

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN HOÀI ÂN



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

**CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ  
ĐỒNG XE TỰ**

**ĐỊA ĐIỂM: XÃ AN THẠNH, HUYỆN HOÀI ÂN, TỈNH BÌNH ĐỊNH**

Chủ đầu tư

ỦY BAN NHÂN DÂN  
HUYỆN HOÀI ÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Xuân Phong

Đơn vị tư vấn

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ  
MÔI TRƯỜNG MIỀN TRUNG



GIÁM ĐỐC

Trần Hữu Khánh

Hoài Ân, tháng 4 năm 2023

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	3
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	4
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	5
MỞ ĐẦU .....	6
1. XUẤT XỨ CỦA CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ.....	6
1.1. Thông tin chung về công trình đầu tư .....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	6
1.3. Sự phù hợp của hạng mục 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 hạng mục với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	7
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) .....	7
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến công trình đầu tư .....	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	9
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	9
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	10
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	10
4.2. Các phương pháp khác .....	11
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	12
5.1. Thông tin về công trình đầu tư .....	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh .....	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư .....	15
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư .....	17
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ CÔNG TRÌNH .....	19
1.1. THÔNG TIN VỀ CÔNG TRÌNH.....	19
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH .....	22
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA CÔNG TRÌNH .....	25
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....	28

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	28
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ ĐƯỢC THỰC HIỆN CÔNG TRÌNH.....	31
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN .....	34
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	34
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN.....	38
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG THỰC HIỆN.....	41
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN CÔNG TRÌNH.....	41
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 .....	42
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 .....	42
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	66
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	69
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....	70
CHƯƠNG 4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	72
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ .....	72
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ.....	75
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	76
1. KẾT LUẬN .....	76
2. KIẾN NGHỊ .....	76
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	76
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO .....	78
PHỤ LỤC I CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN.....	79
PHỤ LỤC II VĂN BẢN THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG .....	80
PHỤ LỤC III MỘT SỐ BẢN VẼ .....	81

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

<b>BOD</b>	: Nhu cầu oxy sinh hóa
<b>BTXM</b>	: Bê tông xi măng
<b>BTNMT</b>	: Bộ Tài nguyên môi trường
<b>NTSH</b>	: Nước thải sinh hoạt
<b>CĐT</b>	: Chủ đầu tư
<b>CTR</b>	: Chất thải rắn
<b>CTNH</b>	: Chất thải nguy hại
<b>GPMB</b>	: Giải phóng mặt bằng
<b>PCCC</b>	: Phòng cháy chữa cháy
<b>QCVN</b>	: Quy chuẩn Việt Nam
<b>QLDA</b>	: Quản lý Dự án
<b>QĐ</b>	: Quyết định
<b>TCVN</b>	: Tiêu chuẩn Việt Nam
<b>TNHH</b>	: Trách nhiệm hữu hạn
<b>TN &amp; MT</b>	: Tài nguyên và Môi trường
<b>UBND</b>	: Ủy Ban Nhân Dân

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới khu vực thực hiện.....	20
Bảng 1.2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất .....	21
Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất .....	22
Bảng 1.4. Các hoạt động của Công trình.....	23
Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến .....	25
Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị thi công.....	26
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước .....	27
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện .....	28
Bảng 1.9. Diễn giải tổng mức đầu tư .....	32
Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (Đơn vị: °C) .....	34
Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %) .....	35
Bảng 2.3. Phân phối số giờ nắng trong năm .....	35
Bảng 2.4. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm) .....	36
Bảng 2.5. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	36
Bảng 2.6. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021.....	37
Bảng 2.7. Kết quả phân tích không khí xung quanh .....	38
Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước .....	39
Bảng 2.9. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện.....	41
Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp .....	42
Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường .....	43
Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng đất hữu cơ và đất đắp.....	44
Bảng 3.4. Hệ số phát thải, nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình đào đắp.....	45
Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu .....	46
Bảng 3.6. Tác hại do khí độc và bụi.....	47
Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm K .....	48
Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động máy móc thi công .....	48
Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị.....	48
Bảng 3.10. Quan hệ giữa nguồn ô nhiễm tiềm tàng và các dạng ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công.....	50
Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn thi công .....	50
Bảng 3.12. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.....	54
Bảng 3.13. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA) .....	55
Bảng 3.14. Mức ồn tổng do các máy móc, thiết bị thi công gây ra .....	56

Bảng 3.15. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công .....	57
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động.....	67
Bảng 3.17. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	69
Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường .....	72

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện.....	19
Hình 3.1. Sơ đồ bề mặt tự nhiên.....	69

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ

#### 1.1. Thông tin chung về công trình

Huyện Hoài Ân là một huyện trung du nằm ở phía Bắc của tỉnh Bình Định, cách trung tâm thành phố Quy Nhơn khoảng 100 km. Đời sống nhân dân cũng như điều kiện cơ sở hạ tầng trong huyện còn nhiều hạn chế so với các địa phương khác trong tỉnh. Vì vậy, để bộ mặt của huyện Hoài Ân ngày càng khang trang hơn, tập trung mọi nguồn lực phát triển toàn diện từ các lĩnh vực kinh tế xã hội đến công tác kiến thiết cơ sở hạ tầng, để phát triển đô thị, nhất là vấn đề kiến trúc cảnh quan đô thị cần được quan tâm nhiều hơn trong những năm gần đây, với nhu cầu và mức sống của nhân dân ngày càng được nâng cao về mọi mặt thì việc thu hút các nhà đầu tư cũng như người dân đến định cư tại địa phương là tất yếu.

Để đáp ứng các nhu cầu như đã đề cập ở trên việc đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật khu dân cư mở rộng về phía huyện Hoài Ân vừa là tiền đề cho việc mở rộng hạ tầng giao thông, xây dựng kết nối hệ thống thoát nước, thoát lũ cho huyện Hoài Ân và vùng lân cận, cải tạo vệ sinh môi trường cảnh quan đô thị nhất là tạo quỹ đất cho địa phương, tăng giá trị sử dụng đất làm đòn bẩy cho sự phát triển kinh tế trong tương lai cho huyện Hoài Ân.

Với những lý do nêu trên, việc đầu tư xây dựng Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tur là hết sức cần thiết, góp phần đáp ứng nhu cầu và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh.

Chấp hành Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo quy định tại mục số 6, Phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (Dự án có yêu cầu chuyên đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa), UBND huyện Hoài Ân đã phối hợp với đơn vị tư vấn có chức năng là Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường Công trình “*Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tur*”. 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.

#### 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

UBND huyện Hoài Ân là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư Công trình Xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đồng Xe Tur, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân theo Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 03/11/2022.

### **1.3. Sự phù hợp của hạng mục 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 hạng mục với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

Dự án hoàn thành đưa vào sử dụng nhằm tạo quỹ đất người dân đến sinh sống và làm việc, đồng bộ hệ thống hạ tầng khu dân cư, góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị, tạo cảnh quan, môi trường xanh, sạch, đẹp và điểm nhấn cho huyện Hoài Ân, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực. Ủy ban nhân dân huyện Hoài Ân ban hành Quyết định số 4382/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 về việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ thiết kế xây dựng Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư.

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

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

- 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 số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019.
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng.
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai số 45/2013/QH13.
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật phòng cháy và chữa cháy.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thi



hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

– Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.

– Thông tư 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.

– Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc Hội về chủ trương đầu tư Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025.

– Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022 của Chính phủ triển khai Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc Hội về chủ trương đầu tư Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025.

– Quyết định số 907/QĐ-BGTVT ngày 13/7/2020 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025.

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

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

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

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

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

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

– TCXDVN 33:2006/BXD - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

## **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến công trình đầu tư**

– Quyết định số 4333/QĐ-UBND ngày 03/11/2022 của UBND huyện Hoài Ân về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Công trình Xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đồng Xe Tư, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân

– Quyết định số 4382/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 của UBND huyện Hoài Ân về việc phê duyệt đề cương nhiệm vụ thiết kế xây dựng Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư.

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

- Các bản vẽ quy hoạch công trình.
- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

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

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

Với mục tiêu lập báo cáo ĐTM cho Công trình một cách đầy đủ và hiệu quả, không bỏ sót tác động cũng như đánh giá đúng mức độ của chúng. Đồng thời có thể thu thập thông tin hiệu quả, chúng tôi thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết;
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan;
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất, nước mặt, môi trường không khí, hệ sinh thái trong khu vực;
- Bước 4: Cơ quan chủ đầu tư và cơ quan tư vấn tổ chức hội thảo;
- Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối;
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

UBND huyện Hoài Ân là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM, Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực, tư vấn cho UBND huyện Hoài Ân những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực.






UBND huyện Hoài Ân thống kê các số liệu về các hạng mục công trình xây dựng, hướng dẫn đơn vị tư vấn khảo sát thực địa. Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và sửa chữa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt.

#### **Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM**

- Tên cơ quan : Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung
- Đại diện : Trần Hữu Khánh Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ : 273 Nguyễn Thị Minh Khai, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại : 0256. 3708985
- Website : virotech.com.vn
- Email : moitruongmientrung @gmail.com

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

Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM cho Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư bao gồm:

STT	Tên người tham gia	Chức vụ/ Chuyên môn	Phụ trách, nhiệm vụ	Chữ ký
<b>I</b>	<b>Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân</b>			
1	Nguyễn Xuân Phong	Phó Chủ tịch	Ký và chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo ĐTM.	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung</b>			
1	Trần Hữu Khánh	Giám đốc – Ths. Công nghệ hóa	Quản lý chung và ký báo cáo	
2	Hồ Thanh Trang	KS. Công nghệ môi trường	- Quản lý về tiến độ, chất lượng của ĐTM. - Thực hiện tham vấn cộng đồng.	
3	Võ Thị Bích Phượng	KS. Công nghệ môi trường	- Tổ chức thực hiện. - Quản lý kỹ thuật, hồ sơ.	
4	Nguyễn Thị Huỳnh Nhung	CN. Quản lý TN&MT	- Đánh giá, dự báo tác động tiêu cực và đề ra các biện pháp giảm thiểu. - Đánh giá, dự báo các rủi ro, sự cố của Dự án và đề ra các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó.	

## **4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

- Phương pháp liệt kê: Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng cũng như khi Dự án hoạt động, bao gồm các tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các sự cố môi trường,... Đây là một phương pháp

trương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM. Qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên, xã hội và quá trình xây dựng, hoạt động của các Dự án khác, chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường.

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

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

- Phương pháp thống kê: Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập được của địa phương (cấp tỉnh, cấp huyện), cũng như các tài liệu nghiên cứu được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan trong lĩnh vực môi trường tự nhiên và môi trường kinh tế - xã hội.

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

#### **4.2. Các phương pháp khác**

- 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 Công trình khác có tính tương đồng về quy trình hoạt động.

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

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

Các phương pháp phân tích các chỉ tiêu môi trường được liệt kê cụ thể trong phần phụ lục các kết quả phân tích.

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

## 5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

### 5.1. Thông tin về Công trình

#### a. Thông tin chung

- Tên Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tur.
- Địa điểm thực hiện: xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.
- Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân.

#### b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi: phạm vi ranh giới thực hiện hạng mục thuộc thôn Hội An, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

- Quy mô: đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật trên khu đất diện tích khoảng 0,79 ha gồm 53 lô với số lượng khoảng 212 người.

#### c. Công nghệ sản xuất

Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tur chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật như san nền, đường giao thông, hệ thống cấp điện nước, hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải. Sau khi hoàn thành, UBND huyện Hoài Ân sẽ tổ chức tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng. Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật, sẽ giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành của huyện để quản lý thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng.

#### d. Các hạng mục công trình và hoạt động của Công trình đầu tư

##### ❖ Các hạng mục công trình

##### \* San nền

- Cao độ thiết kế cao từ hướng Tây Bắc thấp dần về hướng Đông Nam.
  - + Cao độ san nền cao nhất: +11,24m.
  - + Cao độ san nền thấp nhất: +10,76m

##### \* Giao thông

- Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông đối ngoại có lộ giới lần lượt là 10m (7,5m – 2,5m)
  - Nền đường kết cấu bê tông xi măng.

##### \* Cấp nước, PCCC

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp nước sinh hoạt bằng ống HDPE D63 với chiều dài 370 m.
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp nước PCCC bằng ống HDPE D110 với chiều dài 376 m.

- Hệ thống cấp nước được kết hợp giữa cấp nước sinh hoạt và PCCC.

##### \* Cấp điện

- Nguồn điện: Nguồn điện chính sẽ được đấu nối từ tuyến 0,4 kV hiện trạng.

- Xây dựng mới đường dây chiếu sáng, đi nổi trên không với tổng chiều dài tuyến Lt = 102 m.

- Xây dựng mới đường dây 0,4 kV, đi nổi trên không với tổng chiều dài tuyến Lt = 97m.

**\* Thu gom, thoát nước mưa**

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa bằng cống BTLT D600mm với tổng chiều dài 339 m, hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc tuyến đường ĐS1 để thu nước mưa trên toàn bộ mặt bằng của công trình. Nước mưa được dẫn đầu nổi vào hố ga thu nước mưa và xả ra cửa xả phía Đông Nam.

- Về lâu dài, khi hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch do UBND huyện Hoài Ân đầu tư hoàn thành, nước mưa sẽ đầu nổi vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo quy hoạch chung.

