

**MỤC LỤC**

CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	4
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU.....	5
MỞ ĐẦU .....	6
1. Xuất xứ của Dự án.....	6
1.1. Thông tin chung về dự án.....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi .....	7
1.3. Sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch, mối quan hệ với các dự án khác .....	7
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM .....	7
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường .....	8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan đến dự án.....	10
2.3. Nguồn tài liệu và dữ liệu do Chủ dự án tạo lập.....	11
3. Tổ chức thực hiện ĐTM .....	11
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Chủ dự án.....	11
4. Phương pháp áp dụng trong- quá trình ĐTM.....	14
5. Tóm tắt các nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	15
5.1. Thông tin về dự án.....	15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: .....	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án: .....	16
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: .....	16
5.6. Cam kết của chủ dự án .....	20
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	21
1.1. Thông tin về dự án.....	21
1.1.1. Tên dự án .....	21
1.1.2. Chủ dự án.....	21
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án .....	21
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án.....	21
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	22
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án.....	24

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án.....	24
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án.....	24
1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	26
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án .....	27
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....	28
1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....	28
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. ....	32
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	32
1.6.2. Vốn đầu tư .....	32
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	32
<b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>33</b>
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội .....	33
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	33
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	39
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	42
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	42
2.2.2. Đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học .....	50
<b>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.....</b>	<b>53</b>
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 .....	53
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	53
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	69
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	78
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	78
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	84
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	86
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	87
3.4.1. Mức độ tin cậy của các đánh giá .....	87
3.4.2. Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá.....	88
<b>CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>89</b>

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	89
4.2. Chương trình giám sát môi trường .....	89
<b>CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>	<b>91</b>
5.1. Tham vấn cộng đồng .....	91
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	91
5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	91
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>95</b>
1. Kết luận.....	95
2. Kiến nghị .....	95
3. Cam kết.....	96
<b>NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>98</b>

**CÁC TỪ VIẾT TẮT**

<b>TT</b>	<b>VIẾT TẮT</b>	<b>DIỄN GIẢI</b>
1	BCT	Bộ Công Thương
2	BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
3	BTC	Bộ Tài Chính
4	BTCT	Bê tông cốt thép
5	BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
6	BTXM	Bê tông xi măng
7	BVMT	Bảo vệ môi trường
8	BXD	Bộ xây dựng
9	BYT	Bộ y tế
10	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
11	CTNH	Chất thải nguy hại
12	CTR	Chất thải rắn
13	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
14	ĐVT	Đơn vị tính
15	GPMB	Giải phóng mặt bằng
16	KT-XH	Kinh tế - xã hội
17	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
18	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
19	QCKTQG	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
20	QĐ	Quyết định
21	TCN	Tiêu chuẩn ngành
22	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
23	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
24	UBND	Ủy ban nhân dân
25	WHO	Tổ chức y tế thế giới

**DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU**

Bảng 0.1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM.....	12
Bảng 0.2. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	17
Bảng 1.1. Tọa độ địa lý vị trí Dự án .....	21
Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án .....	22
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công .....	27
Bảng 1.4. Danh mục các thiết bị phục vụ Dự án.....	31
Bảng 2.1. Tổng hợp kết quả khảo sát và số liệu phân tích thí nghiệm.....	34
Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C).....	35
Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %).....	36
Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	37
Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) .....	38
Bảng 2.6. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn.....	42
Bảng 2.7. Dữ liệu chất lượng nước mặt khu vực Dự án.....	43
Bảng 2.8. Dữ liệu chất lượng nước dưới đất khu vực dự án .....	44
Bảng 2.9a. Vị trí lấy mẫu không khí, tiếng ồn .....	45
Bảng 2.9b. Kết quả hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn .....	46
Bảng 2.10a. Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án.....	47
Bảng 2.10b. Kết quả hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt.....	47
Bảng 2.11a. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất khu vực dự án .....	48
Bảng 2.11b. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất.....	48
Bảng 2.12a. Vị trí lấy mẫu đất khu vực dự án.....	49
Bảng 2.12b. Kết quả phân tích các kim loại nặng trong đất.....	49
Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án .....	53
Bảng 3.2. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển .....	56
Bảng 3.3. Tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển .....	56
Bảng 3.4. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau.....	57
Bảng 3.5. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường.....	58
Bảng 3.6. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công.....	64
Bảng 3.7. Mức độ rung của các máy móc thi công.....	65
Bảng 3.8. Các tác động đến môi trường khi Dự án đi vào hoạt động .....	78
Bảng 3.9. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày .....	79
Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới .....	79
Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới .....	80
Bảng 3.12. Mức độ ồn của một số loại xe .....	82
Bảng 3.13. Danh mục các công trình, biện pháp xử lý môi trường của Dự án.....	86
Bảng 5.1. Kết quả tham vấn cộng đồng của dự án.....	92

