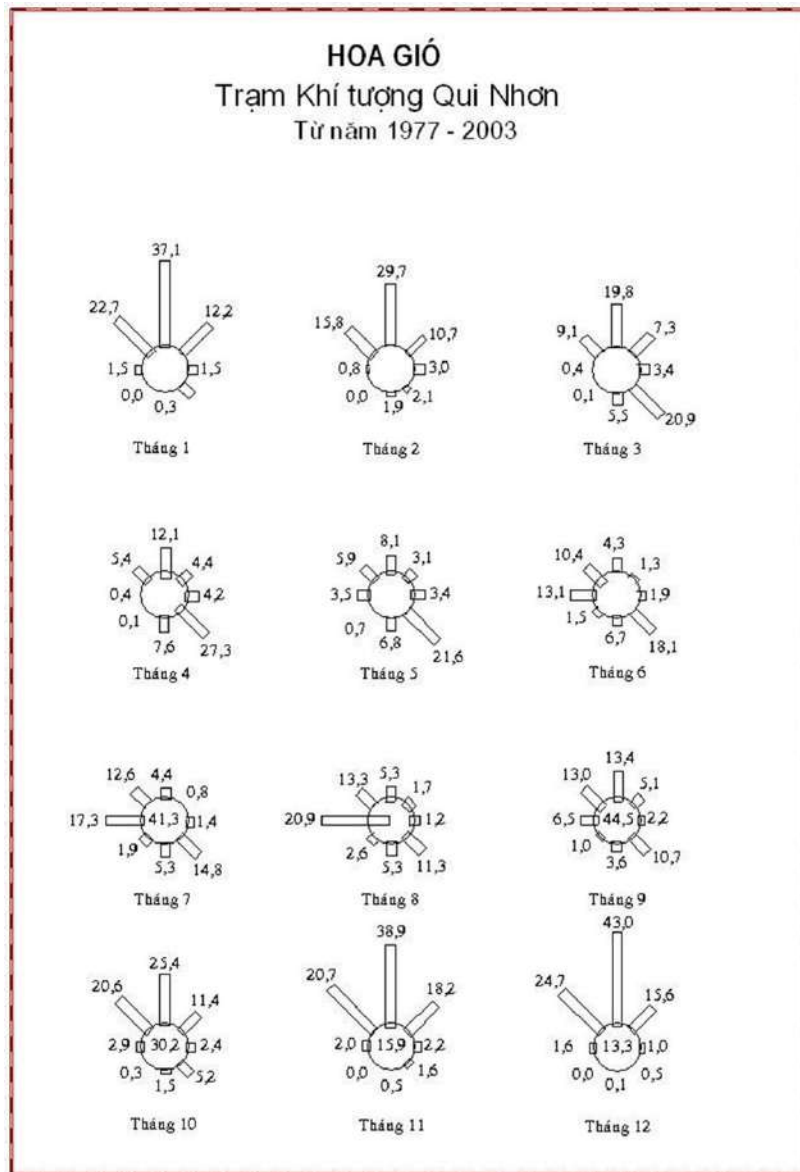
Khu vực Hạng mục chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông (hướng gió chủ đạo là Bắc, Tây Bắc) và gió mùa Hạ (hướng gió chủ đạo Tây, Đông Nam). Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
-------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định)



Hình 2.1. Hoa gió Trạm Quy Nhơn

Bảng 2.6. Tần suất gió theo các tháng Trạm Quy Nhơn

Hướng Tháng	Lạng gió	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
I	22,5	37,1	12,2	1,5	2,1	0,3	0,0	1,5	22,7
II	29,4	29,7	10,7	3,0	8,7	1,9	0,0	0,8	15,8
III	33,4	19,8	7,3	3,4	20,9	5,5	0,1	0,4	9,1
IV	38,5	12,1	4,4	4,2	27,3	7,6	0,1	0,4	5,3
V	46,8	8,1	3,1	3,4	21,6	6,8	0,7	3,5	5,9
VI	42,5	4,3	1,3	1,9	18,1	6,7	1,5	13,1	10,4
VII	41,3	4,4	0,8	1,4	14,8	5,3	1,9	17,3	12,6
VIII	38,5	5,3	1,7	1,2	11,3	5,3	2,6	20,9	13,3
IX	44,5	13,4	5,1	2,2	10,7	3,6	1,0	6,5	13,0
X	30,2	25,4	11,4	2,4	5,2	1,5	0,3	2,9	20,6
XI	15,9	38,9	18,2	2,2	1,6	0,5	0,0	2,0	20,7
XII	13,3	43,0	15,6	1,0	0,5	0,1	0,0	1,6	24,7

Các loại thời tiết đặc biệt

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

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

Sương mù: Ở Bình Định thường xuất hiện loại sương mù bức xạ, hình thành chủ yếu trong mùa đông và thường xuất hiện từ nửa đêm đến sáng vào ngày gió nhẹ, trời ít hoặc quang mây, thuận lợi cho bức xạ nhiệt về đêm của mặt đất. Loại sương mù này thường không dày đặc và tan nhanh khi mặt trời mọc. Đôi khi cũng quan sát thấy sương mù tồn tại đến 9 - 10 giờ sáng.

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 thủy văn

Khu vực dự án nằm ở vùng lưu vực hạ lưu sông Kim Sơn. Sông Kim Sơn thuộc nhánh sông Lại Giang. Lại Giang là sông lớn thứ hai của tỉnh Bình Định, hệ thống sông Lại Giang ngắn, dòng sông quanh co uốn khúc, lưu vực sông có địa hình dốc... Vì vậy lũ của hệ thống sông Lại Giang với thời gian tập trung nước nhanh. Mỗi khi lũ về với mực nước cao gây ngập lụt rộng khắp trên toàn vùng hạ du.

Vaccine LMLM đợt 1 được 288/291 con đạt 98,96%; bệnh Tai xanh cho lợn giống đến nay đã tiêm được 475/500 con đạt 95%. Tổ chức tiêm phòng Vaccine LMLM trâu, bò đợt 2 năm 2023 đến nay tiêm được 275/291 con đạt 94,50%.

2.1.2.2. Điều kiện về xã hội

- Công tác Giáo dục – đào tạo có nhiều chuyển biến tích cực. Hoàn thành kế hoạch năm học 2022-2023; triển khai thực hiện nhiệm vụ năm học 2023-2024, Tiếp tục chỉ đạo thực hiện đồng bộ các giải pháp nâng cao chất lượng toàn diện cho học sinh. Đảm bảo các điều kiện giảng dạy theo Chương trình phổ thông mới năm 2018; tiếp tục xây dựng trường chuẩn quốc gia..

- Chất lượng chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân ngày được nâng cao.

- Tiếp tục thực hiện đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng các chế độ trợ cấp đối với các đối tượng bảo trợ xã hội trên địa bàn thị trấn.

- Thành lập các Hội đặc thù như Hội Chữ thập đỏ, Hội Người Cao tuổi, Hội Khuyến học, ...

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

a) Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí lấy mẫu đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.6. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X –Y)	Thời gian
1	KK1	Khu vực khu dân cư phía Đông cầu Đồng Tròn thuộc xã Ân Thạnh	1590628;575330	28/12/2023
2	KK2	Vị trí tại khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án thuộc xã Ân Đức	1590772;575055	
3	KK3	Khu vực dự án, đoạn qua khu dân cư thuộc xã Ân Đức	1590981; 574838	

(Vị trí lấy mẫu được thể hiện trên bản đồ kèm theo trong phần Phụ lục)

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.7. Kết quả quan trắc chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm			QCVN
			KK1	KK2	KK3	
1	Tiếng ồn	dBA	64,7	62,3	65,1	70 ⁽²⁾

2	HL bụi	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,22	0,222	0,225	300 ⁽¹⁾
3	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,21	6,09	5,78	30.000 ⁽¹⁾
4	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,69	44,83	42,76	200 ⁽¹⁾
5	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	54,14	55,52	56,55	350 ⁽¹⁾
6	Tốc độ gió	m/s	0,41	0,63	0,58	-

(Nguồn: Trung tâm phân tích và đo lường chất lượng Bình Định)

Ghi chú:

(1): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh trung bình trong 01 giờ.

(2): Các giới hạn áp dụng so sánh theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Theo Quy chuẩn này, đối với các khu vực thông thường, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (dBA) quy định từ 06h đến 21h: 70 dBA;

Nhận xét:

Từ kết quả khảo sát độ ồn và nồng độ các thành phần bụi, khí trong vùng không khí tại khu vực dự án cho thấy: Chất lượng không khí tại khu vực dự án là khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm với nồng độ bụi và các khí có giá trị nhỏ, độ ồn cũng được ghi nhận là không có gì khác thường. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn môi trường Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

b) Hiện trạng môi trường nước

Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án được trình bày ở bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)	Thời gian
1	NN1	Giếng khoan hộ dân phía Đông cầu Đồng Tròn thuộc xã Ân Đức	1590638; 575349	29/12/2023
2	NN2	Giếng khoan hộ dân phía Đông khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án, thuộc xã Ân Thạnh	1590743; 575137	29/12/2023
3	NN3	Giếng khoan hộ dân cách vị trí xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án khoảng 300m về phía Tây, thuộc xã Ân Thạnh	1590072; 574802	29/12/2023

Bảng 2.9. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09:2023/ BTNMT
			NN1	NN2	NN3	
1	pH	-	7,30	6,12	5,4	5,8 – 8,5
2	TDS	mg/l	160	90	30	1500
3	Độ cứng tổng số		80	86	26	500
4	Amoni		<0,14 (LOQ=0,14)	<0,14 (LOQ=0,14)	<0,14 (LOQ=0,14)	1
5	Nitrit		KPH (MDL=0,01)	KPH (MDL=0,01)	KPH (MDL=0,01)	1
6	Nitrat		3,34	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	15
7	Mangan		KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	0,5
8	Sulfat		9	9	<4,0 (MDL=4,0)	≤15
9	Clorua		18	10	8	≤6
10	Florua		KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	≤1,5
11	Sắt		2,86	3,52	0,26	≤0,3
12	Chỉ số petmanganat		KPH (MDL=0,5)	<1,5	KPH (MDL=3,0)	4
13	Cu		KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	1
14	pb		KPH (MDL=1,7)	KPH (MDL=1,7)	KPH (MDL=1,7)	0,01
	As		KPH (MDL=2,0)	KPH (MDL=2,0)	KPH (MDL=2,0)	0,05
15	Hg	KPH (MDL=0,25)	KPH (MDL=0,25)	KPH (MDL=0,25)	0,001	
16	E.Coli	CFU/ 100ml	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	KPH
17	Tổng coliform	MPN/ 100ml	240	KPH (MDL=3,0)	KPH (MDL=3,0)	3

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

*Ghi chú: QCVN 09:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

*Nhận xét: Theo kết quả quan trắc chất lượng dưới đất tại khu vực dự án cho thấy: Phần lớn các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, riêng chỉ tiêu Sắt thì vượt giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Đa dạng sinh học trên cạn

Tài nguyên sinh học trên cạn: Toàn bộ diện tích của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên hiện trạng tài nguyên sinh học của khu vực dự án khá nghèo nàn. Với điều kiện tự nhiên, thời tiết, thủy văn,... đặc trưng của địa phương nên thảm thực vật khu vực dự án chủ yếu là lúa, cỏ, cây dại, cây môn,... Do đặc điểm hệ thực vật tại đây tương đối nghèo nàn nên có một số loài động vật hoang dã thường thấy chủ yếu gồm một số loài như: các loại chim như chim sẻ, chim sâu; các loài thú gặm nhấm, côn trùng,... Ngoài ra, còn có một số loài động vật nuôi trong gia đình của các hộ dân lân cận như: chó, mèo,...