**\* Thu gom, thoát nước thải**

- Hệ thống đường ống thu gom nước thải của khu dân cư được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE D200 mm, độ dốc đáy ống tối thiểu 0,3% đặt ngầm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dẫn về tự chảy đầu nổi vào hệ thống thu gom thoát nước thải của từng hạng mục.

- Trong giai đoạn đầu khi hạ tầng theo quy hoạch chưa hoàn thiện, nước thải sau bể tự hoại của người dân sẽ thu gom bằng ống HDPE D200 mm và chảy về hố ga chờ đầu nổi nước thải đặt tại ranh giới phía Đông Nam. Tương lai, khi hoàn thiện hạ tầng chung của khu vực, nước thải sẽ được đầu nổi và xử lý theo quy hoạch chung.

**✚ Các hoạt động của Công trình đầu tư**

Các hoạt động của Công trình đầu tư được cụ thể tại bảng sau:

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	- Đền bù, giải phóng mặt bằng - Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công xây dựng - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sinh hoạt của người dân

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

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	- Đền bù, giải phóng mặt	- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng

	công xây dựng	bằng - Phá dỡ công trình hiện hữu - San lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu Thi công hạng mục đường giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải - Sinh hoạt của công nhân	ồn gây ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực và dọc theo tuyến đường vận chuyển - Tác động đến đời sống sinh hoạt và kinh tế của người dân tại khu vực - Sự tập trung công nhân gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại vực, phát sinh, lây lan dịch bệnh. - Ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước tại khu vực. 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.
2	Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt của người dân	- Phát triển kinh tế - xã hội tại khu vực. - Phát sinh nước thải, chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm môi trường tại khu vực.

### 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh

#### a. Nước thải

##### ❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân với lưu lượng khoảng 0,72 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS) và ô nhiễm vi sinh cao.

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị phát sinh với lưu lượng khoảng 1 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu chứa nhiều cặn lơ lửng, đất, cát,...

- Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công. Thành phần chủ yếu chứa đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

##### ❖ *Giai đoạn hoạt động*

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân phát sinh với lưu lượng khoảng 16,96 m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS) và ô nhiễm vi sinh cao.

### **a. Khí thải**

Bụi từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp; quá trình thi công xây dựng; khí thải từ máy móc, thiết bị thi công. Thành phần chủ yếu là bụi, CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, VOC,...

### **b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

#### ❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh khối lượng khoảng 13,69 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,...

- *CTR từ quá trình thi công, xây dựng*: phát sinh với khối lượng khoảng 2,4 – 3,9 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng xi măng, xà bần, ni lông,...

- *Chất thải nguy hại*: Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 29 kg/năm. Thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, các loại dầu mỡ thải, dầu động cơ, hộp số,...

#### ❖ *Giai đoạn hoạt động*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 145,21 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,...

### **c. Tiếng ồn, độ rung**

#### ❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

##### • *Tiếng ồn*

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp, đất bóc hữu cơ
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy trộn bê tông,

máy ủi,...

Quy chuẩn áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

##### • *Độ rung*

- Nguồn phát sinh: từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy đầm, xe tải, máy ủi,.. hoạt động lu rung nền móng mặt đường...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

## **5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư**

### **a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải**

#### **✚ *Đối với thu gom và xử lý nước thải***

#### ❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*



- Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng các nhà vệ sinh di động dung tích 400 lít; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân tại khu vực.

- Nước mưa chảy tràn: tạo các mương thoát nước mưa tạm thời để dẫn dòng đảm bảo thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lồi cuốn vật liệu, đảm bảo không gây ngập úng cục bộ.

- Nước thải xây dựng: nước từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị trong quá trình thi công,... thu gom tái sử dụng cho quá trình xây dựng, phần dư được thu gom lắng cặn trước khi thải ra môi trường.

❖ *Giai đoạn hoạt động*

Trước mắt nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại của các hộ dân. Chủ dự án đầu tư tuyến ống thu gom nước thải đường kính D200mm nằm dọc tuyến đường bê tông xi măng, để dẫn nước thải từ các hộ dân đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu vực trong tương lai.

✚ ***Đối với xử lý bụi, khí thải***

- Các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín; chờ đúng tải trọng và tốc độ quy định.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công.

- Tại khu vực tập kết nguyên vật liệu: che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

***b. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại***

✚ ***Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường***

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Xà bần từ quá trình phá dỡ các công trình hiện hữu được tận dụng để san lấp mặt bằng. Khối lượng đất bóc hữu cơ phong hóa được tận dụng để trồng cây xanh khu vực Dự án.

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng và hoạt động thi công các hạng mục công trình được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

- Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

- Quy định áp dụng: Điều 58, 66 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và

Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

❖ *Giai đoạn hoạt động*

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối theo quy định để tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom.

✚ *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại*

- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định.

- Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành. Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

- Quy định áp dụng: Điều 68, 69, 71 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

*c. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị hư hỏng. Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Không hoạt động các thiết bị gây tiếng ồn lớn vào thời gian từ 18h00 – 06h00 sáng ngày hôm sau.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

## **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư**

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

- Vị trí giám sát: : Khu vực tiếp giáp khu dân cư hiện trạng phía Đông Nam (tọa độ: 1.594.306; 578.237).

- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>

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

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

*\* Giám sát sạt lở:* Thường xuyên giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở, xác định quy mô, mức độ sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tiếp giáp với khu vực đồng ruộng xung quanh.

- Thời gian giám sát: trong suốt quá trình thi công xây dựng

*\* Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.
- Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

# CHƯƠNG 1

## THÔNG TIN VỀ CÔNG TRÌNH

### 1.1. THÔNG TIN VỀ CÔNG TRÌNH

#### 1.1.1. Tên công trình

**XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ ĐỒNG XE TƯ**  
(sau đây gọi tắt là Dự án hoặc Công trình)

#### 1.1.2. Chủ đầu tư

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân.
- Địa chỉ văn phòng: số 04, Đường Lê Duẩn, Thị trấn Tăng Bạt Hổ, Huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.
- Người đại diện Chủ đầu tư: Ông Nguyễn Hữu Khúc.
- Chức vụ: Chủ tịch.
- Điện thoại: (0256) 3870 713.
- Tiến độ thực hiện: năm 2023 – 2024.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện

##### a. Vị trí thực hiện công trình

Địa điểm thực hiện Công trình thuộc thôn Hội An, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định với tổng diện tích khoảng 7.879,0 m<sup>2</sup> (0,79 ha) (Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật).



**Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện**

Công trình: Xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đồng Xe Tư có diện tích 7.879,0m<sup>2</sup> (0,79 ha) có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc: giáp đất ruộng lúa;
- Phía Nam: giáp đất ruộng lúa;
- Phía Đông: giáp khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây: giáp đất ruộng lúa.

**Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới khu vực thực hiện**

Điểm mốc	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
R1	1.594.471,478	577.859,099
R2	1.594.447,375	577.839,817
R3	1.594.303,508	578.236,703
R4	1.594.334,407	578.237,553

(Nguồn: Sơ đồ vị trí dự án)

## b. Đặc điểm khu vực thực hiện Công trình

### • Địa hình

Khu vực thực hiện chủ yếu là đất trồng lúa, tương đối bằng phẳng.

+ Cao độ nền địa hình hiện trạng cao từ phía Tây Bắc và thấp dần về phía Đông Nam.

+ Cao độ hiện trạng cao nhất: +10,16

+ Cao độ hiện trạng thấp nhất: +9,64

+ Cao độ khu dân cư hiện trạng phía Đông Nam từ +10,30m đến +11,18m.

### • Hệ thống thoát nước mưa

Khu quy hoạch hiện trạng là đất trồng lúa, không có hệ thống thoát nước mưa. Nước mưa trong khu vực chảy tràn theo các mương nội đồng từ phía Bắc xuống phía Nam và chảy về đồng ruộng.

Theo thông tin khảo sát thực tế từ người dân sinh sống tại khu vực, khi có mưa lớn dài ngày, khu dân cư lân cận phía Bắc và khu vực Dự án thường xảy ra tình trạng ngập úng. Thời gian rút nước tương đối chậm, mực nước dâng cao hơn nền nhà dân hiện trạng khoảng 1-2m, thời gian ngập 1 – 2 ngày. Tình trạng ngập úng gây khó khăn cho hoạt động giao thông đi lại của người dân, ảnh hưởng đến năng suất canh tác nông nghiệp, tác động đến đời sống sinh hoạt của người dân.

### • Hệ thống thoát nước thải

Hiện tại, tại khu vực thực hiện Công trình chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, nước thải từ các hộ dân lân cận được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó thấm đất hoặc thải trực tiếp ra môi trường.

### • Hiện trạng sông suối kênh mương

Bên trong khu vực thực hiện Dự án có 03 mương thủy lợi là 02 mương BTXM phía Đông Nam (kích thước dài x rộng x sâu = 107 x 0,8 x 1,2 m) và 01 mương đất phía Tây Bắc (kích thước dài x rộng x sâu = 57 x 0,8 x 1,2 m) làm nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho nông nghiệp và tiêu thoát nước vào mùa mưa. Mương này thuộc quyền quản lý của UBND xã Ân Thạnh.

Cách Dự án khoảng 1,83km về phía Đông Bắc là sông An Lão.

#### 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Công trình

Công trình đi qua địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa), đất mặt nước, không có công trình, vật kiến trúc bị ảnh hưởng,...

Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng sau:

**Bảng 1.2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất**

Stt	Loại đất	Diện tích	Tỷ lệ
		(m <sup>2</sup> )	(%)
1	Đất mặt nước (mương bê tông, mương đất)	33,30	4,3
2	Đất sản xuất nông nghiệp (đất trồng lúa)	7.546,0	95,7
	<b>Tổng diện tích</b>	<b>7.879,0</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Bản đồ mặt bằng sử dụng đất)

Đất nông nghiệp tại khu vực là đất trồng lúa, năng suất đạt được là khoảng 67-75,7 tạ/ha/vụ.

#### 1.1.5. Khoảng cách từ Công trình tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Khu đất Công trình có vị trí cách hộ dân hiện trạng phía Đông Nam khoảng 4m. Cao độ hiện trạng của khu dân cư dao động từ +10,30m đến +11,18m. Các hộ dân tại đây sinh sống chủ yếu theo từng cụm dân cư, nhà cấp 4, ngành nghề chủ yếu là trồng lúa, hoa màu, chăn nuôi gia súc, gia cầm và buôn bán nhỏ lẻ, đời sống tương đối ổn định.

- Phía Bắc tiếp giáp với diện tích quy hoạch Khu tái định cư Đồng Xe Tư (diện tích 1,07ha) do UBND huyện Hoài Ân làm chủ đầu tư, hiện trạng đang là đất trồng lúa.

- Phía Bắc Công trình tiếp giáp với đường bê tông xi măng hiện trạng, đất trồng lúa và một số nhà dân xung quanh.

#### 1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất

##### 1.1.6.1. Mục tiêu của công trình đầu tư

Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư, nhằm tạo quỹ đất người dân đến sinh sống và làm việc. Đồng thời, tạo nguồn thu ngân sách cho địa phương và hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị, đáp ứng nhu cầu và nguyện vọng của người dân đến sinh sống và định cư tại khu vực này, tạo cảnh quan, môi trường xanh, sạch,

đẹp và điểm nhấn cho huyện Hoài Ân, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực.

### 1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất

- Nhóm công trình: nhóm C.
- Loại công trình: xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Cấp công trình: cấp IV
- Quy mô: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên diện tích 0,79 ha. Bao gồm các hạng mục sau: San nền; hệ thống đường giao thông; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải; hệ thống cấp điện, cấp nước.
- Cơ cấu sử dụng đất như sau:

**Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất**

Stt	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở tái định cư (53 lô, 212 người)	5.945,0	69,6
2	Đất giao thông và HTKT	1.934,0	30,4
<b>Tổng cộng</b>		<b>7.879,0</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật)

## 1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### San nền

- Cao độ thiết kế cao từ hướng Tây Bắc thấp dần về hướng Đông Nam.
  - + Cao độ san nền cao nhất: +11,24m.
  - + Cao độ san nền thấp nhất: +10,76m.
- Khối lượng đất đắp: 1.575,90m<sup>3</sup>.
- San nền trong khu vực chủ yếu là vận chuyển đất đến đắp. Chiều cao lớp đất đắp trung bình khoảng +1,15m.

#### Hệ thống giao thông

- Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông đối ngoại có lộ giới lần lượt là 10m (7,5m - 2,5m) với tổng chiều dài L= 423m.
  - Vận tốc thiết kế 40 km/h.
  - Kết cấu mặt đường BTXM đá 2x4 M300 dày 20cm, phía trên đệm lớp giấy dầu. Nền đường đắp cấp phối đồi đầm chặt K95 (lớp sát móng K98 dày 30cm).
  - Công trình phụ trợ: xây dựng hệ thống vạch sơn, biển báo hiệu trên toàn tuyến theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường QCVN 41:2019/GTVT.

#### Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp nước sinh hoạt bằng ống HDPE D63 với chiều dài 370 m.
- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cấp nước PCCC bằng ống HDPE D110 với chiều dài 376 m.
- Hệ thống cấp nước được kết hợp giữa cấp nước sinh hoạt và PCCC.
- Giải pháp chữa cháy:
  - + Dọc đường trục chính cứ khoảng 150 m bố trí một trụ cứu hoả.
  - + Trụ cứu hoả có đường kính DN110 được đặt lấy nước trên các tuyến ống cấp nước có DN110. Cửa chính của họng cứu hoả quay ra phía mặt đường.
  - + Trụ cứu hoả được đặt tại các ngã ba, ngã tư đường để nâng hiệu quả phục vụ, thuận lợi cho việc lấy nước.

#### **🚧 Hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng**

- Quy hoạch lưới điện xây dựng mới.
- Xây dựng mới đường dây chiếu sáng, đi nổi trên không với tổng chiều dài tuyến  $L_t = 102$  m.
  - Đường dây 22kV và 0,4kV xây mới cấp điện cho hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng bố trí đi nổi.
  - Xây dựng mới đường dây 0,4 kV, đi nổi trên không với tổng chiều dài tuyến  $L_t = 97$ m.
  - Xây dựng hệ thống chiếu sáng bố trí dọc theo các tuyến giao thông và trong các khu vực cây xanh vườn hoa được cấp nguồn từ tủ điều khiển chiếu sáng.

### **1.2.3. Các hoạt động của khu dân cư**

Các hoạt động của công trình được cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 1.4. Các hoạt động của Công trình**

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dền bù, giải phóng mặt bằng.</li><li>- Đào đất, san lấp mặt bằng.</li><li>- Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu.</li><li>- Thi công xây dựng.</li><li>- Sinh hoạt của công nhân.</li></ul>
2	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sinh hoạt của người dân.

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

#### **🚧 Hệ thống thu gom, thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa theo hướng dốc địa hình san nền, thoát từ Tây Bắc sang Đông Nam trong giai đoạn đầu khi hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chưa hoàn thiện, nước mưa sẽ xả ra khu vực đồng ruộng phía Đông Nam.



- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa bằng cống BTLT D600mm, trong đó:

+ Chiều dài cống D600-VH: 315 m;

+ Chiều dài cống D600-H30: 24 m;

- Hàm ga dọc tuyến cống bê tông đá 2x4 M200, số lượng 14 cấu kiện.

- Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc tuyến đường ĐS1 để thu nước mưa trên toàn bộ mặt bằng của công trình. Nước mưa được dẫn đầu nối vào hố ga thu nước mưa của công trình này và xả ra cửa xả phía Đông Nam.

#### **🚧 Hệ thống thu gom, thoát nước thải**

- Hệ thống đường ống thu gom nước thải của khu dân cư được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE D200 mm, độ dốc đáy ống tối thiểu 0,3% đặt ngầm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dẫn về tự chảy đầu nối vào hệ thống thu gom thoát nước thải.

- Trong giai đoạn đầu khi hạ tầng theo quy hoạch chưa hoàn thiện, nước thải sau bể tự hoại của người dân sẽ thu gom bằng ống HDPE D200 mm và chảy về hố ga chờ đầu nối nước thải đặt tại ranh giới phía Đông Nam. Tương lai, khi hoàn thiện hạ tầng chung của khu vực, nước thải sẽ được đầu nối và xử lý theo quy hoạch chung.

#### **🚧 Quản lý chất thải rắn**

Rác thải được người dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác, thùng rác của hộ gia đình và đem ra để dọc các tuyến đường nội bộ vào mỗi tối theo đúng quy định để thuận tiện cho đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

### **1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của công trình đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- San nền: Cos san nền của khu vực được thiết kế căn cứ vào cao độ hiện trạng của khu đất, cao độ khu dân cư hiện trạng và hệ thống đường giao thông có liên quan để thống nhất cao độ cho toàn khu vực.

- Thoát nước mưa: Hiện trạng trong ranh quy hoạch phần lớn là đất nông nghiệp, không có hệ thống thoát nước mưa. Tuy nhiên, phía Bắc ranh quy hoạch có mương thoát nước hiện trạng. Do đó, phương án thiết kế sẽ bố trí cống thu gom nước mưa để thoát về mương hiện trạng theo độ dốc san nền.

- Xử lý, thoát nước thải: Do lưu lượng nước thải của khu dân cư phát sinh ít (khoảng 16,96 m<sup>3</sup>/ngày cho 53 lô đất ở tái định cư). Tuy nhiên, trước mắt sẽ chỉ bố trí cho khoảng 05 hộ bị ảnh hưởng, các hộ còn lại sẽ được UBND huyện Hoài Ân bàn giao cho đơn vị chuyên môn tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định nên tỷ lệ lấp đầy sẽ rất lâu. Do đó, trước mắt toàn bộ nước thải sẽ được xử lý nội bộ trong từng hộ dân bằng các bể tự hoại của từng hộ.

### 1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ

#### 1.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

##### 1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

- Các loại vật liệu: xi măng, sắt thép, cát, đá, ống cống tròn,... các loại mua tại địa phương theo công bố giá vật liệu xây dựng của tỉnh Bình Định theo từng khu vực.

- Nguồn đất đắp: dự kiến mua tại các mỏ vật liệu được cấp phép khai thác khoáng sản trên địa bàn huyện Hoài Ân và huyện Hoài Nhơn.

- Cát xây dựng các loại dự kiến lấy từ Mỏ cát được cấp phép trên địa bàn huyện.

- Các vật liệu khác dự kiến mua tại các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Hoài Ân.

Khối lượng nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu được trình bày cụ thể như sau:

**Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến**

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Phần đất</b>		
1	Đất bóc hữu cơ phong hóa phạm vi nền đường	m <sup>3</sup>	1.575,90
2	Đất đắp vận chuyển từ mỏ đến	m <sup>3</sup>	9.410,59
3	Đất tận dụng đắp mái taluy	m <sup>3</sup>	1.575,90
<b>II</b>	<b>Phần xây lắp</b>		
1	Cát	m <sup>3</sup>	53,21
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	44,66
3	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	1.008,43
4	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	482,4
5	Đá 4x6	m <sup>3</sup>	33,95
6	Thép tròn	Kg	1.907,40
7	Thép hình	kg	7.538,25
8	Xi măng PCB 40	Tấn	252,9
9	Que hàn	kg	4.032,16
10	Gạch	m	12.749
11	Ống uPVC	m	635,3
12	Ống HDPE	m	774,4

(Nguồn: Dự toán thiết kế công trình)

##### 1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị thi công dự kiến

Một số máy móc, thiết bị trong quá trình thi công của Công trình được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1.6. Danh mục máy móc, thiết bị thi công**

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Hao phí
1	Máy rải bê tông SP500	ca	13,351
2	Máy lu rung tự hành 25T	ca	0,502
3	Máy lu rung tự hành 18T	ca	0.001
4	Cần cẩu bánh xích 10T	ca	1,216
6	Máy đầm đất cầm tay 70kg	ca	101,056
7	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	11,305
8	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	ca	0.425
9	Máy ủi 110CV	ca	118,182
10	Ô tô vận tải thùng 2,5T	ca	10,122
11	Ô tô tự đổ 10T	ca	259,842
12	Máy lu bánh thép 10T	ca	0.733
13	Máy lu bánh thép 16T	ca	245,262
14	Máy đầm bàn 1kW	ca	85,103
15	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	14.419
16	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	ca	0,345
17	Máy khoan bê tông 0,75kW	ca	1,02
18	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	72,140
19	Máy khoan đứng 4,5kW	ca	0.114
20	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	ca	22,281
21	Máy trộn bê tông 250 lít(kwh)	ca	42,53
22	Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	22,72
23	Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,141
24	Máy hàn điện 23kW	ca	35,027
25	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	1,12
26	Máy đào 0,8 m <sup>3</sup>	ca	61,00

(Nguồn: Dự toán công trình)

### 1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO như máy đào, máy ủi, máy đầm,... Dựa theo dự toán tổng hợp nhiên liệu sử dụng, nhu cầu sử dụng dầu DO cho quá trình thi công xây dựng là 18,60 lít/ca tương ứng 1,86 kg/h (trọng lượng riêng của dầu là 0,8 kg/l, 1 ca = 8h).

Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được mua tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu. Sử dụng các thùng phi thép chuyên dùng để chứa và tập kết trong kho của lán trại. Khu vực kho được xây dựng đảm bảo an toàn công tác phòng cháy chữa cháy và bảo đảm vệ sinh môi trường.

#### 1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng nước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân và vệ sinh, làm mát thiết bị máy móc, đơn vị thi công sẽ xin đầu nối sử dụng tại các hộ dân sinh sống lân cận.

Nước cấp sinh hoạt công nhân chủ yếu là nước rửa chân tay, tắm rửa sau giờ làm việc và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân thi công dự kiến khoảng 30 người, áp dụng tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33:2006 của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

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

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... ước tính 1 – 2 m<sup>3</sup>/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong giai đoạn này là 1,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### 1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

##### 1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

Tổng số dân dự kiến khoảng 212 người. Nhu cầu sử dụng nước như sau:

**Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước**

STT	Nhu cầu cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Quy mô	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày)
1	Nước sinh hoạt (Q <sub>sh</sub> )	100 (l/người.ngày) (*)	212 người	<b>21,2</b>
2	Nước rửa đường (Q <sub>1</sub> )	0,4 lít/m <sup>2</sup> /ngày.đêm (**)	1.934,0m <sup>2</sup>	0,77
3	Nước dự phòng, rửa (Q <sub>2</sub> )	15% (Q <sub>sh</sub> + Q <sub>1</sub> ) (**)	-	3,29
Tổng nhu cầu cấp nước sử dụng trong 01 ngày $Q_{\text{ngày}}^{tb} = Q_{\text{sh}} + Q_1 + Q_2$			-	<b>25,26</b>
4	Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)	Tính toán 1 đám cháy xảy ra trong 03 giờ cháy liên tục, với lưu lượng 10(l/s)	-	<b>108</b>

Ghi chú:

(\*): Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

(\*\*): Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

### 1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

**Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng điện**

STT	Mục đích sử dụng	Công suất	Số lượng	Hệ số sử dụng	Tổng công suất sử dụng
		(kW)	Người	$K_{sd}$	(kW)
1	Nhà liền kề	0,33	212	0,9	62,9
2	Chiều sáng đường phố	1 W/m <sup>2</sup>	1.934,0	1,0	1,9
<b>Tổng cộng</b>					<b>64,8</b>

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500 dự án)

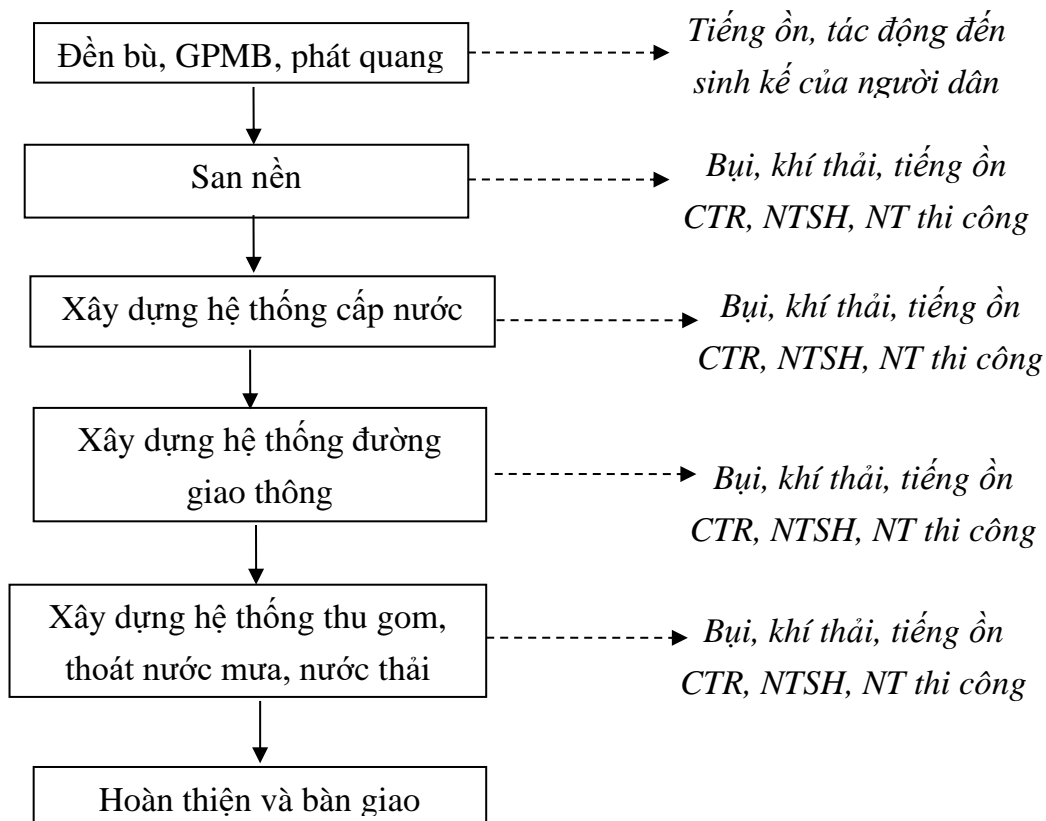
## 1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư, chủ yếu thực hiện xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như san nền, cấp điện, cấp nước, đường giao thông, hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải. Sau khi tiếp nhận Công trình, định kỳ đơn vị có chức năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

## 1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Trình tự thi công bao gồm:

- Bước 1: thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, phát quang;
- Bước 2: san nền theo cao độ thiết kế;
- Bước 3: xây dựng hệ thống đường ống cấp nước;
- Bước 4: xây dựng hệ thống đường giao thông;
- Bước 5: xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải;
- Bước 6: hoàn thiện và bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý vận hành.