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của Dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Tỉnh Quảng Trị với vị trí địa lý kinh tế thuận lợi, có hệ thống giao thông xuyên quốc gia về đường bộ, đường biển, đường sắt và đầu cầu về phía Việt Nam của tuyến hành lang kinh tế Đông Tây, nối các nước Lào - Thái Lan và Myanmar,... với cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo, cửa khẩu Quốc gia La Lay, cảng biển Cửa Việt và dự kiến cảng biển nước sâu Mỹ Thủy. Đây là điều kiện hết sức thuận lợi để mở rộng giao thương và phát triển kinh tế thương mại trong tỉnh nói riêng và cả nước nói chung.

Thị trấn Krông Klang được thành lập theo Nghị định số 08/2004/NĐ-CP ngày 02/01/2004 của Chính phủ trên cơ sở 384,70 ha diện tích tự nhiên của xã Mò Ó và 1.436,30 ha diện tích tự nhiên của xã Hướng Hiệp. Là đô thị huyện lỵ, trung tâm chính trị, hành chính, kinh tế, văn hóa của huyện Đakrông. Theo Quyết định số 1509/QĐ-UBND ngày 26/8/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn đến năm 2020 và Đồ án Quy hoạch chung điều chỉnh thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông đến năm 2035, định hướng đến năm 2040 thì thị trấn Krông Klang là đô thị loại V với quy mô dân số khoảng 6.000 người.

Quảng trường là một thành phần không thể thiếu trong cấu trúc không gian các đô thị từ trước đến nay. Về bản chất, quảng trường là một không gian công cộng, đảm nhiệm những chức năng công cộng và chung sống của dân cư đô thị, như là nơi tổ chức hoạt động sự kiện chính trị, hành chính xã hội, những sinh hoạt văn hóa - lễ hội, dịch vụ thương mại và là nơi để người dân dạo chơi sau thời gian làm việc. Với mục tiêu xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng, cảnh quan theo định hướng quy hoạch đã được phê duyệt nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cảnh quan quảng trường trước Nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô và chỉnh trang đô thị khu vực trung tâm thị trấn Krông Klang thì việc đầu tư xây dựng Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang là hết sức cần thiết.

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang được HĐND huyện Đakrông phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 15/12/2022 và UBND huyện Đakrông phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình tại Quyết định số 3657/NQ-UBND ngày 30/12/2022.

Dự án có tổng mức đầu tư là 10,5 tỷ đồng, thuộc Dự án nhóm C, tổng diện tích xây dựng là 3,7433 ha, trong đó phải chuyển mục đích 0,323 ha đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh. Như vậy dự án thuộc đối tượng tại mục II.6, Phụ lục IV ban hành theo 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. Do đó, Dự án thuộc Nhóm II phải lập báo cáo ĐTM trình UBND tỉnh phê duyệt.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định hiện hành, Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông phối hợp với đơn vị tư vấn là Viện Môi trường và Phát triển bền vững lập báo cáo ĐTM cho dự án “Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang” trình UBND tỉnh thẩm định và phê duyệt.

### **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi**

Dự án được HĐND huyện Đakrông phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 15/12/2022 và UBND huyện Đakrông phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình tại Quyết định số 3657/QĐ-UBND ngày 30/12/2022.

### **1.3. Sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch, mối quan hệ với các dự án khác**

- Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 02/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020 như sau:

+ Phát triển hài hòa, bền vững giữa các vùng, xây dựng đô thị văn minh hiện đại và nông thôn mới toàn diện; thu hẹp khoảng cách về trình độ phát triển giữa các vùng trong Tỉnh, nhất là giữa đồng bằng với miền núi, giữa thành thị với nông thôn.

- Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 15/12/2022 của HĐND huyện Đakrông về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang;

- Quyết định số 1509/QĐ-UBND ngày 26/8/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn đến năm 2020;

- Quyết định số 2160/QĐ-UBND ngày 29/7/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phân bổ vốn đầu tư phát triển ngân sách Trung ương thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi (đợt 2);

- Quyết định số 3657/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang;

- Quyết định số 3659/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu lâm viên trung tâm Thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông;

- Quyết định số 765/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt điều chỉnh nhiệm vụ đồ án Điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông đến năm 2035, định hướng đến năm 2040.

## **2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM**

## **2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường**

### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

- Luật Đa dạng sinh học năm 2008;
- Luật Tài nguyên nước năm 2012;
- Luật Đất đai năm 2013;
- Luật PCCC năm 2001, Luật sửa đổi bổ sung Luật PCCC năm 2013;
- Luật Xây dựng năm 2014; Sửa đổi năm 2020;
- Luật Bảo vệ và Phát triển rừng năm 2017;
- Luật Quy hoạch năm 2017;
- Luật Đầu tư công năm 2019;
- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;
- Nghị định số 45/2013/NĐ-CP ngày 10/5/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Bộ Luật Lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an toàn lao động, vệ sinh lao động;
- 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;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;
- Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- 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 19/2011/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp;
- Thông tư số 05/2014/TT-BVHTTDL của Bộ Văn hoá, Thể thao và Du lịch ngày 30/5/2014 về việc sửa đổi, bổ sung Điều 6 của Thông tư số 12/2010/TT-



BVHTTDL ngày 22/12/2010 quy định mẫu về tổ chức, hoạt động và tiêu chí của Trung tâm văn hoá - Thể thao xã và Thông tư số 06/2011/TT-BVHTTDL ngày 08/3/2011 quy định mẫu về tổ chức, hoạt động và tiêu chí của Nhà văn hoá - Khu thể thao thôn;

- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng về quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch các khu chức năng đặc thù;

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT.

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật**

*\* Các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường*

- QCVN 05:2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 06:2009/BTNMT - QCKTQG về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 07:2009/BTNMT - QCKTQG về ngưỡng CTNH;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 14:2008/BTNMT - QCKTQG về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - QCKTQG về độ rung;

- QCVN 40:2011/BTNMT-QCKTQG về nước thải công nghiệp;

- QCVN 24:2016/BYT - QCKTQG về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT-QCKTQG về độ rung-Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2019/BYT - QCKTQG về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

- QCVN 03:2019/BYT - QCKTQG về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

\* Các quy chuẩn, tiêu chuẩn các ngành có liên quan:

- QCVN 22:2016/BYT - QCKTQG về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

- QCVN 01:2008/BCT - QCKTQG về an toàn điện;

- QCVN 07-1:2016/BXD - QCKTQG về Công trình cấp nước;

- QCVN 07-2:2016/BXD - QCKTQG về Công trình thoát nước;

- QCVN 07-4:2016/BXD - QCKTQG về Công trình giao thông;

- QCVN 07-5:2016/BXD - QCKTQG về Công trình cấp điện;

- QCVN 07-9:2016/BXD - QCKTQG về Công trình Quản lý CTR và nhà vệ sinh công cộng.

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 02:2022/BXD - QCKTQG về số liệu, điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

- TCXDVN 33:2006 - TCXDVN về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008 - TCVN về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4449: 1987 - Tiêu chuẩn thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị;

- TCVN 362: 2005 - Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;

## **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan đến dự án**

- Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 15/12/2022 của HĐND huyện Đakrông về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang;

- Quyết định số 2160/QĐ-UBND ngày 29/7/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phân bổ vốn đầu tư phát triển ngân sách Trung ương thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi (đợt 2);

- Quyết định số 3657/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang;

- Quyết định số 3659/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND huyện Đakrông

**Báo cáo ĐTM dự án:** Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang

về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu lâm viên trung tâm Thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông;

### **2.3. Nguồn tài liệu và dữ liệu do Chủ dự án tạo lập**

- Thuyết minh báo cáo KTKT dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang;

- Các sơ đồ, bản đồ, bản vẽ kèm theo về khu vực Dự án, bản vẽ thiết kế của dự án.