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, khí 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.

2.2.2.2. 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 cua, nhái, ếch, và một số loài ốc bu, ... 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

2.3.1. Hệ thực vật

- Hệ thực vật trên cạn: Khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cây trồng chủ yếu là cây lúa nước 2 vụ. Tuy nhiên, hoạt động trồng lúa tại đây hiệu quả không cao, cỏ dại mọc xen lẫn rất nhiều do khu vực này trũng thấp, thường xuyên bị ngập úng.

- Hệ thực vật dưới nước: Thực vật thủy sinh chủ yếu là các loài thực vật bậc cao có rễ bám như các loại cây cỏ nước; thực vật bậc thấp như các loại tảo phù du kém phát triển.

2.3.2. Hệ động vật

- 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,... và vật nuôi của các hộ gia đình như chó, mèo,...

- Hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài như cá nhỏ, ốc,.. song nhìn chung vẫn nghèo nàn về thành phần và khối lượng.

- Nhìn chung, hệ sinh vật tại khu vực dự án không đa dạng về chủng loại, số lượng không nhiều, hầu hết đều là những loại động, thực vật điển hình, cũng không có các loài sinh vật quý hiếm, cần được bảo vệ cho nên 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.

2.3.3. Các hộ dân sống trong khu vực dự án và xung quanh

Tiếp giáp phía Bắc dự án là khu dân cư sinh sống. Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, ngoài ra còn có làm công nhân, buôn bán tại nhà như quán ăn, quán nước,... Đời sống người dân tương đối ổn định.

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 bằng chưa sử dụng. 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 Dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh, đồng thời Dự án được xây dựng góp phần nâng cao giá trị đất đai của khu vực, thúc đẩy nền kinh tế xã hội phát triển theo xu hướng hiện đại hơn.

Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm 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 đáp ứng nhu cầu đất ở, phù hợp với định hướng phát triển HTKT và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn xã nói riêng và huyện Hoài Ân 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, 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"> - Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài dự án. + Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đắp. + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. - Tác động trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. 	<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

a) 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

- Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu ở nơi lán trại của công nhân. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các quá trình vệ sinh, tắm giặt... hằng ngày của công nhân tại công trường với số lượng khoảng 20 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh vật gây bệnh. Do đó, nếu nước thải sinh hoạt không được xử lý sẽ gây ô nhiễm cho môi trường nước khu vực.

- Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công là 0,9 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 0,72 m³/ngày. Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý = Khối lượng (g/người/ngày) × Số người/Lượng nước thải, thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.2. Khối lượng chất ô nhiễm trong NTSH do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường mỗi ngày (chưa qua xử lý)

Stt	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,2)
1	pH	7	-	5 – 9
2	BOD ₅	65	631,94	60
3	TSS	60 – 65	583,33 – 631,94	120
4	TDS	500	4861,11	1200
5	Sunfua	30	291,67	4.8
6	Amoni	8	77,78	12
7	Nitrat	25	243,06	60
8	Dầu mỡ ĐTV	100	972,22	24
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	19,44 – 24,31	12
10	Photphat	3,3	32,08	12
11	Tổng Coliforms	-	-	5000

(Nguồn: Wastewater Engineering. Treatment, Disposal, Reuse Mc GRAW-HILL International Edition. Third Edition. 1991 và USEPA, 2000)

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 (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ). Hệ số K = 1).

- Khối lượng chất ô nhiễm được lấy theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình

- [-]: Không quy định.

- Nhận xét: So sánh với quy chuẩn hiện hành cho thấy nồng độ của hầu hết các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt giới hạn cho phép, các thành phần này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận.

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

📌 Môi trường đất tại khu vực.

- Môi trường nước mặt tại khu vực.

- Môi trường đất tại khu vực.

- Công nhân làm việc tại công trường.

➤ *Đánh giá tác động*

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu.

- Gây ô nhiễm môi trường đất tại điểm xả thải.

- Gây ô nhiễm nguồn mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào nước sông, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sông, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên nương.

- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.

- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

📌 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	Tổng N	mg/l	0,5÷1,5
3	Tổng P	mg/l	0,004÷0,03
4	TSS	mg/l	10÷20

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

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.

➤ *Đối tượng và quy mô bị tác động*

- Môi trường đất
- Môi trường nước mặt

➤ *Đánh giá tác động*

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa chảy qua bề mặt dự án sẽ cuốn trôi đất, cát xuống khu vực thấp làm ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước mặt tại khu vực. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Hiện tượng nước tù đọng sau những ngày mưa sẽ làm phát sinh mầm bệnh và là nơi trú ngụ của các côn trùng, sâu bọ gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường.

Nước thải xây dựng

- Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

- Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 100 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 15 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$15 \text{ xe} \times 100 \text{ lít} = 1500 \text{ lít/ngày} = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

➤ Nước phun dập bụi, rửa đường

Vào những ngày nắng nóng, chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê xe phun nước dập bụi trên các tuyến đường thi công. Thông số kỹ thuật của xe như sau:

- Kích thước thùng chứa 5m³;
- Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;
- Số ống phun: 6 ống;
- Chiều dài ống phun nước: 2m;
- Đường kính lỗ tưới: 5 mm;
- Vận tốc dòng nước phun 1,5m/s.

- Theo tính toán của đơn vị thi công Dự án, mỗi ngày phun nước dập bụi, rửa đường 2 lần/ngày với thời gian là 1 giờ/lần. Vậy thời gian phun nước dập bụi, rửa đường: 2h/ngày. => Lượng nước phun = $36 \times 10^{-3} \times 6 \times 1,5 \times 2 \times 5.000 = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nước cấp cho hoạt động dập bụi rửa đường được tận dụng từ nước sau lắng lọc của nước thải rửa xe ra vào công trình. Nước phun dập bụi, rửa đường có thành phần chủ yếu là bụi đất, cát sẽ chảy về các rãnh thu gom nước dọc các tuyến đường, dọc theo đường rãnh thu gom có các hố ga lắng cặn, đất, cát. Nước sau đó theo đường cống chảy về hệ thống thoát nước chung của khu vực.

➤ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường nước mặt tại khu vực.
- Người tham gia giao thông trên tuyến đường

➤ Đánh giá tác động

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.

b. Tác động do bụi, khí thải

✚ Bụi do quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng

Bụi do hoạt động đào đắp đất thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công và chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường, tuy nhiên khu vực Dự án gần khu dân cư hiện trạng nên khi có gió lớn thì bụi có thể phát tán ảnh hưởng đến đời sống người dân nếu Chủ dự án không có biện pháp che chắn phù hợp.

Theo dự toán tổng hợp khối lượng của dự án, khối lượng đào đắp của dự án cụ thể:

Bảng 3.4. Tổng khối lượng đào đắp của dự án

Stt	Hạng mục công việc	Khối lượng (m ³)
1	Đắp nền	26791,4

Nguồn Dự toán công trình

Quá trình đào đắp san ủi mặt bằng làm phát sinh bụi tại khu vực dự án. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

Theo tài liệu Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991, hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

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

Trong đó:

- E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình k= 0,35;
- U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,2 m/s (theo niên giám thống kê năm 2020);
- M - Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%.

Tính toán được: E = 0,0114 kg/tấn.

Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính theo công thức:

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

Trong đó: W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q : Lượng đất đào đắp (m³);

D : Tỷ trọng đất đào đắp (d=1,4 tấn/m³)

Bảng 3.5. Tính toán lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp

STT	Thông số	Định lượng
1	Đất đào (m ³)	20.028,86
2	Đất đắp (m ³)	4.269,26
3	Tổng khối lượng (Q) (m ³)	24.298,12
4	Hệ số ô nhiễm (E) (kg/tấn)	0,0096
5	Khối lượng bụi (W) (kg)	373,69
6	Tải lượng (kg/ngày)	6,23
7	Tổng diện tích sử dụng đất (m ²)	15.400
8	Nồng độ bụi trung bình (mg/m ³)	1,69

Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công (ngày). Thời gian đào đắp thi công hạng mục san nền và đường giao thông dự kiến khoảng 60 ngày.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL}) \quad (\text{mg/m}^3) \quad (\text{II})$$

(Nguồn: Rapid inventory technique in environment control, WHO, 1993)

Trong đó:

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình 01 giây (mg/m^3)

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích $E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W)$ ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$);

$W_{\text{bụi}}$: Tải lượng bụi (mg/s), $W_{\text{bụi}} = 100,12 \text{ mg}/\text{s}$;

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m}/\text{s}$;

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L và chiều rộng W của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trình thi công

R (m)	L(m)	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)	C (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
5	5	4	0,32	0,3
10	10	1	0,09	
15	15	0,44	0,04	
20	20	0,25	0,02	
30	30	0,13	0,01	
40	40	0,11	0,006	
50	50	0,06	0,004	
100	100	0,01	0,001	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

Nhận xét:


Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí không đáng kể, nồng độ nồng độ bụi từ quá trình san nền ngoài phạm vi bán kính 5m đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

➤ *Đối tượng, quy mô bị tác động*

- Công nhân làm việc tại công trường;
- Môi trường không khí;
- Các hộ dân giáp ranh phía Bắc dự án.

➤ *Đánh giá tác động*

Khu vực thi công giáp với khu dân cư hiện trạng nên trong quá trình thi công đào đắp đất sẽ ảnh hưởng đến các đối tượng nêu trên. Khối lượng đất đào đắp không quá lớn tuy nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và dân cư xung quanh, do đó Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động nêu trên.