### **Thuyết minh sơ đồ:**

Để quá trình thi công xây dựng diễn ra nhanh chóng, đúng tiến độ thì công tác đền bù, giải phóng mặt bằng phải được thực hiện nhanh chóng, thỏa đáng, đảm bảo theo quy định của pháp luật, hạn chế gây ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, tránh phát sinh khiếu nại. Sau khi đã giải phóng mặt bằng xong sẽ tiến hành các bước thi công xây dựng. Để tạo mặt bằng thi công cần thiết phải phát quang cây cối và đất nông nghiệp. Sau đó, sẽ tiến hành lắp đặt các công thu gom, thoát nước mưa để đảm bảo nước tưới và tiêu thoát nước khu vực trong quá trình thi công. Vận chuyển đất từ mỏ đến để đầm nén, san nền theo cao độ thiết kế. Bước tiếp theo, tiến hành thi công các hạng mục công trình của dự án như hệ thống đường giao thông, thu gom, thoát nước mưa... Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, Chủ đầu tư sẽ có văn bản giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành của huyện để quản lý thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng.

#### **❖ Phương pháp thi công**

- Thi công các hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm trước rồi mới thi công móng và áo đường.
- Thi công cơ giới kết hợp với thủ công.
- Trước khi thi công tiến hành đo đạc, kiểm tra tuyến công trình và xác định lại chỉ giới xây dựng theo hồ sơ thiết kế.

#### **❖ Thi công san nền**

- Trình tự thi công:

- + Công tác thi công san nền được triển khai thi công bằng cơ giới là chính.
- + Định vị vị trí công trình.
- + Trước khi san lấp sẽ tiến hành phát quang, làm sạch mặt bằng.
- + Đất từ mỏ đất được vận chuyển bằng xe ô tô tới chân công trình để tiến hành san lấp.
- + Đắp đất nền theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt K90 và triển khai thi công đến cao độ thiết kế.

+ Hoàn thiện mặt bằng trong phạm vi thi công.

*Biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công san nền:*

+ Khi san nền phải có biện pháp tiêu nước, tạo các rãnh thoát nước. Không để nước chảy tràn qua mặt bằng và không để hình thành vũng đọng trong quá trình thi công.

+ Che chắn khu vực thi công tại các vị trí nằm gần khu dân cư hiện trạng để tránh phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

+ Vào những ngày nắng nóng, có gió lớn phải tiến hành phun nước giảm bụi. Tuy nhiên, lượng nước phun phải được điều tiết sao cho không làm lớp đất nền bị quá ẩm, tạo vũng đọng.

+ Thi công san nền hoàn thiện khu vực đường giao thông để tạo tuyến đường cho xe vận chuyển đất san nền khu vực phân lô đất ở. Trong quá trình thi công san nền đường giao thông thực hiện theo hình thước cuốn chiều, không thi công dàn trải đặc biệt là khu vực chiếm dụng đường bê tông hiện hữu, để tránh gây cản trở tuyến đường giao thông đi lại của người dân.

❖ *Thi công lắp đặt ống cấp nước*

- Xác định tuyến, lấy mốc
- Đào mương, làm nền
- Hạ ống, lắp ống và phụ kiện
- Lấp đất, kiểm tra áp lực
- Hoàn trả mặt bằng

❖ *Thi công công trình cống thoát nước*

- Định vị tim cống, hố ga
- Đào đất
- Thi công kết cấu móng cống
- Lắp đặt ống cống và xử lý môi nối
- Đắp đất lưng cống.
- Thi công và hoàn thiện hố ga
- Thi công và hoàn thiện hố thu nước

- Lắp đặt đan hồ ga, lưới chắn rác
- Dọn dẹp và hoàn thiện

❖ *Thi công hồ thu nước:*

- Định vị tim hồ thu nước
- Thi công lớp móng bê tông
- Thi công hồ thu nước
- Lắp đặt ống thoát nước

❖ *Thi công hệ thống giao thông*

- Trình tự thi công:

+ Trước khi đắp đất, đơn vị thi công dựa vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật và vị trí lấy đất, loại đất sử dụng để làm thí nghiệm, tìm khối lượng thể tích khô tiêu chuẩn  $\gamma_{max}$  và độ ẩm tốt nhất của từng loại đất. Từ đó có biện pháp thi công hợp lý, bố trí khối lượng lu đầm nén đạt độ chặt theo yêu cầu thiết kế.

- + Dọn dẹp mặt bằng thi công, định vị tim đường
- + Thi công lớp cấp phối đá dăm loại 1
- + Thi công gờ bó vỉa hè
- + Thi công tường chắn vỉa hè
- + Đắp đất vỉa hè, thi công kết cấu vỉa hè, hồ trồng cây
- + Thi công lớp giấy dầu
- + Vệ sinh và hoàn thiện công trình.

*Thi công công trình an toàn giao thông*

- Định vị và đào đất móng biển báo
- Lắp đặt biển báo
- Sơn vạch tín hiệu giao thông

## **1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ ĐƯỢC THỰC HIỆN CÔNG TRÌNH**

### **1.6.1. Tiến độ thực hiện công trình đầu tư**

Công trình: Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư được thực hiện với tiến độ từ năm 2023-2024.



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

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư xây dựng là **5.716.813.526** đồng (Năm tỷ, bảy trăm mười sáu triệu, tám trăm mười ba nghìn, năm trăm hai mươi sáu đồng).

**Bảng 1.9. Diễn giải tổng mức đầu tư**

STT	Hạng mục	Giá trị (đồng)
1	Chi phí xây dựng	4.907.744.978
2	Chi phí quản lý Dự án	129.430.620
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	353.565.251
4	Chi phí khác	53.082.879
5	Chi phí dự phòng	272.989.798
<b>Tổng cộng</b>		<b>5.716.813.526</b>

(Nguồn: Dự toán tổng mức đầu tư)

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân.
- Đại diện Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Hoài Ân.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.
- Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, Chủ đầu tư sẽ có văn bản giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành của huyện để quản lý thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng.
- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND xã Ân Thạnh

theo quy định pháp luật.

- Thực hiện nghiêm túc nội dung theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Cụ thể hóa các giải pháp 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.

- Chịu trách nhiệm khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra trong quá trình thi công xây dựng.

## CHƯƠNG 2

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

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

#### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

##### 2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư được thực hiện tại thôn Hội An, xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

Công trình nằm cách đường ĐT.630 khoảng 5,85km về phía Đông Nam do đó thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng.

##### 2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Vì Dự án không xây dựng các công trình cao tầng mà chỉ bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật nên không tiến hành khảo sát địa chất tại vị trí thực hiện Công trình. Tuy nhiên, theo số liệu khảo sát tại khu vực chưa phát hiện thấy các hoạt động địa chất động lực gây bất lợi cho công trình. Bề mặt địa chất bao gồm các lớp đất đồi, khả năng chịu tải trọng trên nền mặt tự nhiên cao.

##### 2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

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

##### Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình hàng năm 2021 là 26,6°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 12, 01, 02, nhiệt độ trung bình tháng là 21,4 – 22,5°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 5, 6, 7, 8 nhiệt độ trung bình trong tháng là 29,7 – 30,6°C.

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

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CẢ NĂM</b>	<b>26,3</b>	<b>26,3</b>	<b>26,9</b>	<b>26,7</b>	<b>26,6</b>
Tháng 1	23,5	22,9	23,2	23,2	21,4
Tháng 2	22,8	21,9	24,3	23,1	22,5
Tháng 3	24,8	24,4	26,2	26,2	25,5
Tháng 4	27,1	26,2	27,1	26,7	27,4
Tháng 5	28,3	28,6	29,4	29,1	29,7
Tháng 6	29,5	29,1	31,1	29,8	30,6
Tháng 7	28,2	29,1	30,3	29,4	30,0

Tháng 8	28,7	29,4	30,1	28,8	30,2
Tháng 9	28,0	27,7	27,4	28,4	27,1
Tháng 10	26,3	26,0	26,3	26,4	26,7
Tháng 11	25,3	25,3	24,9	25,5	25,2
Tháng 12	22,9	24,8	23	23,2	22,4

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

### Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa, trung bình hàng năm 69 - 72%. Ba tháng mùa hạ (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 79 - 90% vào các tháng (10, 11, 12, 1, 2, 3).

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

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CẢ NĂM</b>	<b>85</b>	<b>83</b>	<b>79,7</b>	<b>81</b>	<b>80</b>
Tháng 1	88	87	87	85	80
Tháng 2	87	82	85	81	79
Tháng 3	85	81	84	82	83
Tháng 4	82	81	80	83	83
Tháng 5	84	84	77	78	77
Tháng 6	78	79	67	74	71
Tháng 7	82	78	69	74	69
Tháng 8	81	75	71	78	72
Tháng 9	85	82	82	83	86
Tháng 10	89	86	87	87	88
Tháng 11	90	88	86	86	90
Tháng 12	86	91	81	86	83

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

### Khả năng bốc hơi

Tổng lượng bốc hơi cả năm 2021 là 1.087,8 mm. Khả năng bốc hơi không đồng đều cho mọi thời gian trong năm. Lượng bốc hơi cao nhất là từ 150,4 – 155,5 mm (tháng 6, 7, 8). Lượng bốc hơi thấp nhất là từ 41,3 – 64,6 mm (tháng 10,11,12,1).

### Nắng

Thời kỳ nhiều nắng từ tháng 2 đến tháng 8 số giờ nắng trung bình từ 227,8 đến 338,3 giờ/tháng, thời kỳ từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau, số giờ nắng trung bình từ 93,5 đến 174,0 giờ/tháng. Biến trình số giờ nắng trong năm 2021 ghi ở bảng sau:

**Bảng 2.3. Phân phối số giờ nắng trong năm**

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

S(giờ)	100,4	227,8	264,6	262,7	338,3	277,6	248,1	285,5	174,0	134,6	93,5	109,0	<b>2516,1</b>
--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	---------------

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

#### ✚ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm 2021 là 2.684,9 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9,10,11; lượng mưa 520,7 – 1051,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 2,3,4,5,7,8).

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

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tổng lượng mưa</b>	<b>2.409,9</b>	<b>1.843,3</b>	<b>1.951,6</b>	<b>1.938,0</b>	<b>2.684,9</b>
Tháng 1	153,2	128,6	303,8	19,7	47,4
Tháng 2	124,8	2,8	0,3	20,9	2,2
Tháng 3	8,0	1,6	-	0,3	14
Tháng 4	44,0	20,0	-	53,2	26,9
Tháng 5	49,7	9,4	117,7	42,0	2,6
Tháng 6	20,9	103,7	-	24,0	47,7
Tháng 7	70,1	14,0	43,4	7,7	36,7
Tháng 8	146,7	51,1	54,5	152,5	24,8
Tháng 9	100,5	235,5	347,2	84,9	520,7
Tháng 10	399,1	476,7	622,5	857,5	638
Tháng 11	966,1	462,0	438,5	527,6	1051,3
Tháng 12	326,8	337,9	23,7	147,7	272,6

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

#### ✚ Số giờ nắng

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 4, 5, 6, 7, 8, sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất thường rơi vào tháng 12 và tháng 11,12.

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

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>CẢ NĂM</b>	<b>2.335,7</b>	<b>2.446,6</b>	<b>2.768</b>	<b>2.600,7</b>	<b>2.417</b>
Tháng 1	115	89,7	172,7	192,0	103
Tháng 2	142	186	255,7	186,2	204
Tháng 3	244	251	276,1	294,6	259
Tháng 4	234	278	303,5	245,1	260
Tháng 5	255	286	301,3	317,9	312
Tháng 6	304	174	307,7	286,8	270

	2017	2018	2019	2020	2021
Tháng 7	182	209	257,6	298,2	224
Tháng 8	264	186	243,9	223,6	282
Tháng 9	260	249	161,6	248,9	182
Tháng 10	152	229	223,7	123,2	142
Tháng 11	97,1	180	132,2	116,5	77
Tháng 12	86,6	129	141,0	67,7	102

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

### 🌈 Chế độ gió

Vùng Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa đông và gió mùa hạ. Vận tốc gió trung bình năm là 2,0 m/s, vận tốc gió, hướng gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

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

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V(m/s)	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	2,0	2,0	2,0	1,6	1,9	2,4	2,4	<b>2,0</b>
Hướng gió	NNE	NN E	NNE	ENE	E, ENE	N	W	WS W	ENE	N	N	NW	<b>NW</b>

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

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

+ **Bão:** thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gian có bão hoạt động từ tháng 5 đến tháng 11, nhiều nhất từ tháng 9 đến tháng 11. Bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

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

**Giông:** là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm.

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

### 2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

**Trồng trọt:** Tại khu vực trồng chủ yếu là cây lúa, trong đó năng suất lúa đạt bình quân 67-75,7 tạ/ha/vụ, người dân canh tác 2 vụ/năm.

**Chăn nuôi, thú y:** tại khu vực phát triển mạnh các loại hình chăn nuôi heo, gà; các chiến dịch tiêm phòng vắc xin phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm được thực hiện theo định kỳ đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân. Tuy nhiên, hiện nay,

chất lượng môi trường tại các hộ chăn nuôi chưa được đảm bảo, phát sinh nước thải và mùi hôi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân sinh sống lân cận các khu vực chuồng trại.