## **3. Tổ chức thực hiện ĐTM**

### **3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Chủ dự án**

Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông thực hiện báo cáo ĐTM với sự tư vấn của Viện môi trường và Phát triển bền vững.

\* Một số thông tin về Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM của Dự án:

- Tên đơn vị: Viện Môi trường và Phát triển bền vững (VESDI)

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Đức Tùng. Chức vụ: Phó Viện trưởng

- Địa chỉ: Căn hộ 509-510, Nhà E1 Khu Ngoại giao đoàn Trung Tự, 6 Đặng Văn Ngữ, quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

- Số điện thoại: 024.22108768 Email: vesdi.office@vesdi.org.vn

**Bảng 0.1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM**

TT	Họ và tên	Chức vụ, học hàm, học vị, chuyên ngành	Nhiệm vụ	Chữ ký
<b>Đại diện Chủ dự án: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện</b>				
1	Ông Lê Hoài Phong	Giám đốc	Chỉ đạo chung	
2	Lê Văn Long	Cán bộ kỹ thuật	Cung cấp thông tin Dự án, tham gia tham vấn	
<b>Đơn vị tư vấn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững</b>				
1	Nguyễn Đức Tùng	Phó Viện trưởng ThS Địa chất, Môi trường	Chỉ đạo về chuyên môn	
2	Phạm Tiến Dũng	Ths Khoa học Môi trường	Phân công nhiệm vụ, kiểm tra sản phẩm	
3	Lê Trần Chấn	TS. Sinh học	Giám sát thực hiện, rà soát nội dung báo cáo	
4	Nguyễn Thị Phương	Thạc sĩ Sinh học	Chủ trì tổng hợp báo cáo. Khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, TVCĐ, phụ trách nội dung đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu; mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án	
5	Võ Thị Yên Bình	Ths Khoa học Môi trường	Phụ trách nội dung chương trình quản lý, giám sát môi trường.	
6	Trần Thị Phương Thảo	Ks xây dựng và dân dụng	Tham vấn cộng đồng Lập các sơ đồ bản vẽ.	
7	Trương Ái	Ks xây dựng và dân dụng	Phối hợp khảo sát, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng.	



#### **4. Phương pháp áp dụng trong- quá trình ĐTM**

*\* Các phương pháp nhận dạng, dự báo các tác động môi trường:*

- Phương pháp kế thừa và tổng hợp: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt được trước đó, đồng thời phát triển tiếp những mặt còn hạn chế và tránh những sai lầm. Tham khảo các tài liệu đặc biệt các tài liệu chuyên ngành liên quan đến dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2 và chương 3.

- Phương pháp thống kê: Phương pháp này áp dụng trong nội dung Chương 1, Chương 2, nhằm tiến hành thu thập và phân tích các thông tin liên quan vị trí, điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, tài nguyên thiên nhiên, KT-XH khu vực Dự án; áp dụng cho việc nhận dạng tác động, xác định quy mô tác động của dự án tại Chương 3.

- Phương pháp mô hình hóa: Các phương pháp mô hình đã được sử dụng trong chương 3, bao gồm: Phương pháp dự báo mức ồn, độ rung nguồn và suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình "*Đánh giá tác động môi trường*" của PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Hà Nội, 2005; Phương pháp dự báo mô hình phát tán không khí được trích dẫn từ giáo trình "*Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1-2002*" của Trần Ngọc Chấn...

- Phương pháp chồng ghép bản đồ: Được sử dụng để xây dựng bản đồ vị trí, chồng ghép bản đồ mặt bằng dự án với bản đồ địa hình khu vực, các bản đồ quy hoạch của huyện Đakrông, thị trấn Krông Klang ... từ đó xác định vị trí, mối quan hệ giữa dự án và các đối tượng xung quanh được trình bày ở Chương 1; đánh giá sự phù hợp của vị trí thực hiện Dự án và đánh giá mức độ tác động của dự án đến các đối tượng xung quanh tại Chương 3.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Được sử dụng trong báo cáo để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Báo cáo sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan BVMT Hoa kỳ (USEPA) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra khi thi công xây dựng Dự án và Dự án đi vào hoạt động, nội dung phương pháp này được thể hiện cụ thể trong chương 3.