 **Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng**

Bụi phát sinh từ mặt đường do các xe vận chuyển vật liệu xây dựng: đất, cát, sắt

thép, xi măng,... Đây là nguồn ô nhiễm thấp và gây ô nhiễm ở hai bên tuyến đường mà các xe này chạy qua. Ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các hộ dân, công trình lân cận (bụi bám vào nhà cửa, công trình kiến trúc, thức ăn,... làm mất vệ sinh, gây các bệnh về đường hô hấp, mắt,...) và người tham gia giao thông trên tuyến đường mà các xe này chạy qua (bụi bám vào quần áo, mặt mũi,... làm mất vệ sinh, gây bệnh).

Khí thải như CO₂, NO₂, SO₂, VOC, C_xH_y,... chủ yếu phát sinh do các loại phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công và phương tiện tham gia giao thông gây tác động trực tiếp đến công nhân và đời sống của người dân tại các khu dân cư lân cận.

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:

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
Xe tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
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 (%)

Sự ảnh hưởng của các chất khí này rõ rệt đối với người dân dọc tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, xung quanh Dự án và công nhân đang thi công.

Bảng 3.7. Tác hại do khí độc và bụi

STT	Thông số	Tác động
1	Khí axit (SO _x , NO _x)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật; - Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa;

		- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
2	Oxyt Cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với các Hemogloin thành Cacboxylhemoglobin. Nếu ở nồng độ cao có thể gây ngất, lên cơn co giật, có thể tử vong khi nồng độ CO lên tới 2% và tiếp xúc khoảng 2 - 3 phút.
3	Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
4	Hydrocacbon (H _m C _n)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, nhức đầu, rối loạn thần kinh,...

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông, loại nhiên liệu sử dụng... Các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được trải bê tông nhựa như Quốc lộ 19, Quốc lộ 1A,.... Đồng thời, trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân sống dọc các tuyến đường.

- *Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển*

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.*

Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường bê tông nhựa phía Nam dự án và các đường bê tông gần khu vực thực hiện dự án.

- Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

+ Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.

+ Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

- Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường tự nhiên, cảnh quan,... trong khu vực dự án.

- Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.8. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bóc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bóc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát...).	1 ÷ 100 g/m ³
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	0,1 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi-silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tuy nhiên, đây là nguồn phát sinh tức thời, chỉ diễn ra cục bộ tại các vị trí đổ, bóc dỡ nguyên vật liệu do đó bụi chỉ ảnh hưởng trong phạm vi hẹp, mặt khác khu vực có mặt thoáng rộng nên bụi dễ phát tán và pha loãng vào không khí, những ảnh hưởng bụi đến khu dân cư và hoạt động qua lại trên các tuyến đường là không lớn. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động.

➤ *Đối tượng, quy mô bị tác động*

- Công nhân làm việc tại công trường;
- Môi trường không khí;
- Các hộ dân gần khu vực dự án.

c) *Tác động do chất thải rắn*

 **Chất thải rắn sinh hoạt**

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCXD VN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân làm việc trong giai đoạn này khoảng 20 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là:

$$0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 20 \text{ người} = 16 \text{ kg/ngày.}$$

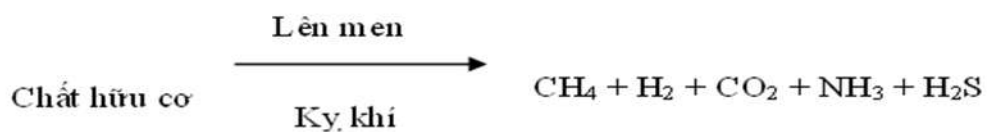
Thành phần CTR sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

Chất thải xây dựng thông thường

➤ *Đất bóc hữu cơ nền đường giao thông*

Tại khu vực dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất hữu cơ, do đó khi thi công nền đường giao thông sẽ bóc bỏ một phần đất hữu cơ làm phát sinh lượng chất thải rắn với khối lượng 3848,1 m³.

Lượng đất bóc hữu cơ này nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn làm gia tăng độ đục cho nguồn nước. Lượng đất hữu cơ tích tụ lâu ngày từ ruộng lúa, kênh mương nên chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong đất hữu cơ tạo ra các sản phẩm sau:



Sản phẩm khí CH₄, CO₂, NH₃, H₂S từ quá trình phân hủy kỵ khí là chất khí có mùi hôi khó chịu.

➤ *Các chất thải rắn từ hoạt động xây dựng*

Các chất thải rắn khác như gạch, gỗ, bao xi măng, các vụn nguyên liệu, xà gỗ, ván khuôn, sắt thép vụn,... có thể phát sinh từ việc xây dựng các hạng mục công trình tại dự án. Lượng chất thải này ước tính trung bình mỗi ngày phát sinh không nhiều và tùy thuộc vào diện tích dự án lượng phát sinh nhiều hay ít, trung bình mỗi ngày phát sinh từ 30 - 50kg/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: 53,55 ÷ 89,25kg/ngày. Khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 5,4 – 8,9kg/ngày.

- Đối tượng, phạm vi tác động:

+ Đối tượng bị tác động: môi trường khu vực thi công; dân cư và cảnh quan môi trường.

+ Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng dự án.

- Đánh giá tác động:

Nếu chất thải xây dựng không được thu gom mà vứt bừa bãi trên công trường, khi có nước mưa chảy tràn qua sẽ cuốn trôi đất, đá, vật liệu xây dựng sẽ làm cản trở dòng chảy của các thủy vực, làm ô nhiễm nguồn nước mưa chảy tràn do các chất thải có trên

công trường như: hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm mất vẻ mỹ quan môi trường, lấn chiếm các diện tích đất không thuộc phạm vi Dự án gây ảnh hưởng đến mục đích sử dụng đất của các diện tích đất bị lấn chiếm...

➤ *Chất thải nguy hại, Chất thải phải kiểm soát*

Chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 30 kg trong suốt quá trình xây dựng dự án.

Bảng 3.11. Khối lượng CTNH, Chất thải phải kiểm soát phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái	Số lượng (Kg)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...)	Rắn	9	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	3	16 01 06	NH
3	Que hàn thải	Rắn	18	07 04 01	KS
Tổng			30		

- Đánh giá tác động

Chất thải nguy hại, CTPKS sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo CTNH, CTPKS ra mương thoát nước mưa làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Chính vì vậy, loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý và xử lý sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường đất và nước tại khu vực.

Tuy nhiên, do khối lượng thải ít, tần suất thải không cao nên chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí tập kết, bảo trì máy móc và khu tập kết, lưu giữ CTNH tạm thời trước khi đưa đi xử lý.

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

a) Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và hoạt động của các máy móc thi công trên công trường như: máy đào, máy ủi, máy xúc...

Cường độ tiếng ồn do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc tại khu vực Dự án gây ra (đo tại vị trí cách nguồn ồn 8m) được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.12. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT ¹ (dBA)
1	Máy ủi	93	85
2	Máy đào	72 _ 93	
3	Xe lu	72 _ 74	
4	Máy đầm	74 _ 77	
5	Xe tải	83 _ 94	
6	Máy cắt	83 _ 94	
7	Máy bơm	67 _ 75	

Mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 94$ dBA. Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Để dự báo mức tiếng ồn của thiết bị thi công tại khu vực ra môi trường xung quanh, chúng tôi tính toán sự lan truyền tiếng ồn như sau:

Mức âm đặc trưng của nguồn ồn ở độ cao 1,2-1,5m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r_1 là 7,5m, thì mức ồn ở khoảng $r_2 > r_1$ sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r_1 một trị số là AL (dBA) theo công thức sau:

- Với nguồn ồn là điểm: $AL = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ (dBA)

- Với nguồn ồn là đường: $AL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ (dBA)

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến hấp thụ và phản xạ tiếng ồn. Với:

- a = - 0,1 với mặt đường nhựa và bê tông.

- a = 0 với mặt đất trống trải, không có cây cối.

- a = 0,1 với mặt đất trồng cỏ.

Giả sử tại thời điểm tiếng ồn phát sinh lớn nhất khi tất các phương tiện thiết bị hoạt động tại chỗ hoặc trong phạm vi hẹp, lúc đó ta coi nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công là nguồn điểm. Từ các số liệu giả thiết như trên, kết quả tính toán dự báo mức tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách từ khu vực Dự án đến khu vực xung quanh được thể hiện tại bảng sau:

¹ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.

Bảng 3.13. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách

Khoảng cách đến nguồn ồn (m)	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT ²	
		6 – 21h	21 – 6h
8	92 _ 95	70	55
20	84 _ 87		
50	76 _ 79		
70	73 _ 76		
100	70 _ 73		
150	67 _ 70		
200	64 _ 67		
250	62 _ 65		

Nhận xét:

So sánh kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy, trường hợp các máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc trên công trường thì mức độ tiếng ồn gây tác động đến các đối tượng nằm trong phạm vi bán kính 100m nên tác động đến khu dân cư giáp ranh phía Bắc dự án và những người lao động trong quá trình thi công công trình.

Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động cũng như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân trong khu vực. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được trình bày tại.

Bảng 3.14. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Gây chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn

² QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu. Đồng thời, trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này đến môi trường xung quanh nhất là khu vực dân cư phía Bắc dự án.

Đối tượng và quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân giáp ranh phía Bắc dự án.

Đánh giá tác động

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 và các hộ dân phía Bắc dự án, 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 nhà thầu 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 và các hộ dân phía Bắc dự án

b) Độ rung

Mức độ rung của các phương tiện máy móc trong quá trình thi công có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như chất đất nền, mức độ rung phát sinh... Độ rung sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công trình xung quanh của người dân. Vì vậy, Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động này nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân cũng như an toàn cho các công trình xung quanh.

Bảng 3.15. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị

Stt	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT ³ (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
1	Máy đào	80	70	60	75
3	Máy đầm nén	90	80	70	
4	Xe tải	74	64	54	
5	Xe ủi	79	69	59	
6	Xe lu	90	80	70	

Nhận xét:

³ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - Áp dụng đối với khu vực hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường.

So sánh với QCVN 27:2010/BTNMT cho thấy ở khoảng cách > 30m thì mức rung của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo trong giới hạn cho phép, ở khoảng cách < 10m (và ≤ 30m khi máy đầm nén, xe lu hoạt động) vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân thi công dự án và khu dân cư giáp ranh phía Bắc dự án. Vì vậy trong quá trình thi công Chủ đầu tư cần phải có biện pháp giảm thiểu tác động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và đảm bảo không để ảnh hưởng đến các công trình xây dựng của người dân phía Bắc dự án.