### 2.1.2.2. Điều kiện xã hội

Hiện nay, tại khu vực chưa có đường ống cấp nước sạch sinh hoạt, người dân lấy nước từ các giếng khoan, giếng đào. Hầu hết nhà dân đã được xây dựng khang trang, kiên cố, đời sống tương đối ổn định.

Công tác xã hội hoá trên lĩnh vực y tế có bước phát triển, bảo hiểm y tế tự nguyện được triển khai mở rộng, các chế độ về bảo hiểm y tế, khám chữa bệnh cho người dân được triển khai thực hiện có hiệu quả.

Thực hiện tốt chính sách đối với những người có công với nước và các đối tượng thuộc diện chính sách được xã hội quan tâm, đặc biệt trong dịp lễ tết.

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

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

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh tại khu vực Công trình trước khi thực hiện, Chủ đầu tư tham khảo mẫu hiện trạng môi trường từ Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025; Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đồng Xe Tư nhằm đưa ra các số liệu môi trường nền chuẩn xác, trên cơ sở đó đánh giá mức độ ô nhiễm khi Công trình đi vào thi công xây dựng và hoạt động.

#### ✚ Hiện trạng môi trường không khí

- Thời điểm đo đạc: ngày 24/11/2022
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ

**Bảng 2.7. Kết quả phân tích không khí xung quanh**

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
A	<b>KK1: Khu vực tiếp giáp khu dân cư hiện trạng phía Đông Nam (tọa độ: 1.594.306; 578.237)</b>			
1	Tổng bụi lơ lửng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	105	300
2	Độ ồn	dB(A)	67,9	70
3	SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	61	350
4	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<6.000	30.000
5	NO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30	200

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
<b>B</b>	<b>KK2: Tại khu vực tiếp giáp đường bê tông hiện trạng phía Đông Bắc (tọa độ: 1.594.400; 578.126)</b>			
1	Tổng bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	97	300
2	Độ ồn	dBA	64,5	70
3	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	55	350
4	CO	µg/m <sup>3</sup>	<6.000	30.000
5	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	24	200

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

Ghi chú:

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

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Công trình đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

**Hiện trạng môi trường nước**

- Thời điểm đo đạc: 11/11/2022
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ

**Bảng 2.8. Kết quả phân tích chất lượng nước**

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B2
<b>A</b>	<b>NM1: Tại mương nội đồng phía Tây Bắc (tọa độ: 1.594.453; 577.851)</b>			
1	pH	-	6,92	5,5 – 9
2	SS	mg/l	230	100
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	39	25
4	COD	mg/l	66	50
5	Amoni	mg/l	2,80	0,9
6	Phosphat	mg/l	1,42	0,5
7	Coliform	MPN/ 100ml	430	10.000
<b>B</b>	<b>NM2: Tại mương nội đồng phía Bắc (tọa độ: 1.594.413; 578.078)</b>			
1	pH	-	6,80	5,5 – 9



STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B2
2	SS	mg/l	204	100
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	40	25
4	COD	mg/l	67	50
5	Amoni	mg/l	3,05	0,9
6	Phosphat	mg/l	1,34	0,5
7	Coliform	MPN/ 100ml	430	10.000

Ghi chú:

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. cột B2 không dùng cho các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

+ Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

+ Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong nước mặt khu vực Công trình đều vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ 2 chỉ tiêu pH và Coliform thì đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

#### a. Hệ sinh thái trên cạn

##### ❖ Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực này không nhiều, không phát hiện các loại động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số loài như:

– Chim: các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiện,...

– Thú: số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm vi rộng như: các loại chuột, chồn,... Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó, mèo,...

– Bò sát và lưỡng cư: số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông,... và một số côn trùng, giun đất.

##### ❖ Hệ thực vật

Hệ thực vật chủ yếu tại khu vực là lúa và một số loại cây hoa màu khác như rau muống, rau thơm,... và cây hoang dại phổ biến là các cây bụi, các loài cỏ thuộc nhóm hoa thảo, rau mác, bèo tây...

#### b. Hệ sinh thái dưới nước

Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực kém phát triển, chỉ có một số loài thuộc nhóm động vật phù du như: giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các loài côn trùng, ấu trùng....

Hệ động vật đáy: Chủ yếu là các loài như: Ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.

- Hệ thực vật nổi: Gồm chủ yếu là các loài tảo (tảo lam, tảo lục, tảo silic...) và rong rêu.

(Nguồn: Số liệu điều tra khảo sát tại khu vực)

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

Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường tại khu vực được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 2.9. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện**

STT	Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"><li>- Người dân sinh sống tại các khu vực.</li><li>- Người dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.</li><li>- Đất trồng lúa.</li><li>- Môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án .</li><li>- Công nhân thi công tại công trường.</li><li>- Tình hình giao thông đường bộ.</li><li>- An ninh trật tự tại khu vực</li></ul>	Công trình có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 7.546,0 m <sup>2</sup>
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"><li>- Giao thông nội bộ.</li><li>- An ninh trật tự tại khu vực.</li></ul>	Không

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

Hiện trạng sử dụng đất tại khu vực chủ yếu là đất trồng lúa có giá trị kinh tế thấp. Hạ tầng kỹ thuật khu vực có kết cấu đơn giản, chủ yếu là hệ thống thoát nước nhỏ, đơn giản. Do vậy, việc đầu tư xây dựng Khu dân cư tại đây với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư hoàn thiện là hoàn toàn phù hợp với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực.

### 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 CÓ MÔI TRƯỜNG

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

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### ✚ Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa

Dự án chiếm dụng khoảng 7.546,0 m<sup>2</sup> đất trồng lúa. Các tác động do hoạt động này gây ra như sau:

- Tác động tiêu cực

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng

Theo khảo sát thực tế về năng suất lúa bình quân trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 67-75,7 tạ/ha/vụ. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân của lúa, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng như sau:

**Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp**

Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm
Lúa	0,75	67-75,7 tạ/ha/mùa	50,25 – 56,78 tạ/mùa

- Mất đất

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của Công trình sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,75 ha đất trồng lúa. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa đa phần các hộ dân ngoài trồng lúa còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất lúa các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp một số khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Công trình xây dựng khi phải thu hồi đất trồng lúa. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

- Ảnh hưởng đến phần diện tích lúa bị thu hồi còn lại

Đối với một số hộ dân có đất lúa chưa bị thu hồi toàn bộ, thì phần diện tích đất còn lại sẽ bị tác động bởi quá trình thi công xây dựng. Cụ thể: khi thi công đổ đất, san nền, đất cát dễ bị trượt xuống, sạt lở, tràn vào phần diện tích canh tác còn lại chưa thu hồi, gây ảnh hưởng đến khả năng canh tác, năng suất cây trồng của người dân.

- *Mất nguồn thu nhập, chuyển đổi nghề*

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất lúa đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn thu nhập, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào trồng lúa mà còn chăn nuôi, buôn bán nhỏ và làm việc trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp.

Ngoài ra, quá trình này cũng tiềm ẩn nguy cơ nảy sinh các tệ nạn xã hội vì khi giao đất cho Dự án, người dân được đền bù một khoản tiền lớn. Do đó, dễ dẫn đến các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè,... gây mất trật tự an ninh tại khu vực.

- Tác động tích cực:

Trước khi triển khai xây dựng, Chủ đầu tư sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng từ đất trồng lúa sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức độ trung bình.

### **3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải**

Trong hoạt động thi công xây dựng, nguồn gây tác động đến môi trường chủ yếu là đào đắp, san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng, hoạt động của công nhân,... Các tác động và ảnh hưởng tới môi trường nêu trên có thể được tổng hợp theo bảng sau:

### **Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường**

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng.</li> <li>- Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền, nguyên vật liệu.</li> <li>- Bụi trong quá trình thi công xây dựng.</li> <li>- Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân viên làm việc tại công trường; người dân tại các khu dân cư lân cận</li> <li>- Người dân, thực vật và người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.</li> <li>- Môi trường không khí khu vực</li> </ul>
2	Mùi	- Mùi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải	- Môi trường không khí xung quanh.
3	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt của công nhân.</li> <li>- Nước thải thi công.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường nước</li> </ul>
4	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt.</li> <li>- Chất thải rắn xây dựng.</li> <li>- Chất thải nguy hại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất.</li> <li>- Môi trường nước.</li> </ul>

#### a. Nguồn gây tác động đến môi trường không khí

##### Bụi, khí thải do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

Bụi do đào đắp, san lấp mặt bằng thường có kích thước lớn nên không phát tán ra xa khỏi khu vực thi công, chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường và khu dân cư lân cận hiện hữu. Tùy từng mức độ ô nhiễm bụi và thời gian tiếp xúc mà có thể gây ra các bệnh khác nhau như bệnh bụi phổi, bệnh qua đường hô hấp, các bệnh ngoài da và các bệnh về đường tiêu hóa.

**Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng đất hữu cơ và đất đắp**

STT	Loại đất	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất bóc hữu cơ	m <sup>3</sup>	1.575,90
2	Đất đắp vận chuyển từ mỏ	m <sup>3</sup>	9.410,59
3	Khối lượng đắp tận dụng	m <sup>3</sup>	1.575,90
<b>Tổng khối lượng đào đắp</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>12.562,39</b>

(Nguồn: Dự toán công trình dự án)

Tổng khối lượng đào đắp từ các hạng mục là 12.562,39 m<sup>3</sup>, tỷ trọng trung bình là 1,602 tấn/m<sup>3</sup> thì khối lượng đất đào đắp quy đổi sang tấn là 20.124,95 tấn.

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C) thì hệ số ô nhiễm bụi (E) được tính toán theo công thức sau:

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

Trong đó: E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn;  
k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,3;  
U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;  
M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%.

$$E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,01 \text{ kg bụi/tấn}$$

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,01 kg/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh là:

$$20.124,95 \text{ tấn} \times 0,01 \text{ kg/tấn} = 201,2 \text{ kg}$$

Tải lượng bụi (kg/ngày) = tổng tải lượng bụi (kg)/ số ngày thi công (ngày).

Số ngày thi công đào đắp ước tính là 20 ngày. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

$$201,2 \text{ kg} \div 20 \text{ ngày} = 10,6 \text{ kg/ngày}$$

Kết quả ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 3.4. Hệ số phát thải, nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình đào đắp**

STT	Thông số	Định lượng
1	Đất đào đắp (m <sup>3</sup> )	12.562,39
2	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	0,01
3	Khối lượng bụi (W) (kg)	201,2
4	Tải lượng (kg/ngày)	10,6
5	Tổng diện tích sử dụng đất (m <sup>2</sup> )	7.879,0
6	Nồng độ bụi trung bình (mg/m <sup>3</sup> )	4,4

Ghi chú:

- Nồng độ trung bình (mg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (kg/ngày) x 10<sup>6</sup>/24/V (m<sup>3</sup>);
- Thể tích tác động trên mặt bằng V = S x H và H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Nhận xét: Theo bảng trên, nồng độ bụi trung bình có giá trị là 4,4 mg/m<sup>3</sup>. Nếu so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 0,3 mg/m<sup>3</sup>) thì nồng độ bụi trung bình phát sinh trên khu vực dự án vượt quá giới hạn cho phép.

- Đánh giá tác động: Mức độ và phạm vi phát tán bụi ra khu vực xung quanh phụ thuộc nhiều vào yếu tố hướng gió và tốc độ gió tại khu vực. Các đối tượng sẽ bị ảnh hưởng chủ yếu là các nhà dân phía Đông Nam, phía Bắc của Dự án và các khu vực đồng ruộng xung quanh khu vực thi công.

Tùy vào nồng độ và thời gian tác động mà mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe con người là khác nhau. Bụi trong không khí có tác hại chủ yếu đến hệ hô hấp, mắt, da,... Vào phổi, bụi gây kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp: viêm phổi, ung thư phổi, viêm mũi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.

- *Không gian tác động*: tại khu vực đào đắp, san lấp mặt bằng; các nhà dân sinh sống lân cận khu vực thi công.

- *Thời gian tác động*: trong thời gian đào đắp, san lấp mặt bằng.

#### **✚ Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

##### **• Tác động của bụi từ quá trình vận chuyển**

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường sẽ làm phát sinh bụi do sự xáo trộn không khí làm cuốn bụi bay lên từ mặt đất và nguyên liệu. Đây là nguồn gây ô nhiễm dọc hai bên tuyến đường mà các xe này chạy qua.

- Các loại nguyên vật liệu như cát, đá các loại, cống BTCT,... hầu hết đều được mua tại Hoài Ân, TX. Hoài Nhơn vận chuyển đến công trường thông qua tuyến đường ĐT.630, đường bê tông hiện trạng đoạn từ UBND xã Ân Thạnh đến cầu Ông Hồ. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống của các tuyến đường này đều đã được đầu tư kiên cố, mặt đường rộng rãi, chất lượng mặt đường tương đối tốt. Tuy nhiên, dân cư sinh sống dọc hai bên đường khá đông đúc, mật độ phương tiện lưu thông cao, (đặc biệt là tuyến ĐT.630 đoạn từ sông Kim Sơn đến UBND xã Ân Thạnh). Do đó, quá trình vận chuyển phát sinh bụi sẽ gây tác động đến dân cư sinh sống hai bên đường và người tham gia giao thông.

- Từ đường ĐT.630 để tiếp cận Công trình phải đi qua các tuyến đường bê tông hiện trạng xen kẽ các khu dân cư, hiện trạng các tuyến đường này nhỏ, hẹp, tải trọng thấp phục vụ chính cho nhu cầu đi lại của người dân. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ cao sẽ phát sinh bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân, gây hư hỏng mặt đường, có thể phát sinh các tai nạn đáng tiếc.

##### **• Tác động của khí thải từ quá trình vận chuyển**

Các loại xe cơ giới khi hoạt động vận chuyển sẽ phát sinh ra môi trường một số khí độc như: khí có chứa gốc dioxyt như SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>,... nhất là khi quá trình cháy không hoàn toàn. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

**Bảng 3.5. Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu**

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
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
Xe tải 3,5 - 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe tải >16T	1000km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn dầu	4,3	20S	50	20	16

(*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 và công nhân đang thi công.

**Bảng 3.6. Tác hại do khí độc và bụi**

STT	Thông số	Tác động
1	Khí axit (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu;</li> <li>- SO<sub>2</sub> có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu;</li> <li>- Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật;</li> <li>- Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa;</li> <li>- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.</li> </ul>
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 <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gây rối loạn hô hấp;</li> <li>- Gây hiệu ứng nhà kính;</li> <li>- Tác hại đến hệ sinh thái.</li> </ul>
4	Hydrocacbon (H <sub>m</sub> C <sub>n</sub> )	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 ĐT.630,.... 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.

#### 🚧 Ô nhiễm khí thải từ máy móc, thiết bị thi công

- *Nguồn phát sinh*: Khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu diesel khi vận hành các máy móc, thiết bị thi công như máy đào, máy ủi, máy đầm,...

- *Quy mô*: Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này được xác định theo công thức:

$$E = B \times K$$

*Trong đó:*

- E: Tải lượng các chất ô nhiễm, kg/h.
- B: Lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/h.
- K: Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ, kg/tấn.

**Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm K**

Thông số	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	THC
Hệ số K	16	9	6	33	20

(*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution - Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environment Pollution, WHO, 1993*)

Tải lượng các chất ô nhiễm từ các máy móc, thiết bị thi công Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư được tính như bảng sau:

**Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động máy móc thi công**

Nhiên liệu (kg/h)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h) (KDC)				
	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	THC
1,86	0,030	0,017	0,011	0,061	0,037

Công trình Xây dựng hạ tầng khu dân cư Đồng Xe Tư sử dụng phương pháp khối hộp để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị. Với diện tích công trường thi công là 7.879,0 m<sup>2</sup> độ cao phát tán bụi, khí thải là 10 m, thể tích khối hộp 78.790 m<sup>3</sup>. Từ đó, tính được nồng độ các chất ô nhiễm như bảng sau:

**Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc thiết bị**

Thông số	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	THC
Tải lượng (kg/h)	0,033	0,018	0,012	0,067	0,041
Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	0,007	0,004	0,003	0,014	0,008
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>	<b>0,3</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	-

(mg/m <sup>3</sup> )					
----------------------	--	--	--	--	--

*Nhận xét:* Theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu của các máy móc, thiết bị hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép, ngoài trừ chỉ tiêu CO. Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện máy móc, không diễn ra cùng 1 lúc nên nồng độ khí thải dễ dàng pha loãng vào môi trường không khí, chúng tôi đánh giá tác động này ở mức độ trung bình.

- *Không gian tác động:* tại các khu vực thi công, khu vực dân cư sinh sống gần khu vực thi công.

- *Thời gian tác động:* xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

#### **✚ Bụi trong quá trình thi công các hạng mục công trình**

Bụi trong quá trình thi công các hạng mục công trình chủ yếu là bụi phát sinh trong quá trình đắp áo nền đường, tại các vị trí đổ đá, cát, sạn, bốc dỡ xi măng. Mức độ ô nhiễm bụi từ các quá trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công.

Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100  $\mu\text{m}$  và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3  $\mu\text{m}$  tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi, gây bệnh bụi phổi silic ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Ngoài ra, khi có gió làm bụi khuếch tán trong quá trình thi công còn bay vào nhà, vào mắt người dân sống dọc tuyến đường và người tham gia giao thông.

#### **✚ Mùi hôi từ khu vực tập kết, thu gom rác**

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Mùi hôi có thể bay vào nhà dân làm môi trường không khí ô nhiễm, ảnh hưởng đến sức khỏe và gây xáo trộn đời sống sinh hoạt của bà con.

Tuy nhiên, các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân nên tác động ở mức độ trung bình.

- *Không gian tác động:* tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân

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

#### **b. Nguồn gây ô nhiễm do nước thải**

Mọi hoạt động của quá trình thi công trên công trường có thể nói đều có thể trực tiếp hoặc gián tiếp tác động đến môi trường nước.

**Bảng 3.10. Quan hệ giữa nguồn ô nhiễm tiềm tàng và các dạng ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công**

Nguồn ô nhiễm	Các dạng ô nhiễm			
	Đục nước	Chất hữu cơ	Chất thải rắn	Dầu mỡ
Đào đắp nền	0	0	+	+
Phương tiện vận chuyển	0	0	0	++
Chất thải sinh hoạt	0	+	+	0
Nước mưa chảy tràn	+	0	0	+
Vận hành công trường	0	0	0	+
Đánh giá chung	+	+	++	+++

*Ghi chú:* +++: lớn; ++: trung bình; +: nhỏ; 0: không đáng kể

#### **✚ Nước thải sinh hoạt**

Với số lượng công nhân cao nhất làm việc tại công trường dự kiến khoảng 20 người, thì tổng lượng nước thải phát sinh là: 0,72 m<sup>3</sup>/ngày (lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp).

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 3.11. 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)
1	BOD <sub>5</sub>	45 - 54	0,9 – 1,1	1.250 – 1.500	50
2	SS	70 - 145	1,4 – 2,9	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,2 – 0,6	278 – 833	20
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6 - 12	0,1 – 0,2	167 – 333	50
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,8 - 4,0	0,0 – 0,1	22 – 111	10

(Nguồn: Theo WHO)

*Ghi chú:*

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

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm × Số công nhân là 20 người)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm × 1000)/lượng nước thải là 0,72 m<sup>3</sup>/ngày.

*Nhận xét:*

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy hầu hết các chỉ tiêu BOD<sub>5</sub>, TSS, dầu mỡ và amoni đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- *Đánh giá tác động*: Nước thải sinh hoạt có thành phần chủ yếu chứa hàm lượng cặn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) và vi sinh cao. Do đó, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước thải này, thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước tại khu vực, phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đời sống sinh hoạt của người dân lân cận Dự án và công nhân làm việc tại công trường.

- *Không gian tác động*: tại công trường thi công và các khu vực lân cận.

- *Thời gian tác động*: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

#### **🚧 Ô nhiễm nước mưa chảy tràn**

- *Nguồn phát sinh*: nước mưa chảy tràn phát sinh khi xảy ra các trận mưa lớn, kéo dài tại khu vực thi công.

- *Quy mô*: Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

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

#### Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình (A = 7.879,0 m<sup>2</sup>).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất tại khu vực là 1.051,3 mm/tháng = 1,0513 m/tháng.

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

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 1,0513 \times 7.879,0 \text{ m}^2 = 690,82 \text{ m}^3/\text{tháng.}$$

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

$$Q_{\max} = 690,82/20/2/3600 = 0,479 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Thông thường trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại sau khi trời mưa trong khu vực được xác định như sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z t}) * F \text{ (kg)} = 170,8 \text{ kg}$$

#### Trong đó:

M<sub>max</sub>: Lượng chất bẩn có thể tích tụ max (M<sub>max</sub>=250 kg/ha);

K<sub>z</sub>: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, K<sub>z</sub>=0,4 ngày;

t: Thời gian tích lũy chất bẩn (tính trung bình sau khi dứt đợt mưa 5 ngày);

F: Diện tích khu vực thi công, F=0,79 ha;

(*Nguồn: Tổng cục môi trường*)

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 5 ngày tại khu vực sẽ vào khoảng 170,8 kg lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực gây tác động tới nguồn nước mặt.

- *Đánh giá tác động*: Nước mưa chảy tràn được hình thành do nước mưa rơi xuống và chưa ngấm xuống đất nên hình thành các dòng chảy tràn trên bề mặt. Bản chất của nước mưa là sạch, tuy nhiên khi trời mưa, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rơi vãi, rác từ mặt bằng thi công đổ vào nguồn nước mặt tại khu vực làm giảm độ pH, tăng hàm lượng chất lơ lửng, chất hữu cơ và tăng độ đục, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt và mỹ quan khu vực thi công. Ngoài ra, trong quá trình xây dựng gặp mưa lớn có khả năng gây bồi lấp vùng thi công, gây sạt lở, xói mòn đất, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt.

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

- Tổng Nitơ : 0,5 - 1,5 mg/l
- Photpho : 0,004 - 0,03 mg/l
- COD : 10 - 20 mg/l
- SS : 10 - 20 mg/l

Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn sẽ tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- + Cường độ mưa khu vực triển khai.
- + Chất lượng môi trường không khí tại khu vực.
- + 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.
- *Không gian tác động*: tại công trường thi công
- *Thời gian tác động*: vào thời điểm có mưa lớn, kéo dài trong thời gian thi công.

#### **✚ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng**

- *Nguồn phát sinh*: nước thải thi công chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- + Từ công đoạn rửa nguyên vật liệu
- + Vệ sinh máy móc, thiết bị
- + Tưới ẩm vật liệu
- + Trộn bê tông
- + Bảo dưỡng bê tông

- *Quy mô*: Nước dùng để trộn bê tông sẽ đi vào vữa bê tông do đó, không phát sinh nước thải; nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt. Do đó, nước thải chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa nguyên liệu, vệ sinh máy móc thiết bị ước tính khoảng 1 m<sup>3</sup>/ngày.

- *Đánh giá tác động*: Thành phần nước thải chứa xi măng, cặn lắng, dầu mỡ... Nếu xả thải vào nguồn nước mặt tại khu vực sẽ gây đục nước và ô nhiễm nguồn nước do chất kiềm bê tông, nếu lắng đọng và ngấm xuống đất, làm ô nhiễm lớp đất bề mặt.

- *Không gian tác động*: tại các khu vực thi công.

- *Thời gian tác động*: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

### c. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

#### ✚ **Chất thải rắn xây dựng**

- *Nguồn phát sinh*: Các nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công bao gồm:

+ Chất thải rắn phát quang

+ Chất thải rắn từ quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

+ Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình khác

\*Quy mô, đánh giá tác động.

- CTR phát quang: hiện trạng khu vực thi công xây dựng có khoảng 7.546,0 m<sup>2</sup> là đất nông nghiệp. Tuy nhiên trước khi tiến hành thi công, chủ đầu tư sẽ hoàn thành đê bù và thông báo trước đến bà con để ngừng sản xuất và thu dọn mặt bằng trước khi bàn giao cho CĐT. Vì vậy, CTR trong quá trình phát quang là không có.

+ Quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh một lượng đất từ quá trình bóc hữu cơ dày 20cm phạm vi nền đường ước tính khoảng 1.575,90 m<sup>3</sup>, do đó 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, gây ngập úng cho khu vực xung quanh ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực.

+ Ngoài ra, trong quá trình thi công còn phát sinh: sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Theo "*Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp*" – Phạm Ngọc Đăng, năm 2000 thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh khoảng 30 – 50 kg/ha, từ đó khối lượng chất thải xây dựng phát sinh tại dự án khoảng 23,7– 39,5 kg/ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 2,4 – 3,9 kg/ngày.

- *Không gian tác động*: tại các khu vực thi công, khu vực tập kết chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng.

- *Thời gian tác động*: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

#### ✚ **Chất thải sinh hoạt**

- *Nguồn phát sinh*: từ quá trình sinh hoạt, ăn uống của công nhân trên công trường

- *Quy mô*: Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt là 250kg/người/năm. Với khoảng 20 công nhân xây dựng thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là:

$$20 \times 250/365 = 13,69 \text{ kg/ngày.}$$

- *Đánh giá tác động*: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,... Nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ. Ngoài ra, còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và nhà dân lân cận, nếu đổ xuống nguồn nước mặt sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, các loài thủy sinh và gây mất mỹ quan khu vực, do đó cần có biện pháp thu gom, xử lý phù hợp.

- *Không gian tác động*: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân

- *Thời gian tác động*: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

#### **✚ Chất thải nguy hại**

- *Nguồn phát sinh*: chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu do hoạt động của các máy móc thi công, các phương tiện vận chuyển,...

- *Quy mô*: Chất thải nguy hại như dầu mỡ, giẻ lau, vật dụng chứa dầu mỡ,... với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 29 kg/năm và mang tính tạm thời.

**Bảng 3.12. Khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
2	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	15	16 01 08
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải khác	Lỏng	13	17 02 04
	<b>Tổng cộng</b>		<b>29</b>	

- *Đánh giá tác động*: CTNH có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì khi chất thải bị hòa tan theo nước mưa, phân tán, thấm xuống đất, hòa vào dòng chảy mặt sẽ gây nên sự suy thoái và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Khi thâm nhập vào môi trường nước, sẽ làm giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật, giảm trao đổi chất và di chuyển của sinh vật, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái dưới nước trong khu vực. Tuy vậy, CTNH trong giai đoạn này là không lớn, mức độ tác động tới môi trường là

không đáng kể khi có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp.