Đối tượng, quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân phía Bắc dự án.

Đánh giá tác động

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường và nhà dân phía Bắc dự án ở khoảng cách dưới 30 m từ nguồn phát sinh. 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. Vì vậy, tác động do rung động tới người dân tại khu vực xung quanh 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

Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là tuyến đường ĐT.630 và tuyến đường nhựa phía Nam dự án.

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng xe lưu thông trên các tuyến đường; tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên.

Tác động do tập trung công nhân tại khu vực dự án

Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Bên cạnh đó, sự khác biệt về trình độ học thức, về tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng dự án

Tác động từ bãi tập kết nguyên vật liệu, đất tạm thời

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nhà thầu sẽ bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu và tập kết đất bóc phong hóa. Việc tập kết các nguyên vật liệu sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như:

- Phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Rửa trôi, sạt lở vật liệu khi trời mưa;
- Tăng độ đục, ô nhiễm nguồn nước mặt;

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

a) Tai nạn lao động

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

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

- 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 dẫn ngang qua đường, 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. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

b) 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.

c) 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 phía Bắc dự án.

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

3.1.2.1. Đối với nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động cho công nhân. bằng vật liệu composite, đặt tại góc công trình (nhằm hạn chế chiếm diện tích công trình và không gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng khác). Định kỳ, thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm và chở đến nơi xử lý đúng quy định. Tần suất dự kiến khoảng 3-6 tháng/lần.



Hình 3.1. Hình minh họa nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng

Ngoài ra, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

b) Nước thải xây dựng

Bố trí 01 hố lắng có thể tích $1,5\text{m}^3$ 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, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Hố lắng này được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a) Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 01 thùng chứa CTR bằng nhựa, thể tích 120 lít có nắp đậy để thu gom, lưu giữ tại thời lượng CTR sinh hoạt phát sinh hằng ngày của công nhân. Hợp đồng với đơn vị chức năng tại địa phương đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Ngoài ra, để hạn chế lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên công trường, ưu tiên tuyển dụng các lao động địa phương để hạn chế công nhân lưu trú, sinh hoạt tại dự án.

b) Chất thải rắn thông thường

- Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Các chất thải: Gạch, đá, cát, sỏi, xi măng chết trong xây dựng được sử dụng san nền ngay trong quá trình xây dựng. Phần còn

- Quản lý chặt chẽ trong quá trình thi công, sử dụng hiệu quả các nguyên vật liệu, tránh thất thoát, lãng phí cũng là một giải pháp để giảm thiểu lượng CTR xây dựng, giảm thiểu tác động từ bãi thải xây dựng.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

- Các chất thải không thể tận dụng sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng đi xử lý tuân theo quy định.

c) Chất thải nguy hại

- Thu gom, phân loại chất thải nguy hại, không để chung chất thải nguy hại với các loại chất thải thông thường khác;

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 03 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích khoảng 60 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại.

- Vị trí dự kiến đặt thùng chứa CTNH gần cổng chính ra vào công trường của dự án để thuận tiện cho việc vận chuyển đi xử lý.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển CTNH đi xử lý theo quy định với tần suất 03 - 6 tháng/lần (hoặc tần suất thu gom theo khối lượng CTNH thực tế phát sinh).

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

a) Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng cần có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường cần thường xuyên phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí), đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng, và đường bê tông nhựa phía Nam dự án.

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu phải được phủ bạt, che chắn kỹ lưỡng nhằm hạn chế việc rơi vãi đất cát xuống đường, nếu có phải bố trí công nhân quét dọn ngay.

- 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 xung quanh đặc biệt là các khu dân cư tiếp giáp với dự án.

- Chất thải rắn của công nhân sẽ được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ BHLĐ cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố. Nguyên vật liệu vận chuyển về Dự án phải đáp ứng đủ khả năng sử dụng, không tập kết quá nhiều gây cản trở hoạt động thi công, phát sinh bụi, ngoài ra dự án mua vật liệu san lấp tại các mỏ đất đá đã được cấp phép trên địa bàn.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp chứ không có cố định, tuy nhiên sẽ đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các hộ dân lân cận

b) Đối với hoạt động thi công

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu để có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm..

- Dùng tôn cao 2m để che chắn khu vực giáp với khu dân cư. Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường thì sẽ tưới nước làm ẩm bề mặt định kỳ 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp, đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và chiều cao lưu chứa vật liệu dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Chất thải rắn của công nhân được thu gom, lưu giữ tạm thời bằng thùng kín và chuyển giao cho đơn vị chức năng theo đúng tần suất thu gom.

c) Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường

- Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định.

- Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường.

- Khi vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, dự án bố trí cầu rửa xe (bằng bê tông) ngay tại cổng ra vào cho xe đi qua, tại vị trí rửa xe bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe. Lượng nước rửa bánh xe được thu gom lắng cặn và bùn đất và tuần hoàn sử dụng tiếp trong công tác rửa bánh xe. Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý toàn bộ lượng bùn theo quy định.

- Cho xe bồn tưới nước các đoạn đường vận chuyển gần khu Dự án, nhất là đoạn đường bê tông phía Nam dự án hiện trạng với tần suất khoảng 1-2 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng phát sinh nhiều bụi.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm như giờ đi làm từ 7h-8h và từ 16h-18h.

- Xe vận chuyển chở đất không cao quá thành xe, sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%$.

- Bố trí nhân viên quét dọn, thu gom đất rơi vãi đoạn giao với đường bê tông phía Nam dự án và gần khu vực Dự án,.... Đồng thời tiến hành tưới nước làm ẩm nền đường ngày 1-2 lần vào buổi sáng và trưa.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng sẽ được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.

- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

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

Giảm thiểu tác động đến giao thông trong khu vực

- Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Các xe chở đúng trọng tải cho phép, đúng tốc độ quy định, tránh làm hư hỏng các tuyến đường vận chuyển và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.

- Khi vận chuyển đất cát, xe vận tải được phủ bạt che chắn cẩn thận, tránh rơi vãi đất cát và phát tán bụi xung quanh.

- Các xe vận chuyển đi ngang khu vực dân cư, phải giảm tốc độ 5km/h giảm tác động rung lắc nền nhà, nứt tường, ô nhiễm tiếng ồn đến sinh hoạt của người dân.

- Khi vận chuyển VLXD, máy móc thiết bị thi công vào dự án sẽ đi qua tuyến đường chính là đường ĐT.630 và đường bê tông nhựa phía Nam dự án, nếu để xảy ra hư hỏng ảnh hưởng tuyến đường, nhà thầu thi công sửa chữa, khắc phục ngay.

Giảm thiểu tác động tới khu dân cư

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra các tai nạn đáng tiếc.

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa của người dân.

- Dùng tôn cao 2m để che chắn khu vực giáp với khu dân cư.

- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp dự án để hạn chế bụi.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực, đảm bảo quản lý tốt công nhân xây dựng, hạn chế tối đa xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương.

Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.

- Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.

- Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực.

- 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.

Giảm thiểu tác động do bãi tập kết vật liệu và đất tạm thời

+ Đảm bảo bãi tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn và được che chắn kỹ càng;

+ Các nguyên vật liệu trong kho phải được tập kết gọn gàng;

+ Các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công;

+ Đối với cát, đá dăm: được tập kết, đổ thành đống;

+ Các ống nước, dây điện: Bố trí các giá đỡ bằng gỗ để đặt ống, dây điện lên trên, tránh để liền những nơi có địa thế nghiêng, dễ làm ống bị lấn. Phải có biện pháp neo buộc ống, không chấu ống cao hơn mức quy định, khi đặt ống phải đảm bảo nhẹ nhàng, không được va chạm mạnh xuống đất hoặc va đập giữa các ống với nhau.

+ Thường xuyên giám sát công tác an toàn tại khu vực nhà kho tránh các tai nạn, sự cố và đảm bảo sức khỏe công nhân viên.

Tai nạn lao động

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Vật tư, vật liệu xây dựng đều được sắp xếp gọn, không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, lối ra vào chữa cháy.

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. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

A. Nguồn ô nhiễm nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình vận hành Dự án, khi thời tiết có mưa nếu mặt bằng Nhà máy không được vệ sinh sạch sẽ thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi theo các tạp chất như đất cát, bụi lắng, rác thải,... vào các kênh mương lân cận gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt, gây mất mỹ quan khu vực.

Theo phương án bố trí tổng mặt của Nhà máy và trạm bơm tăng áp, các khu vực sân bãi, đường giao thông nội bộ đều được bê tông hóa và được vệ sinh, quét dọn hằng ngày, do đó nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể.

- *Không gian tác động: toàn bộ khu vực dự án*

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án*

❖ Nước thải sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động, tổng số lượng công nhân làm việc là 25 người (trong đó có 20 công nhân làm việc tại Nhà máy xử lý nước mới và 5 công nhân hiện hữu làm việc tại Nhà máy hiện hữu về sau được chuyển đổi công năng thành trạm bơm tăng áp).

Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại trạm bơm tăng áp đã được tính toán ở phần trên báo cáo, khoảng 0,18 m³/ngày

Lượng nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Nhà máy xử lý nước mới bằng 80% lượng nước cấp (Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng):

$$0,9 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 0,72 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh

dường 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.

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 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong 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) K = 1,2
1	BOD ₅	45 - 54	0,9 – 1,08	1.250 – 1.500	60
2	SS	70 - 145	1,4 – 2,9	1.944 – 4.028	120
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,2 – 0,6	278 – 833	24
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,12 – 0,24	167 – 333	60
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,016 – 0,08	22 – 111	12

(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 20 người)/1000.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 0,72 m³/ngày.

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K = 1,2 nhận thấy thành phần, tính chất nước thải thì tất cả các chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, lượng nước thải này cần thiết phải được xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Không gian tác động: toàn bộ khu vực dự án
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án

❖ **Nước thải từ quá trình xử lý nước**

Bảng 3.18. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy xử lý nước

STT	Loại nước thải	Tần suất	Lượng nước thải phát sinh	Thành phần ô nhiễm
1	Nước thải rửa lọc	2 – 3 ngày/lần	90 m ³ /lần	SS, bông cặn lẫn hóa chất keo tụ
2	Nước xúc xả đường ống	1 tháng/lần	100 m ³ /lần	SS

3	Nước từ quá trình lắng bùn	Hàng ngày	0,5 m ³ /ngày	SS, bông cặn lẫn hóa chất keo tụ
3	Nước từ quá trình vệ sinh bể lắng	2 lần/năm	50 m ³ /ngày	SS, bông cặn lẫn hóa chất keo tụ

Các lượng nước thải này nếu không được thu gom, xử lý đúng quy định làm ảnh hưởng đến môi trường tại khu vực đặc biệt là môi trường nước.

- Không gian tác động: khu vực Nhà máy xử lý nước mới
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án

C. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới hệ số ô nhiễm các chất thải do hoạt động của công nhân là 250 kg/người/năm. Từ đó có thể dự đoán tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân khi nhà máy đi vào hoạt động như sau:

- + Đối với khu vực Nhà máy xử lý nước mới, lượng CTR sinh hoạt phát sinh:

$$20 \times 250/365 = 13,7 \text{ kg/ngày}$$

- + Đối với khu vực trạm bơm tăng áp, lượng CTR sinh hoạt phát sinh:

$$5 \times 250/365 = 3,4 \text{ kg/ngày}$$

Tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh của toàn dự án là khoảng 17,1 kg/ngày.

Lượng rác thải sinh ra này nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ. 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 làm việc tại nhà máy và môi trường xung quanh.

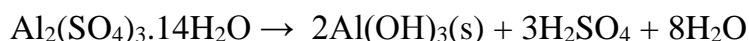
- Không gian tác động: toàn bộ khu vực dự án
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án

D. Tác động do chất thải rắn phát sinh từ quá trình xử lý nước

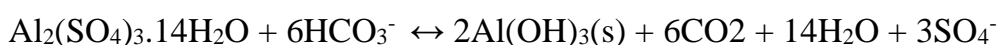
Trong quá trình xử lý nước các hạt cặn lơ lửng và hạt keo ở trong nước có kích thước nhỏ, từ 0,01 – 100 μm, nên trong điều kiện bình thường, khả năng lắng ở chúng rất chậm. Để tăng hiệu quả lắng và giảm kích thước bề lắng, người ra thường cho thêm phèn vào nước để keo tụ. Phèn khi thủy phân tạo thành các hạt keo dương có tính dính bám và hấp thụ cao, có khả năng trung hòa với các keo âm trong nước để tạo thành các hạt cặn có kích thước lớn hơn (bông cặn) và lắng xuống. Trong kỹ thuật xử lý nước, người ta thường sử dụng phèn nhôm [Al₂(SO₄)₃.14H₂O] để keo tụ. Khi đưa phèn nhôm

vào nước, chúng sẽ tác dụng với các muối kiềm để tạo thành các hydroxyt kém tan, dễ kết tủa.

Sự thủy phân hoàn toàn có ý nghĩa quan trọng vì chất lượng nước sau xử lý không cho phép có chứa các ion nhôm hoặc sắt. Khi độ kiềm của nước nguồn không đủ, quá trình thủy phân nhôm thường tạo ra axit sulphuric và làm cho pH của dung dịch giảm rất nhanh.

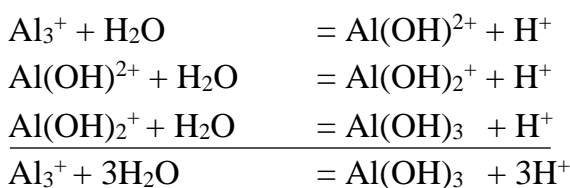


Phản ứng thủy phân của $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ khi có mặt độ kiềm HCO_3^- :



HCO_3^- trong nước nguồn không đủ để thực hiện sự thủy phân hoàn toàn thì độ kiềm của nước (HCO_3^-) có thể được nâng lên bằng cách cho thêm vữa vôi vào nước.

Quá trình thủy phân của phèn nhôm diễn ra như sau:



(Nguồn: Kỹ thuật môi trường, Lâm Minh Triết, năm 2007)

Sau quá trình keo tụ, phèn nhôm sau khi thủy phân trong nước tạo thành các hạt keo dương có tác dụng trung hòa và hấp thụ các hạt keo âm lên bề mặt của chúng và tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn và lắng xuống.

Qua quá trình phản ứng trên cho thấy, quá trình keo tụ không tạo thành các chất có thành phần gây hại. Ngoài ra, theo danh mục chi tiết của các CTNH, CTCNPKS, CTCRCNTT tại Phụ lục 1, thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 thì bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp là chất thải rắn công nghiệp thông thường (Mã chất thải: 12 10 02) được quản lý và xử lý như chất thải thông thường.

- Hàm lượng cặn trong nguồn nước thô của nhà máy tối đa là 200g/m^3 (vào mùa mưa).

- Giả sử lượng cặn này được loại bỏ hoàn toàn ra khỏi nước, lượng cặn sinh ra từ quá trình xử lý:

$$P = 7.000\text{m}^3/\text{ngày} \times (200\text{g/m}^3 \text{ SS} + 20\text{g/m}^3 \text{ PAC}) = 1.540 \text{ kg}/\text{ngày}.$$

- Nước thải từ các bể lắng, bể chứa nước rửa lọc (lượng bùn bơm qua sân phơi bùn) có nồng độ bùn khoảng 99%, tương đương thể tích bùn là:

$$W_{\text{bùn}99} = (P \times 100\%) / (1\% \times 1000) = (1.540 \times 100\%) / 10 = 154 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng bùn này được xả vào sân phơi bùn, nước xuyên qua lớp cát, được thu vào các ống D100 và chảy về hồ chứa nước thô. Lớp bùn được giữ lại phía trên.

- Bùn sau khi phơi có nồng độ 80%, thể tích lớp bùn 80% là:

$$W_{bun80} = (P \times 100\%) / (20\% \times 1000) = (1.540 \times 100\%) / 200 = 7,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Lớp bùn hình thành mỗi ngày trong sân phơi là (luân phiên mỗi ngày chỉ xả bùn ra 2 ngăn sân phơi):

$$h = W_{bun80} / S_{sanphoi} = 7,7 / (2 \times 8 \times 16) = 0,03\text{m} = 30\text{mm}$$

Sau khoảng 30 ngày lớp cặn dày 0,9m sẽ tiến hành thu gom và xử lý theo quy định.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của Nhà máy còn phát sinh lượng chất thải rắn cần phải kiểm soát là bao bì đựng hóa chất ước tính khoảng 20kg/tháng.

- *Không gian tác động: khu vực Nhà máy xử lý nước mới*
- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án*

E. Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy trong giai đoạn hoạt động chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, dầu động cơ, hộp số thải, pin, ắc quy chì thải... được thống kê cụ thể theo bảng dưới đây:

Bảng 3.19. Thống kê khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy xử lý nước

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	20	17 02 03
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	3	16 01 06
3	Pin ắc quy chì thải	Rắn	10	16 01 12
4	Các linh kiện điện tử thải	Rắn	5	16 01 13
Tổng cộng:			38	

Bảng 3.20. Thống kê khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại trạm bơm tăng áp

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	10	17 02 03
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	2	16 01 06
3	Pin ắc quy chì thải	Rắn	5	16 01 12

4	Các linh kiện điện tử thải	Rắn	3	16 01 13
Tổng cộng:			20	

Các CTNH này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, sát nhọn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Chúng có thể có hại cho sức khỏe qua đường ăn uống, hô hấp hoặc tổn thương da. Độc tính của CTNH có thể gây ra các tác hại nhanh chóng hoặc từ từ đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và/hoặc gây tác hại đến các hệ sinh vật. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì các rủi ro, sự cố sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

- Không gian tác động: toàn bộ khu vực dự án
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án

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

❖ Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn tại dự án trong giai đoạn hoạt động chủ yếu đến từ máy thổi khí, máy bơm nước và máy bơm tăng áp.

Bảng 3.21. Mức ồn của một số loại thiết bị

STT	Loại máy	Mức ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 24:2016/BYT
1	Máy thổi khí	54 – 75	70	85
2	Máy bơm nước	85		
3	Máy bơm tăng áp	67		

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

Theo bảng trên, thì mức ồn của các loại thiết bị và phương tiện hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với QCVN 26:2010/BTNMT. Nguồn ồn này chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại nhà máy, trạm bơm tăng áp.

Độ rung tại khu vực sản xuất chủ yếu phát sinh tại khu vực trạm bơm. Độ rung cảm nhận tại khu vực này không cao, độ rung cảm nhận được với khoảng cách ≤ 1 m. Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư đã đưa ra biện pháp giảm thiểu từ khâu thiết kế nền móng và lắp đặt thiết bị để hạn chế độ rung động khi máy hoạt động, tránh ảnh hưởng đến kết cấu các công trình xung quanh và sức khỏe công nhân vận hành, làm việc tại khu vực này.

3.2.1.3. Sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động

Nguyên nhân có thể dẫn đến các tai nạn lao động là:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động.

- Bất cẩn trong khâu vận hành, đi lại trên hệ thống xử lý nước.
- Bất cẩn về điện, bị sét đánh khi trời mưa.
- Rủi ro do thiên tai như gió bão làm đổ ngã cây cối, mái che, đứt dây điện,... gây tai nạn cho công nhân.
- Bất cẩn không thực hiện đúng quy trình kỹ thuật trong quá trình sử dụng các loại hóa chất.

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

3.2.2.1. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

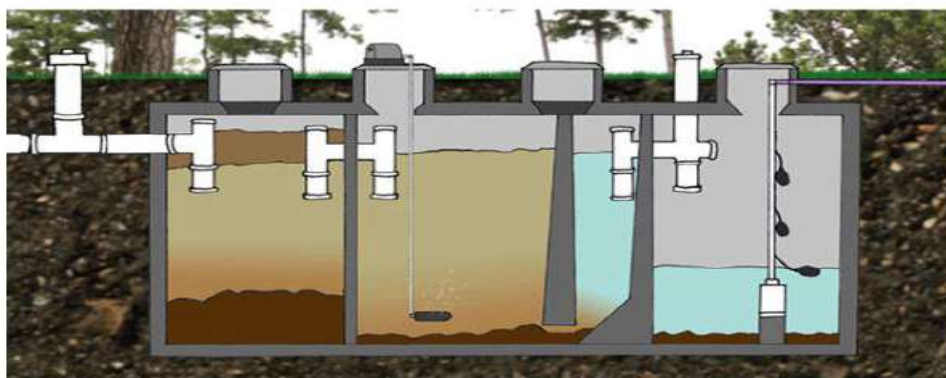
a. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại trạm bơm tăng áp sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại hiện có.

Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại Nhà máy xử lý nước mới sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf. Đây là loại bể phản ứng kỵ khí được cải tiến từ bể tự hoại 3 ngăn truyền thống. Nó sử dụng các ngăn lọc khí cùng vách ngăn mỏng với vai trò điều hòa nồng độ và lưu lượng chất bẩn trong dòng nước thải để ngăn chặn sự lắng đọng. Quá trình hoạt động của bể sẽ tạo điều kiện cho vi khuẩn kỵ khí phát triển, tăng thời gian lưu bùn từ đó mang lại hiệu quả xử lý cặn bã cao gấp nhiều lần so với các loại bể phốt thông thường.

Cấu tạo bể gồm 3 ngăn là: ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc. Cụ thể như sau:



Hình 3.1: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn cải tiến

Ngăn chứa

Đây là ngăn có diện tích lớn nhất, bằng $\frac{1}{2}$ tổng diện tích của bể tự hoại. Ngăn chứa tiếp nhận chất thải. Tại đây sẽ diễn ra quá trình lên men và phân hủy. Các chất thải dễ phân hủy (đạm, protein, chất béo, nước tiểu...) sẽ lên men và chuyển hóa thành bùn cặn ở dưới đáy. Các chất thải khó phân hủy còn lại (kim loại, nhựa, lông tóc, vật

cứng) sẽ được chuyển sang ngăn lắng.

Ngăn lắng

So với ngăn chứa thì diện tích ngăn lắng nhỏ hơn, thường bằng $\frac{1}{4}$ tổng diện tích bể. Các chất thải khó hoặc không phân hủy sẽ chuyển từ ngăn chứa sang ngăn lắng. Trải qua quá trình lắng cặn, khi gặp điều kiện thuận lợi (tải trọng chất thải, lưu lượng dòng chảy, nhiệt độ, thời gian lưu nước, cấu tạo và vi khuẩn trong bể) các chất thải sẽ chuyển hóa thành các chất khí và thoát ra ngoài.

Ngăn lọc

Thông thường, trong bể tự hoại cải tiến 3 ngăn, diện tích ngăn lọc được xây dựng bằng ngăn lắng. Đây là nơi chứa chất thải nhẹ lơ lửng trong nước từ ngăn lắng chuyển sang. Sau một thời gian, chúng được lọc sạch và chìm xuống đáy bể, còn phần nước trong sẽ chảy ra ngoài.

❖ *Nước thải từ quá trình xử lý nước*

– Nước thải từ quá trình rửa lọc, vệ sinh bể lắng được dẫn về bể thu hồi, cặn lắng xuống dưới được bơm lên sân phơi bùn, nước trong phía trên tự chảy vào hồ nước thô để tiếp tục xử lý, không xả thải ra môi trường.

– Lượng nước thải sau khi lắng bùn từ sân phơi bùn với lượng khoảng 0,5 m³/ngày cũng sẽ được dẫn về hồ nước thô để tái xử lý.

– Nước thải từ quá trình xúc xả đường ống (không sử dụng hoá chất để xúc xả): Nguồn nước thải này hàm lượng ô nhiễm chủ yếu là cặn lắng lơ lửng và không thường xuyên. Vì vậy lượng nước này được xả vào các nguồn nước mặt, tại các điểm thấp nhất trên mạng lưới.

❖ *Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn*

Nước mưa được xem là nước thải quy ước sạch không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, khi chảy tràn qua mặt bằng nhà máy, trạm bơm tăng áp có thể lôi cuốn theo rác, cát, đất,... làm ô nhiễm nguồn nước. Một số biện pháp để hạn chế ô nhiễm nguồn này như sau:

– Khu vực khuôn viên nhà máy cấp nước, trạm tăng áp cũng được công nhân thường xuyên quét dọn hàm lượng bụi trên mặt bằng, thu gom rác đúng quy định, không để nước mưa cuốn vào gây ô nhiễm nước mặt.

– Đối với khu vực trạm bơm tăng áp: nước mưa thu gom vào các mương nước bố trí bên trong khu vực, thoát về mương phía Bắc trạm bơm.

– Đối với Nhà máy xử lý nước mới: Bố trí mương thoát nước dọc theo ranh giới phía Đông của Nhà máy, khu vực hồ chứa nước thô, sân phơi bùn,... thu gom nước mưa thoát ra mương bê tông hiện trạng phía Nam, sau đó thoát về kênh thủy lợi.

– Đối với sân phơi bùn: bố trí các ống thu nước bên dưới đưa nước thừa về hồ chứa nước thô. Vào các ngày mưa lớn kéo dài, cần thiết dùng vải bạt phủ trên bề mặt sân phơi bùn, hạn chế nước mưa xâm nhập, làm quá tải hệ thống. Ngoài ra, để hạn chế nước mưa chảy tràn từ mặt bằng nhà máy vào sân phơi bùn, sân phơi bùn được xây dựng có gờ chắn cao 1m bao quanh. Sân phơi bùn được tính toán thiết kế có thể lưu chứa được lượng bùn phát sinh tại Nhà máy trong thời gian 30 ngày. Trước mùa mưa, tiến hành thu gom toàn bộ lượng bùn có trong sân phơi bùn để tránh tình trạng quá tải.

b. Giảm thiểu tác động từ 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 loại 120-240l tại những vị trí làm việc và khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân. Định kỳ 2 lần/tuần các thùng sẽ được tập trung về phía cổng nhà máy và trạm bơm tăng áp để đơn vị thu gom đến vận chuyển mang đi xử lý.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy

Bùn lắng từ bể lắng được đưa qua 4 sân phơi bùn. Dưới sân phơi có các ống uPVC thu nước và chảy ra mương thu nước sau đó chảy về hồ chứa nước thô. Phần bùn khô định kỳ được hợp đồng, thu gom vận chuyển xử lý theo quy định.

Các loại bao bì đựng hóa chất sẽ được thu gom, lưu chứa đảm bảo trong kho chứa CTNH được quy hoạch tại Dự án.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại trong quá trình hoạt động nâng công suất được thu gom, phân loại riêng với chất thải sinh hoạt, lưu chứa trong thùng kín có nắp đậy, đặt trong kho chứa CTNH được xây dựng có diện tích 20 m², quy hoạch bên trong khu vực Nhà kho. Kho có máy che chắn mưa và tường bao quanh, nền bê tông chống thấm, cos nền cao hơn mặt bằng nhà máy, cửa có khóa, có gắn biển báo CTNH,... theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Các bình Clo sau khi sử dụng sẽ được thu gom, gửi lại cho nhà cung cấp.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và độ rung

- Thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết của máy móc thiết bị và cho dầu bôi trơn.
- Móng máy đảm bảo xây dựng đủ khối và có biện pháp chống rung phù hợp.
- Trồng cây xanh đảm bảo đủ diện tích cây xanh theo quy hoạch tổng mặt bằng của dự án.

❖ **Giảm thiểu tác động từ quá trình khai thác nước đối với trữ lượng nước khu vực**

- Khai thác đúng với trữ lượng nước đã được cấp phép;
- Điều tiết lưu lượng lấy nước theo mùa, tránh trường hợp tận thu gây ảnh hưởng đến lượng nước tưới nông nghiệp vào mùa kiệt;
- Thường xuyên theo dõi điều kiện thủy văn của khu vực theo các mùa trong năm để có phương án khai thác phù hợp.

3.2.2.3. **Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố, rủi ro trong giai đoạn hoạt động**

- Công nhân vận hành phải có được đào tạo cơ bản, có trình độ chuyên môn.
- Thực hiện quan trắc định kỳ lưu lượng và chất lượng nước đầu vào và đầu ra.
- Trong quá trình vận hành, nếu chất lượng nước đầu ra không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau: dừng hoạt động, kiểm tra toàn bộ hệ thống và khắc phục các sự cố xảy ra để đảm bảo chất lượng nước sạch trước khi phân phối đến các hộ dân.
- Thường xuyên kiểm tra các đường ống và hệ thống xử lý của nhà máy, kiểm tra chế độ vận hành theo đúng thiết kế, sửa chữa kịp thời khi có sự cố.

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

Để các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường được thực hiện một cách hiệu quả, Chủ đầu tư lập kế hoạch tổ chức thực hiện cũng như bố trí kinh phí để tiến hành các hoạt động, chi tiết được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 3.19. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Khí thải, bụi, 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;	30.000.000	Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 cho công nhân. 		
	Nước thải		
	Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	Chủ dự án
	Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	30.000.000	
	Chất thải rắn		
	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. - Đất bóc phong hóa với khối lượng 3.848,1m³ vận chuyển đổ thải tại vị trí thôn Phú Văn, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân. 	20.000.000	Chủ dự án
	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. 	10.000.000	Chủ dự án
	Chất thải nguy hại:	5.000.000	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	<p>Thu gom, phân loại, lưu trữ 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.</p> <p>- Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.</p>		
	Gia tăng mật độ giao thông		
	<p>- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng;</p> <p>- Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định.</p> <p>- Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện;</p> <p>- Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông;</p> <p>- Phân luồng giao thông hợp lý;</p> <p>-Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.</p>	10.000.000	Chủ dự án
	Cháy nổ		
	<p>- Bố trí kho chứa nhiên liệu;</p> <p>- Trang bị các thiết bị chống cháy nổ;</p> <p>- Lắp đặt biển báo cấm lửa.</p>	20.000.000	Chủ dự án
	Tai nạn lao động		
	<p>Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động;</p> <p>Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;</p> <p>Bao che kín công trường đang xây dựng;</p> <p>Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành;</p>	10.000.000	Chủ dự án
	Kinh tế xã hội		Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	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.	-	
Giai đoạn vận hành	Nước thải: bể tự hoại	100.000.000	Chủ dự án
	Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa.	300.000.000	
	Chất thải rắn: Thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị chức năng.	-	Đơn vị quản lý vận hành

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.

3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường

Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của Dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

- Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại Dự án và khu vực xung quanh.

Phương pháp lập bảng liệt kê, ma trận

- Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.

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

- Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Phương pháp thống kê

Các tài liệu về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án là các tài liệu đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước.

Phương pháp đánh giá nhanh

- Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

- Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

Phương pháp so sánh

Kết quả phân tích chất lượng môi trường hay sau khi tính toán tải lượng, nồng độ của các dòng thải cần so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan hoặc tham khảo số liệu đo đạc thực tế trên công trường xây dựng để đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi có thể áp dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động ổn định của Dự án.