- *Không gian tác động*: tại các khu vực thi công
- *Thời gian tác động*: Thời gian phát sinh không thường xuyên chỉ phát sinh khi tiến hành sửa chữa đột xuất hoặc bảo dưỡng định kỳ; thời gian tác động diễn ra trong suốt thời gian thi công xây dựng.

### 3.1.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

#### 📌 Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn

- *Nguồn phát sinh*: Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- + Tiếng ồn từ quá trình phá dỡ mặt đường bê tông hiện trạng
- + Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp
- + Tiếng ồn từ các phương tiện thi công như máy đào, máy trộn bê tông, máy ủi,...
- *Quy mô*: Độ ồn tại khu vực thi công Dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh

được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}^{(*)}$$

Trong đó:

- +  $L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$ .
- +  $L_p$ : Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m).
- +  $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ ,  $\Delta L_d$  được tính theo công thức

sau:

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA)}^{(**)}$$

Trong đó:

- +  $r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m).
- +  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m).
- +  $a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ( $a = 0$ ).
- +  $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực Dự án  $\Delta L_c = 0$ .

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (*Nguồn: Mackernize, L.Da. 1985*) ta có thể tính được độ ồn của các thiết bị thi công tại các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.13. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)**

STT	Phương tiện	Mức ồn cách nguồn 1,5m <sup>(1)</sup>	Mức ồn cách máy 50m <sup>(2)</sup>	Mức ồn cách máy 100m <sup>(2)</sup>
1	Máy ủi	93	62,5	56,5
2	Máy đào	91	60,5	54,5



3	Ô tô tự đổ	88	57,5	51,5
4	Máy lu	73	42,5	36,5
<b>QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)</b>		<b>85 (70)</b>		

**Nguồn:**

(1) - Mackernize, L.Da (1985)

(2) – Tính toán theo công thức (\*) và (\*\*) nêu trên.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \quad (\text{dBA})$$

Trong đó:

$L_{\Sigma}$  : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ  $i$ , dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m.

**Bảng 3.14. Mức ồn tổng do các máy móc, thiết bị thi công gây ra**

STT	Phương tiện	Mức ồn tổng cộng cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn tổng cộng cách nguồn 100m (dBA)
1	Máy ủi	95,9	65,4	59,4
2	Máy đào			
3	Ô tô tự đổ			
4	Máy lu			
<b>QCVN 24:2016/BYT và (QCVN 26:2010/BTNMT)</b>		<b>85 (70)</b>		

Từ kết quả tính toán trên cho thấy, tiếng ồn phát sinh ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân thi công tại công trường.

- *Đánh giá tác động:* Tiếng ồn có tác động đến thính giác của con người. Nếu tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian lâu dài sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe như ảnh hưởng đến tâm lý, gây mệt mỏi và có thể ảnh hưởng đến một vài cơ quan khác nếu thường xuyên tiếp xúc, làm giảm năng suất làm việc và có khả năng gây tai nạn lao động.

- *Không gian tác động:* tại các khu vực thi công.

- *Thời gian tác động:* xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

• Độ rung

- *Nguồn phát sinh*: độ rung sẽ phát sinh từ máy móc thiết bị đang vận hành lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự tăng dần khoảng cách. Mặt khác, độ rung còn phát sinh trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ.

- *Quy mô*: Phần lớn độ rung gây ra do các phương tiện và thiết bị thi công hạng nặng như xe tải, máy đầm, xe lu rung. Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

**Bảng 3.15. Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công**

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy ủi	79	69	59
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75</b>		

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

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

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách  $\geq 30m$ , mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 54 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách  $< 30m$  thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng và các công trình nhà dân tiếp giáp với khu vực thi công.

- *Đánh giá tác động*: độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các các hộ dân lân cận gây sụt lún, nứt tường nhà dân, đồng thời gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị có phát sinh độ rung.

- *Không gian tác động*: tại các khu vực thi công, nhà dân tiếp giáp

- *Thời gian tác động*: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.

**✚ Tác động đến khu dân cư**

Khu đất Công trình có vị trí nằm gần khu dân cư hiện trạng, cụ thể cách khu dân cư hiện trạng phía Bắc khoảng 34,57m và khu dân cư phía Đông Nam khoảng 4m. Việc thi công xây dựng Công trình sẽ làm phát sinh các tác động ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân, cụ thể:

- Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp thi công các hạng mục công trình có thể tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh làm tăng nồng độ bụi lơ lửng, bụi bay vào nhà, bay vào mắt, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân.

- Đời sống của người dân sinh sống dọc theo các tuyến đường còn chịu ảnh hưởng của bụi, khí thải, tiếng ồn từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp.

- Trong quá trình thi công san nền và xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây chấn động, độ rung, nứt, lún nhà cửa.

- Hoạt động xây dựng còn làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu không được thu gom, đem đi xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường, mất mỹ quan tại khu vực.

- Ngoài ra, do việc tập trung công nhân khi xây dựng, có nhiều nhân khẩu mới, nếu không có sự quản lý công nhân chặt chẽ thì rất dễ xảy ra tình trạng mất an ninh trật tự tại khu vực như công nhân vào nhà dân trộm cướp, lừa đảo, mâu thuẫn đánh nhau.

#### **✚ Tác động đến tình hình giao thông khu vực**

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng như đường ĐT.630,.. được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa đảm bảo công tác vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án được đảm bảo. Khi thi công xây dựng, việc tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một lúc trên một tuyến đường có thể gây ách tắc giao thông, gây cộng hưởng bụi, khí thải, tác động đến các phương tiện đang lưu thông khác trên đường,... Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bản đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu. Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bụi, khói thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển.

- Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công 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 quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

#### **✚ Tác động đến hoạt động canh tác của người dân**

Hoạt động thi công xây dựng Công trình sẽ gây ra một số tác động đến hoạt động canh tác của người dân có đất trồng lúa lân cận khu vực:

- Quá trình đổ đất san nền sẽ làm ảnh hưởng đến các ruộng lúa tiếp giáp dự án, sạt lở đất, tràn đất xuống diện tích đất canh tác của bà con.

- Bụi từ quá trình thi công xây dựng gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa, đặc biệt là giai đoạn vừa mới gieo sạ và giai đoạn lúa làm đòng, làm giảm năng suất lúa của bà con, tác động đến đời sống kinh tế.

- Tiến độ thi công xây dựng nếu không được thông báo cụ thể cho người dân, khiến họ không chủ động được thời gian gieo sạ gây thiệt hại kinh tế cho người dân.

#### **✚ Tác động đến khả năng tiêu thoát nước khu vực khi Công trình hình thành**

Toàn bộ khu vực thực hiện Công trình là đất ruộng canh tác nên địa hình tương đối thấp. Hướng dốc theo hướng từ phía Tây Bắc và thấp dần về phía Đông Nam. Cao độ hiện trạng thấp hơn so với đường bê tông hiện trạng khoảng 1 m. Khu vực có cao độ cao nhất là +10,16 m, cao độ thấp nhất là +9,64 m. Phần lớn nước tại khu vực này chảy về các mương đất, một phần chảy tràn theo địa hình tự nhiên và thấm đất.

Khi xây dựng Công trình, Chủ đầu tư sẽ khống chế cao độ khu dân cư với chiều cao đắp đất trung bình là 1,15 m thấp hơn Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đồng Xe Tư khoảng 0,06 m. Tính toán các phương án thoát nước để đảm bảo nước mặt, kết nối với tuyến đường hiện trạng. Đơn vị tư vấn thiết kế đã tính toán khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực dự án để bố trí các đường cống thoát nước và mương như sau:

Bố trí các đường ống ngang qua đường có đường kính D600, để thu gom nước mưa từ các vỉa hè về đường ống D800 dọc các tuyến đường giao thông nội bộ. Sau đó, thoát ra mương bê tông phía Đông Nam Công trình.

Do đó, khi Công trình hình thành sẽ không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của dân cư trong khu vực.

#### **3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường**

##### **a. Tai nạn lao động**

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá trình xây dựng bao gồm:

- Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do trơn trượt cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

- Do phương tiện máy móc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

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

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, không tuân thủ đúng quy định thi công.

Tai nạn lao động có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động, làm chậm trễ tiến độ thực hiện Công trình.

### **b. 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 đầu tư, cơ quan chính quyền địa phương và cả người lao động cần 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: trong khu vực thi công có lán trại của công nhân, quá trình 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 khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

### **☀ Sự cố thiên tai, địa chất**

*Sự cố thiên tai:* thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các Dự án công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

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

### **3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải**

#### **a. Đối với bụi, khí thải**

#### **❖ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do quá trình vận chuyển**

- Các xe vận chuyển đất, cát, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường; chờ đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- Lắp đặt biển báo tại các tuyến đường vào công trình để người dân được biết, hạn chế tốc độ khi lưu thông trong khu vực.

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông. Nếu để xảy ra hư hỏng đường hoặc nhà dân, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

- Bố trí lượt xe vận chuyển hợp lý, tránh tập trung tại một thời điểm, tránh gây ách tắc giao thông, chỉ thi công trong khung giờ từ 6h sáng đến 6h chiều.

- Khi xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển phục vụ việc xây dựng, đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm bố trí công nhân đến thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường để tránh gây ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường và người tham gia giao thông.

❖ *Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công*

- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong lán trại nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...

- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự.

- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ đầu tư nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các nhà thầu xây dựng phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, có biện pháp xử lý nếu không thực hiện đúng.

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.

- Hàng ngày tưới ẩm các tuyến đường bê tông hiện hữu gần công trình với tần suất 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun nước bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).

**b. Đối với nước thải**

❖ *Nước thải sinh hoạt*

- Bố trí các nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường, dung tích bể chứa 400 lít,... định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định, hoặc thuê nhà vệ sinh của người dân tại khu vực để công nhân sử dụng.

- Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

❖ *Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng*

- Nước thải xây dựng có thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng, bố trí hố lắng tạm tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.

- Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu đổ xuống mương thoát nước.

- Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đấy, không dằn trái trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Yêu cầu nhà thầu không đổ các chất thải xây dựng, đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước hiện hữu.

**c. Đối với chất thải rắn**

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Không vứt rác sinh hoạt hoặc đồ thức ăn thừa xuống mặt bằng thi công. Không chôn lấp hoặc đốt rác tại khu vực.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý theo quy định.

❖ *Chất thải rắn thông thường*

- Xà bần từ quá trình phá dỡ mặt đường bê tông hiện trạng sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng.

- Khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất trồng lúa nên chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.

- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực.

- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, ni lông, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.

- Các loại chất thải xây dựng không thể tái chế và tái sử dụng như gỗ vụn, cốt pha thải, ... sẽ được thu gom, tập trung, lưu giữ tạm thời tại khu vực và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định.

❖ *Chất thải nguy hại*

Bố trí thùng chứa CTNH có nắp đậy kín, dán nhãn nhận biết, tập kết tại nhà kho chứa vật tư vật liệu (kho có tường bao, tránh nước mưa chảy tràn và mái che), lưu giữ tạm thời tại khu vực Dự án, khi Dự án kết thúc sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Máy móc thiết bị thi công định kỳ được thay dầu, bảo dưỡng, vệ sinh tại cơ sở sửa chữa để giảm thiểu phát sinh chất thải. Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực, dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để và lưu chứa đảm bảo. Khi xảy ra sự cố rò rỉ hoặc bị đổ dầu thải ra đất thì phần mặt nền đất có dính dầu thải sẽ được bóc và xử lý như CTNH.

- Quản lý CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

### **3.1.2.2. Giảm thiểu tác động từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất**

- Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Công trình để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.

- Trong quá trình bồi thường, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, đảm bảo vấn đề bồi thường được giải quyết đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng, đúng theo các chính sách pháp luật;

- Công khai khối lượng, giá trị bồi thường tại trụ sở UBND xã để người dân theo dõi, giám sát;

- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác, sản xuất Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như bố trí đất trồng lúa hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.

- Nếu trong quá trình thi công san nền làm trượt lở đất xuống các đồng ruộng tiếp giáp dự án, đơn vị thi công sẽ thu dọn, hoàn trả lại diện tích đồng ruộng của người dân. Hoặc đền bù thiệt hại nếu làm ảnh hưởng đến năng suất lúa

- Chủ đầu tư sẽ tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

### **3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải**

#### **❖ Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc thiết bị hư hỏng.

- Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Thời gian thi công phù hợp với thời gian vận chuyển, không thi công vào thời gian từ 18h – 06h sáng hôm sau, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp từ 7h – 17h.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao. Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ của xe (20 km/h) khi qua khu vực dân cư.



- 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.

❖ *Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực*

- Các tài xế có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.

- Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định. Không vận chuyển quá tải trọng quy định, gây hư hỏng ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe khi qua khu dân cư.

- Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi và có biển cảnh báo an toàn. Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng sẽ được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Cần thiết sẽ bố trí người điều tiết giao thông khi có sự cố ách tắc đường giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.

- Thông báo, niêm yết công khai tại trụ sở xã, thôn kế hoạch thi công và bảo vệ môi trường để người dân theo dõi.

- Các xe vận chuyển đất đắp và nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt, đậy thùng xe kín để hạn chế việc rơi vãi và bụi phát sinh trong quá trình di chuyển gây ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên đường.

- Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công.

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị tư vấn giám sát phối hợp với người dân và chính quyền địa phương để thực hiện giám sát liên tục và quản lý hoạt động đặc biệt là về tốc độ, tải trọng xe và các biện pháp thi công xây dựng. Sau khi kết thúc quá trình thi công, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bù lún các đoạn đường vào khu dân cư bị hư hỏng do xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- San nền trước khu vực đường ĐS1 (trong đó không bao giờ diện tích đường bê tông hiện hữu), công tác phá dỡ nền đường bê tông được thực hiện sau để giữ lại tuyến đường đi lại cho người dân trong quá trình san nền.

❖ *Giảm thiểu tác động đến khu dân cư lân cận*

- Yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... Bên cạnh đó, Chủ đầu tư sẽ thuê tư vấn giám sát để giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân, tránh tình trạng mâu thuẫn giữa công nhân thi công với người dân tại địa phương, công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.

- Chất thải rắn, nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

- Thu gom tập trung các chất thải rắn phát sinh, đặc biệt là trước khi có mưa lớn.

- Thường xuyên phun nước tuyến đường bê tông hiện hữu tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng để hạn chế bụi.

- Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công và khu dân cư xung quanh.

- Hạn chế chuyên chở nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.

- Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.

- Công khai thông tin về hạng mục đầu tư và thời gian thi công tại trụ sở UBND xã để người dân được biết, theo dõi và giám sát. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực.

❖ *Giảm thiểu tác động đến hoạt động canh tác của người dân*

- Có biện pháp khai thông dòng chảy nước mặt, tiêu thoát nước hợp lý để hạn chế xói mòn, rửa trôi.

- Khi có sự cố sạt lở xuống ruộng lúa, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu có biện pháp khắc phục kịp thời như: nạo vét đất cát, bồi thường cho người dân đang canh tác trên đất sản xuất cho đến khi Công trình thi công xong. Chủ đầu tư giám sát quá trình thực hiện của nhà thầu.

- Căn cứ vào hướng gió và thời điểm làm đồng của cây lúa mà bố trí san lấp sao cho phù hợp.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại khu vực Dự án cần thường xuyên phun nước giảm thiểu, hạn chế một phần đất cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí, đặc biệt vào những thời điểm lúa làm đồng, làm ảnh hưởng đến năng suất ruộng lúa người dân.

- Thông báo kế hoạch, thời gian thi công cho người dân để họ chủ động trong công tác gieo sạ.

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

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

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

- Xây dựng nội quy làm việc tại công trường đặc biệt là biện pháp bảo đảm an toàn thi công trong mùa mưa lũ; tuân thủ tuyệt đối các nội quy về an toàn lao động và thường xuyên kiểm tra công tác bảo hộ lao động tại công trường.

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

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

- Yêu cầu tư vấn giám sát kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng.

- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình,... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ.

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

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

- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân.

- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình chữa cháy.

- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

- Lập phương án chữa cháy, các biện pháp phòng cháy, chữa cháy; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ. Thông báo cho cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp phối hợp xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố.

#### *b. Phòng ngừa sự cố thiên tai, sạt lở*

- Trong những ngày mưa lớn hoặc bão không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công.

- Theo dõi giám sát diễn biến thời tiết vào mùa mưa, bão lũ để có kế hoạch ứng phó phù hợp.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan có kế hoạch ứng phó và khắc phục kịp thời.

- Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện để kịp thời che chắn, chèn chống.

- Bố trí nhân viên giám sát quá trình thi công để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.

- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén,...

- Để giảm khả năng sạt lở, xói mòn, đơn vị thi công sẽ tiến hành thi công theo phương án thiết kế đã được cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Thi công hoàn thành hệ thống thu gom, thoát nước mưa, san nền trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi thông dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để ngập úng

## **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**

#### **🌊 Nước thải sinh hoạt**

Theo điều 2.11.1, QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp. Cụ thể như sau:

$$Q = 21,2 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 16,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD) dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. 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 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD <sub>5</sub>	45 - 54	9,5 – 11,4	560 – 672	50
2	SS	70 - 145	14,8 – 30,6	871– 1.804	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	2,1 – 6,3	124 – 373	20
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6 - 12	1,3 – 2,5	75 – 149	50
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,8 - 4,0	0,2 – 0,8	10 – 50	10

(Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993)

**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 người sống tại khu vực Dự án là 212 người)/1000.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng nước thải phát sinh là 16,96 m<sup>3</sup>/ngày.

**Nhận xét:** So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải có các chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép.

- **Đánh giá tác động:** Nước thải sinh hoạt có thành phần chủ yếu chứa hàm lượng cặn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) và vi sinh cao. Do đó, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước thải này, thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước tại khu vực.

- **Không gian tác động:** trong phạm vi khu tái định cư. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý có thể gây ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân sinh sống lân cận.

- **Thời gian tác động:** lâu dài.

**Chất thải rắn sinh hoạt**

- *Nguồn phát sinh*: Khi người dân sinh sống tại Khu tái định cư sẽ phát sinh lượng chất thải rắn sinh hoạt, bao gồm:

+ *Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm*: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê,... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

+ *Chất thải vô cơ*: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ,...

- *Quy mô*: Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh như sau:

$$212 \times 250/365 = 145,21 \text{ kg/ngày}$$

- *Đánh giá tác động*: Lượng chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom, xử lý thích hợp sẽ làm mất vẻ mỹ quan của khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như ruồi, muỗi,... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như  $H_2S$ ,  $NH_3$ , mercaptan,...

- *Không gian tác động*: trong phạm vi khu tái định cư. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý có thể gây ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân sinh sống lân cận.

- *Thời gian tác động*: lâu dài.

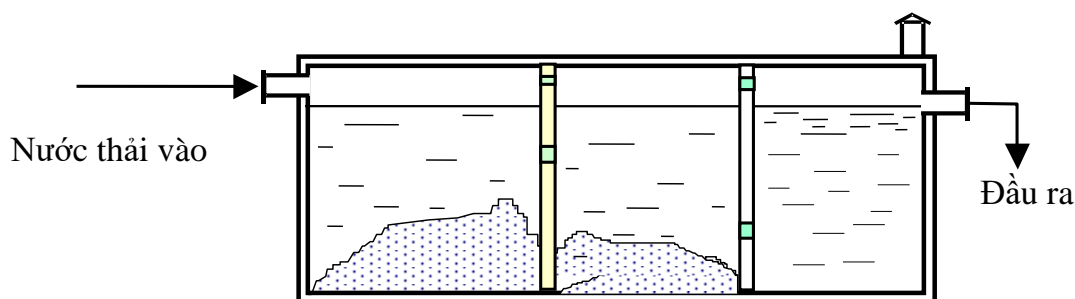
### 3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

#### 🚰 Nước thải sinh hoạt

Trước mắt nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại của các hộ dân. Chủ dự án đầu tư tuyến ống thu gom nước thải đường kính D200mm nằm dọc tuyến đường BTXM, để dẫn nước thải từ các hộ dân đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu vực.

Về lâu dài, khi hạ tầng kỹ thuật của khu vực được xây dựng hoàn thiện, nước thải từ dự án sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải theo quy hoạch chung.

Bể tự hoại là công trình xử lý kỵ khí gồm 03 ngăn (chứa, lắng, lọc), trong bể tự hoại đồng thời xảy ra quá trình lắng cặn, giữ cặn và lên men cặn lắng. Ngăn đầu tiên có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải.



Hình 3.1. Sơ đồ bể tự hoại

### ✚ Chất thải rắn sinh hoạt

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại theo 02 loại rác có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế:

+ Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại,... được phân loại riêng để bán phế liệu.

+ Rác thải không có khả năng tái chế được các hộ dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác.... và đặt tại các vị trí thuận tiện để nhìn thấy trên các tuyến đường nội bộ để tiện cho đơn vị chức năng thu gom.

Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

## 3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3.17. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Dự kiến kinh phí	Ghi chú
<b>A</b>	<b>Giai đoạn xây dựng</b>		
1	Bố trí các nhà vệ sinh di động cho công nhân, hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân cho công nhân sử dụng		
2	Dụng cụ thu gom, lưu giữ tạm thời CTR và CTNH	Tính trong kinh phí xây dựng dự án, các nhà thầu thực hiện	Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện
3	Hợp đồng thu gom, xử lý CTR và CTNH		
4	Phun nước giảm bụi		
5	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa		
6	Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải		
<b>B</b>	<b>Giai đoạn vận hành</b>		

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Dự kiến kinh phí	Ghi chú
1	Thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường		
2	Trước mắt nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại của các hộ dân. Bố trí tuyến ống thu gom nước thải đường kính D200mm nằm dọc tuyến đường BTXM, để dẫn nước thải từ các hộ dân đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của khu vực trong tương lai.	-	Đơn vị quản lý vận hành của huyện
3	Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo quy định.		

### 3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các Dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

- **Phương pháp thống kê:** chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nhưng mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

- **Phương pháp liệt kê:** mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi Dự án đi vào hoạt động.

– **Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:**

Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường.

– **Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO):** đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

– **Phương pháp so sánh:** Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

– **Phương pháp kế thừa:** là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.



## **CHƯƠNG 4**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Để đảm bảo Dự án hoạt động một cách ổn định, đồng thời có cơ sở đề xuất các chương trình phòng chống ô nhiễm, khống chế các tác động tiêu cực môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường sẽ được thực hiện như sau:

#### **4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ**

##### **Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường**

Các hoạt động	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
<b>Giai đoạn thi công</b>				
Chiếm dụng đất trồng lúa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm diện tích đất canh tác và năng suất cây trồng.</li> <li>- Giảm hoặc mất nguồn thu nhập.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện phương án đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của Nhà nước và quy định mức giá đất, hoa màu của tỉnh Bình Định.</li> <li>- Công khai mức giá đền bù, có chính sách hỗ trợ người dân và gia đình chính sách.</li> <li>- Tuyên truyền, phổ biến cho người dân về quy trình thực hiện thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng.</li> </ul>	Chủ đầu tư, đơn vị thi công	Sở TN&MT tỉnh Bình Định và các cơ quan có liên quan
Đào đắp, san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, tiếng ồn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- Phun nước chống bụi</li> </ul>		
Xây dựng các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải, tiếng ồn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe chở đúng trọng tải cho phép.</li> <li>- Phủ bạt kín xe vận chuyển.</li> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.</li> <li>- 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,...</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sinh hoạt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt nhà vệ sinh di động hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân</li> </ul>		

	- Nước mưa chảy tràn	- Thu gom chất thải rắn phát sinh, tránh tình trạng nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn cống thoát nước.		
	- Chất thải rắn	- Thu gom tập trung - Hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.		
	- Sự cố tai nạn lao động	- Thành lập nội quy an toàn lao động. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân		
<b>Giai đoạn hoạt động</b>				
Sinh hoạt của người dân tại Khu dân cư	- Nước thải sinh hoạt	- Trong giai đoạn đầu khi hạ tầng theo quy hoạch chưa hoàn thiện, nước thải sau bể tự hoại của người dân sẽ thu gom bằng ống HDPE D200 mm và chảy về hố ga chờ đầu nổi nước thải đặt tại ranh giới phía Đông Nam. Tương lai, khi hoàn thiện hạ tầng chung của khu vực, nước thải sẽ được đầu nổi và xử lý theo quy hoạch chung.	Bàn giao lại cho đơn vị quản lý chuyên ngành của huyện	Sở TN&MT tỉnh Bình Định và các cơ quan có liên quan
	- Chất thải rắn sinh hoạt	- Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối của ngày thu gom theo quy định để tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom.		

## 4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

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

– Vị trí giám sát: Khu vực tiếp giáp khu dân cư hiện trạng phía Đông Nam (tọa độ: 1.594.306; 578.237)

– Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>

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

– Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần.

\* *Giám sát sạt lở*: Thường xuyên giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở, xác định quy mô, mức độ sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

– Vị trí giám sát: Tại khu vực tiếp giáp với khu vực đồng ruộng xung quanh.

Thời gian giám sát: trong suốt quá trình thi công xây dựng.

### \* *Giám sát chất thải rắn*

– Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.

– Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.

– Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

## 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 của Công trình đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm, chúng tôi nhận thấy:

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Khu dân cư đến môi trường.
- Các tác động đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.
- Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng.
- Trong quá trình xây dựng và trong giai đoạn hoạt động của Khu dân cư có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:
  - + Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khói thải, nước thải và chất thải rắn.
  - + Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.
  - + Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này. Trong đó, các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát và tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

### 2. KIẾN NGHỊ

Kiến nghị với UBND xã phối hợp với Chủ đầu tư tuyên truyền vận động người dân trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ công tác an ninh, trật tự, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện hạng mục đầu tư.

### 3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự

cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

– Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai thi công xây dựng, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý và đền bù thỏa đáng.

– Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp phục vụ quá trình thi công xây dựng gây ra.

– Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND xã theo quy định pháp luật.

– Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện.

## **CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

- 1) Báo cáo kinh tế kỹ thuật.
- 2) Các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn của khu vực do Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định cung cấp.
- 3) Báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án có liên quan.

**PHỤ LỤC I**  
**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN**



**PHỤ LỤC II**  
**VĂN BẢN THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG**

**PHỤ LỤC III**  
**MỘT SỐ BẢN VẼ**