Phương pháp sử dụng phần mềm tin học

Sử dụng phần mềm tin học Microsoft Office 2010 và AutoCAD 2018 để phục vụ cho quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Với việc cải tiến ứng dụng và hỗ trợ thêm nhiều công cụ chức năng của các phiên bản mới đã giúp việc soạn thảo văn bản, thống kê, tính toán phát thải và xây dựng các bản vẽ trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn rất nhiều.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

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

Bảng 3.20. 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
Các tác động có liên quan đến chất thải			
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

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			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, 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	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các dự án 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
3	Tác động do CTR	Cao	

✚ 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

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Do vậy, dự án sẽ không thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chương 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

Trong giai đoạn thi công để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. -Hàn các mối nối. -Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. -Thu gom CTR.	Khí thải, bụi, 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; - 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	Sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa.	
		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;	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			<ul style="list-style-type: none"> - 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 nấu ăn tại lán trại 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. 	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		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"> - 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; - Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. 	
Giai đoạn vận hành	Hoạt động khai thác nước	Nước ngầm	- Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước	Thực hiện suốt thời gian vận hành của dự án
	Hoạt động công nhân	Nước thải sinh hoạt	- Xây dựng bể tự hoại	
		Nước mưa chảy tràn.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. 	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Hoạt động sinh sống phát sinh	- Đối với rác tái chế:	- Thu gom và phân loại để tái chế hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.	
		- Đối với rác đường phố	- Quét dọn và thu gom CTR phát sinh; - Bố trí các thùng đựng CTR	
	Vận hành nhà máy xử lý nước và trạm bơm	Sự cố cháy nổ	- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ;	
		Sự cố tai nạn giao thông	- Bố trí thiết bị chiếu sáng dọc các tuyến đường, tu sửa định kỳ. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện	

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán lập báo cáo)

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

✚ Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án thuộc xã Ân Đức; tọa độ: 1590772;575055.
- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

✚ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

✚ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

✚ Giám sát nước thải

- a) Giai đoạn vận hành thử nghiệm

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 với công trình xử lý nước thải. Do đó, dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm

b) Giai đoạn vận hành thương mại

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 $\geq 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ thì sẽ phải thực hiện chương trình quan trắc chất thải định kỳ. Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án $< 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, dự án sẽ không thuộc đối tượng thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Đường dẫn trên Internet tới nội dung được tham vấn:

- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định:

- Văn bản kèm theo:

+ Văn bản số 147/CV-BDA ngày 19 tháng 02 năm 2024 của UBND huyện Hoài Ân về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường hội trường UBND xã Ân Thạnh và xã Ân Đức.

- Thành phần tham dự: đại diện UBND, UBMTTQVN xã Ân Thạnh và xã Ân Đức, và các hộ dân ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

- Văn bản số 08/BQL-KT ngày 18 tháng 01 năm 2024 của Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

- Văn bản số 06/CV-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2024 của UBND xã Ân Thạnh về việc ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

- Văn bản số 01/MTTQVN ngày 23 tháng 01 năm 2024 của Ủy ban MTTQVN xã Ân Thạnh về việc ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

- Văn bản số 11/CV-UBND ngày 30 tháng 01 năm 2024 của UBND xã Ân Đức về việc ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

- Văn bản số 03/MTTQVN ngày 30 tháng 01 năm 2024 của Ủy ban MTTQVN xã Ân Đức về việc ý kiến tham vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
1	Các xe vận chuyên nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án phải giảm tốc độ khi đi qua đoạn đường có dân cư và phải phủ bạt che kín thùng xe không để cát đá rơi vãi trên đường ảnh hưởng đến giao thông	Tiếp thu ý kiến	Bà Võ Thị Lan
2	Sớm triển khai dự án để có nước sạch cho bà con dùng	Tiếp thu ý kiến	Ông Trần Trọng Ân

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

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 không chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Dự án Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân được thực hiện nhằm cung cấp nước sinh hoạt có chất lượng đảm bảo hợp vệ sinh cho 4.264 hộ gia đình, với khoảng 12.691 người (xã Ân Đức: 2.805 hộ với khoảng 7.548 người; xã Ân Thạnh và 1.459 hộ với khoảng 5.143 người); góp phần giảm tỷ lệ bệnh tật, cải thiện điều kiện đời sống, cải tạo vệ sinh môi trường chất lượng sinh hoạt của người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch vùng dự án, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án và hoàn thành Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực đến 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 nhận biết, tiến hành 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

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 huyện 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.

- 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 niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND xã Ân Thạnh và xã Ân Đức 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 Chân, 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. Niên giám thống kê 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 văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục của dự án
- Sơ đồ bố trí giai đoạn thi công dự án
- Sơ đồ giám sát môi trường

Số: 4164/QĐ-UBND

Bình Định, ngày 10 tháng 11 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; 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 Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ các Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP; Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 26/2021/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 của UBND tỉnh ban hành quy định các nguyên tắc, tiêu chí và các định mức phân bổ vốn đầu tư công nguồn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021 – 2025 trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Nghị quyết số 32/2021/NQ-HĐND ngày 11/12/2021 của HĐND tỉnh về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 41/2019/NQ-HĐND ngày 13/12/2019 về việc HĐND tỉnh giao UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư công một số dự án nhóm C;

Căn cứ Văn bản số 8082/UBND-TH ngày 31/10/2023 của UBND tỉnh về việc lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xây dựng Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân;

Theo đề nghị của UBND huyện Hoài Ân tại Tờ trình số 180/TTr-UBND ngày 08/11/2023 và đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 803/BC-SKHĐT ngày 08/11/2023, Báo cáo số 804/BC-SKHĐT ngày 08/11/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân do UBND huyện Hoài Ân làm chủ đầu tư với các nội dung chính như sau:

1. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân nhằm cung cấp nước sinh hoạt có chất lượng đảm bảo hợp vệ sinh cho 4.264 hộ gia đình, với khoảng 12.691 người (xã Ân Đức: 2.805 hộ với khoảng 7.548 người; xã Ân Thạnh và 1.459 hộ với khoảng 5.143 người); góp phần giảm tỷ lệ bệnh tật, cải thiện điều kiện đời sống, cải tạo vệ sinh môi trường chất lượng sinh hoạt của người dân thông qua cải thiện các dịch vụ cấp nước sạch vùng dự án, từng bước ổn định cuộc sống, nâng cao sản xuất và phát triển kinh tế - xã hội cho vùng dự án và hoàn thành Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh.

2. Quy mô đầu tư dự án: Dự án được đầu tư xây dựng gồm các nội dung như sau:

a) Về nguồn nước thô: Xây dựng giếng khoan và trạm bơm giếng với tổng công suất giếng khai thác 2.000m³/ngày, đêm.

- Khoan thăm dò, đánh giá trữ lượng và lập hồ sơ xin cấp phép khai thác nước dưới đất. Lắp đặt thiết bị bơm chìm đưa nước ngầm về nhà máy xử lý. Khu vực giếng khoan xây dựng tường rào bảo vệ giếng.

b) Khu xử lý nước: Xây dựng hoàn chỉnh 01 khu xử lý nước với công suất 2.000m³/ngày, đêm bao gồm các hạng mục:

- Bể tiếp xúc và bể lắng bằng BTCT sử dụng hóa chất keo tụ và tấm lắng lamella tải trọng cao, công suất 2.000m³/ngày, đêm. Xây dựng mới bể lọc nhanh sử dụng tầng lọc cát và đan lọc nhựa HDPE công suất bể lọc 2.000m³/ngày, đêm.

- Bể chứa nước sạch bằng BTCT với dung tích 500m³ (25% công suất nhà máy).

- Lắp đặt đầy đủ thiết bị cho hệ thống xử lý nước và hệ thống bơm giếng và bơm tăng áp.

- Xây dựng mới các hạng mục phụ trợ gồm: Nhà quản lý, nhà trạm bơm, nhà hóa chất và bể lắng bùn phục vụ công tác vận hành.

- Xây dựng hệ thống hàng rào bảo vệ, sân bê tông, đường vào khu xử lý.

- Đầu tư xây dựng đường dây 22KV, trạm biến áp và hệ thống cấp điện cho nhà máy.

c) Tuyến ống truyền tải và phân phối: Xây dựng tuyến đường ống chính từ nhà máy xử lý nước để cấp nước cho 02 xã Ân Thạnh và Ân Đức với tổng chiều dài khoảng 12km và toàn bộ các tuyến đường ống nhánh với tổng chiều dài khoảng 45km.

3. Nhóm dự án: Nhóm C.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Ân Thạnh và xã Ân Đức, huyện Hoài Ân.

5. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án: 39.975.821.000 đồng (Ba mươi chín tỷ, chín trăm bảy mươi lăm triệu, tám trăm hai mươi một nghìn đồng).

Trong đó:

- Chi phí xây dựng	:	29.509.308.000 đồng;
- Chi phí thiết bị	:	2.045.736.000 đồng;
- Chi phí bồi thường, GPMB	:	300.000.000 đồng;
- Chi phí quản lý dự án	:	547.337.000 đồng;
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	:	3.502.017.000 đồng;
- Chi phí khác	:	437.257.000 đồng;
- Chi phí dự phòng	:	3.634.166.000 đồng.

6. Về nguồn vốn thực hiện dự án:

- Vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ theo Quyết định số 26/2021/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 của UBND tỉnh về Ban hành quy định các nguyên tắc, tiêu chí và định mức phân bổ vốn đầu tư công nguồn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn tỉnh Bình Định;

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

7. Khả năng cân đối các nguồn vốn

- Vốn đầu tư công của tỉnh quản lý cân đối bố trí trong giai đoạn 2021 - 2025 với số tiền 22.088,5 triệu đồng từ kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 của tỉnh đã hỗ trợ cho huyện Hoài Ân (từ việc rà soát điều chỉnh nội bộ các dự án đã bố trí trung hạn từ ngân sách tỉnh cho huyện Hoài Ân còn thừa sau khi hoàn thành dự án).

- Vốn ngân sách huyện Hoài Ân bố trí để thực hiện dự án theo đúng như Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư số 265/BC-UBND ngày 08/11/2023 của UBND huyện Hoài Ân.

8. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024 - 2026.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

a) Giao Chủ đầu tư (UBND huyện Hoài Ân) có trách nhiệm tổ chức thực hiện Quyết định này theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng công trình.

b) Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài chính theo chức năng, nhiệm vụ được giao chịu trách nhiệm phối hợp, triển khai các nhiệm vụ, phần việc có liên quan theo quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. UBND huyện Hoài Ân và các cơ quan liên quan khác chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quyết định này, báo cáo UBND tỉnh theo quy định của pháp luật.

3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng; Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Hoài Ân và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT UBND tỉnh;
- PCT TT UBND tỉnh Nguyễn Tuấn Thanh;
- CVP, PVP KT;
- Lưu: VT, K13 (17b).



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Tuấn Thanh

UBND HUYỆN HOÀI ÂN
BQL DỰ ÁN ĐTXD VÀ PTQĐ

Số: 08/BQL-KT

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hoài Ân, ngày 18 tháng 01 năm 2024

Kính gửi:

- UBND, UBMTTQVN xã Ân Thạnh;
- UBND, UBMTTQVN xã Ân Đức.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, UBND huyện đã Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức - huyện Hoài Ân.

Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Hoài Ân gửi đến UBND, UBMTTQVN xã Ân Thạnh và xã Ân Đức báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của UBND, UBMTTQVN xã Ân Thạnh và xã Ân Đức về các nội dung: vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của UBND, UBMTTQVN xã Ân Thạnh và xã Ân Đức về các nội dung nêu trên xin gửi về Ban quản lý trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Ban quản lý hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND huyện (b/c);
- Lưu: VT.

BQL DỰ ÁN ĐTXD VÀ PTQĐ
GIÁM ĐỐC



Võ Văn Đức



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH VÀ ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
Địa chỉ: 173-175 Phan Bội Châu – TP. Quy Nhơn – Tỉnh Bình Định
Điện thoại: 0256.3811451 - 2240257

23.12.0202B
Trang 01/01

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ngày nhận: 28/12/2023
Ngày trả : 05/01/2024

1. Tên mẫu : Không khí xung quanh
2. Khách hàng yêu cầu : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG TIẾN VƯƠNG
3. Địa chỉ : Tổ 38B – KV 4 – P. Quang Trung – TP. Quy Nhơn – Bình Định
4. Tên dự án : Dự án hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh - Ân Đức, huyện Hoài Ân
5. Địa điểm thực hiện : Xã Ân Thạnh - Ân Đức, huyện Huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định
6. Vị trí : KK1: Khu vực khu dân cư phía Đông cầu Đồng Tròn thuộc xã Ân Thạnh (575330; 1590628)
KK2: Vị trí tại khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án thuộc xã Ân Đức (575055; 1590772)
KK3: Khu vực dự án, đoạn qua khu dân cư thuộc xã Ân Đức (574838; 1590981)

VIMCERTS 015

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả thử nghiệm		
				KK1	KK2	KK3
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	64,7	62,3	65,1
2	HL bụi	mg/Nm ³	TCVN 5067:1995	0,220	0,222	0,225
3	CO (*)	mg/Nm ³	HDKK-CO/REC	6,21	6,09	5,78
4	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	40,69	44,83	42,76
5	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	54,14	55,52	56,55
6	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,41	0,63	0,58

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM

TT PHÂN TÍCH VÀ ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG


Lê Thị Bích Thuận



Ghi chú:

(*): Chỉ tiêu sử dụng nhà thầu phụ Vimcerts

- Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử
- Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng
- Không được sao chép một phần phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Giám đốc Trung tâm Phân tích và Đo lường chất lượng

Mã số: BM.17. 04

Lần ban hành: 01

Ngày ban hành: 01.08.2019



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



Ký hiệu: 3559/30671223

Ngày: 09/1/2024

Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH tư vấn Môi trường Tiến Vương

II. Địa chỉ: tổ 38B, khu vực 4, phường Quang Trung, TP. Quy Nhơn, Bình Định.

III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:

- Vị trí giếng khoan hộ dân phía Đông cầu Đồng Tròn thuộc xã Ân Đức (tọa độ: 1590638; 575349) – Dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân; địa điểm thực hiện dự án: xã Ân Thạnh - Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định (NN1) **Lượng mẫu:** 1,5 lít

IV. Thời gian:

Nhận mẫu: 29/12/2023

Thử nghiệm: 29/12/2023-09/1/2024

Lưu mẫu: 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	7,30
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(a)	mg/l	TDS.1/QT - HT	160
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6224:1996	80
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	<0,14 (LOQ=0,14)
5	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	KPH (MDL=0,01)
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	EPA Method 352.1	3,34
7	Mangan (Mn) ^(a)	mg/l	TCVN 6002:1995	KPH (MDL=0,02)
8	Sulfat (SO ₄ ²⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	9
9	Clorua (Cl) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6194: 1996	18
10	Florua (F ⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-F ⁻ .B&D:2017	KPH (MDL=0,20)
11	Sắt (Fe) ^(a)	mg/l	SMEWW 350-Fe.B: 2017	2,86
12	Tổng Coliform ^(a)	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	240
13	Chỉ số Pecmanganat ^(c)	mg/L	TCVN 6186:1996	KPH (MDL=0,5)
14	Cu ^(c)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,05)
15	Pb ^(c)	µg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=1,7)
16	As ^(c)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH





SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ký hiệu: 3559/30671223

Ngày: 09/1/2024

Trang: 01/01

				(MDL=2)
17	Hg ^(c)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,25)
18	E.Coli ^(c)	CFU/100ml	ISO 9308-1:2014	KPH (MDL=1)

V. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường;
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- Mục I, II, III, IV được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS
- (d): Các chỉ tiêu theo yêu cầu của khách hàng,
- (LOD): Giới hạn định lượng- (KPH): Không phát hiện –(MDL): Giới hạn phát hiện
- (Mô tả mẫu): Nước trong
- (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;
- Lưu VT, PTTN.



GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên





SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



Ký hiệu: 3560/30681223
Ngày: 09/1/2024
Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH tư vấn Môi trường Tiến Vương

II. Địa chỉ: tổ 38B, khu vực 4, phường Quang Trung, TP. Quy Nhơn, Bình Định.

III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:

- Vị trí giếng khoan của hộ dân giáp phía Đông khu vực xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án, thuộc xã Ân Thạnh (tọa độ: 1590743; 575137) – Dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân; địa điểm thực hiện dự án: xã Ân Thạnh - Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định (NN2) **Lượng mẫu:** 1,5 lít

IV. Thời gian:

Nhận mẫu: 29/12/2023 **Thử nghiệm:** 29/12/2023-09/1/2024 **Lưu mẫu:** 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	6,12
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(a)	mg/l	TDS.1/QT - HT	90
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6224:1996	86
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	<0,14 (LOQ=0,14)
5	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	KPH (MDL=0,01)
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	EPA Method 352.1	KPH (MDL=0,20)
7	Mangan (Mn) ^(a)	mg/l	TCVN 6002:1995	KPH (MDL=0,02)
8	Sulfat (SO ₄ ²⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	9
9	Clorua (Cl ⁻) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6194: 1996	10
10	Florua (F ⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-F.B&D:2017	KPH (MDL=0,20)
11	Sắt (Fe) ^(a)	mg/l	SMEWW 350-Fe.B: 2017	3,52
12	Tổng Coliform ^(a)	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	KPH (MDL=3)
13	Chỉ số Pecmanganat ^(c)	mg/L	TCVN 6186:1996	<1,5
14	Cu ^(c)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,05)
15	Pb ^(c)	µg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH





SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ký hiệu: 3560/30681223

Ngày: 09/1/2024

Trang: 01/01

				(MDL=1,7)
16	As ^(c)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=2)
17	Hg ^(c)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,25)
18	E.Coli ^(c)	CFU/100ml	ISO 9308-1:2014	KPH (MDL=1)

V. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường;
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- Mục I, II, III, IV được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS
- (d): Các chỉ tiêu theo yêu cầu của khách hàng.
- (LOD): Giới hạn định lượng- (KPH): Không phát hiện –(MDL): Giới hạn phát hiện
- (Mô tả mẫu): Nước hơi vàng
- (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;
- Lưu VT, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiến





SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT



Ký hiệu: 3561/30691223

Ngày: 09/1/2024

Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH tư vấn Môi trường Tiến Vương

II. Địa chỉ: tổ 38B, khu vực 4, phường Quang Trung, TP. Quy Nhơn, Bình Định.

III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:

- Vị trí giếng khoan hộ dân cách vị trí xây dựng nhà máy xử lý nước cấp của dự án khoảng 300m về phía Tây (tọa độ: 1590072; 574802) – Dự án: Hệ thống cấp nước tập trung tại xã Ân Thạnh, Ân Đức – huyện Hoài Ân; địa điểm thực hiện dự án: xã Ân Thạnh - Ân Đức, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định (NN3) **Lượng mẫu:** 1,5 lít

IV. Thời gian:

Nhận mẫu: 29/12/2023

Thử nghiệm: 29/12/2023-09/1/2024

Lưu mẫu: 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	pH ^(a)	-	TCVN 6492:2011	5,40
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(a)	mg/l	TDS.1/QT - HT	30
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6224:1996	26
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2017	<0,14 (LOQ=0,14)
5	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2017	KPH (MDL=0,01)
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a)	mg/l	EPA Method 352.1	1,34
7	Mangan (Mn) ^(a)	mg/l	TCVN 6002:1995	KPH (MDL=0,02)
8	Sulfat (SO ₄ ²⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ .E:2017	<4,0 (LOQ=4,0)
9	Clorua (Cl) ^{(a)(b)}	mg/l	TCVN 6194: 1996	8
10	Florua (F ⁻) ^(a)	mg/l	SMEWW 4500-F.B&D:2017	KPH (MDL=0,20)
11	Sắt (Fe) ^(a)	mg/l	SMEWW 350-Fe.B: 2017	0,26
12	Tổng Coliform ^(a)	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	KPH (MDL=3)
13	Chỉ số Pecmanganat ^(c)	mg/L	TCVN 6186:1996	KPH (MDL=0,5)
14	Cu ^(c)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,05)





SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BÌNH ĐỊNH
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
ĐC: 174 - Trần Hưng Đạo, TP Quy Nhơn - ĐT: 0256. 6544468 - 6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ký hiệu: 3561/30691223

Ngày: 09/1/2024

Trang: 01/01

15	Pb ^(c)	µg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=1,7)
16	As ^(c)	µg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=2)
17	Hg ^(c)	µg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,25)
18	E.Coli ^(c)	CFU/100ml	ISO 9308-1:2014	KPH (MDL=1)

V. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường;
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- Mục I, II, III, IV được ghi theo đúng yêu cầu của đơn vị;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS
- (d): Các chỉ tiêu theo yêu cầu của khách hàng,
- (LOD): Giới hạn định lượng- (KPH): Không phát hiện –(MDL): Giới hạn phát hiện
- (Mô tả mẫu): Nước trong
- (c): Các chỉ tiêu nhà thầu phụ

Nơi nhận:

- Đơn vị yêu cầu;
- Lưu VT, PTTN.

GIÁM ĐỐC

Trần Đoàn Khoa Tiên