*\* Phương pháp khác:*

- Phương pháp thu thập, thống kê, phân tích thông tin: Phương pháp này nhằm tiến hành thu thập và phân tích các thông tin liên quan điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, tài nguyên thiên nhiên, KT-XH khu vực Dự án.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong việc điều tra, lấy ý kiến, của một số hộ dân gần khu vực dự án. Bằng mẫu phiếu tham vấn cộng đồng đính kèm tại phụ lục.

***Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang***

- Nhóm các phương pháp đo đạc, lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành điều tra, khảo sát môi trường tiếp nhận nước thải, khí thải... và xác định vị trí các điểm đo, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm phục vụ cho việc phân tích và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án (Các phương pháp cụ thể được thể hiện trong kết quả mẫu phân tích tại phần phụ lục).

- Phương pháp so sánh: Từ kết quả đo và phân tích các thông số hiện trạng môi trường so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường hiện hành. Ngoài ra, trong quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án cũng được so sánh và đối chiếu với các Dự án tương tự đã/đang triển khai để từ đó có thể đánh giá chính xác tác động môi trường và đề xuất các biện pháp xử lý có tính thực tế và hiệu quả.

## **5. Tóm tắt các nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### *a. Thông tin chung*

- Tên dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang.

- Địa điểm thực hiện: Khóm 2, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị.

- Chủ Dự án: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông.

#### *b. Phạm vi, quy mô, công suất*

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang có tổng diện tích khoảng 3,7433 ha, trong đó:

- Thực hiện san nền toàn bộ khuôn viên khu vực Quảng trường (khu A) với diện tích khoảng 1,2 ha (phía Tây đường Nguyễn Du), chiều cao trung bình 3,5 - 4m. San nền khu vực công viên cây xanh diện tích 2,5 ha (khu B).

- Xây dựng kè chắn đất:

+ Đoạn kè từ K0+18,65 đến K0+106,65: chiều dài L= 88,0m.

+ Đoạn kè từ K0+106,65 đến K0+198,65: chiều dài L= 92,0m.

- Xây dựng sân bê tông lát gạch có diện tích 4.352,89m<sup>2</sup> và lát đá granit quảng trường có diện tích 907,72m<sup>2</sup>.

- Trồng cây xanh trang trí.

- Xây dựng và lắp đặt hệ thống chiếu sáng quảng trường.

- Xây dựng cột cờ cao 9,5m, số lượng 10 cái.

- Xây dựng bậc cấp:

+ Xây dựng bậc cấp số 1 (từ quảng trường lên nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô), diện tích: 56,25m<sup>2</sup>. Bậc cấp đúc bằng BTCT.

+ Xây dựng bậc cấp số 2 (từ công viên lên quảng trường), diện tích: 50,56m<sup>2</sup>.

Bậc cấp đúc bằng BTCT.

*c. Công nghệ sản xuất*

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang thuộc nhóm các dự án về xây dựng hạ tầng kỹ thuật công trình công cộng nên không có công nghệ sản xuất, vận hành.

*d. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:* Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang nằm trên địa bàn thị trấn Krông Klang, theo quy định của pháp luật thì dự án nằm trong vùng nội thị. Ngoài ra, dự án có chiếm dụng khoảng 0,3 ha đất trồng lúa.

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

Chi tiết tại Bảng 0.2.

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

Chi tiết tại Bảng 0.2.

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

Chi tiết tại Bảng 0.2.

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

*a. Chương trình quản lý:*

*\* Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng của Dự án:*

- Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông trực tiếp quản lý Dự án.

- Lực lượng công nhân và quản lý của các nhà thầu thi công.

*\* Giai đoạn đi vào hoạt động của Dự án:*

- Hình thức quản lý: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông trực tiếp quản lý Dự án.

- Chế độ làm việc và bố trí nhân lực:

+ Thời gian làm việc 365 ngày/năm.

+ Tổ chức quản lý vận hành Dự án: UBND huyện Đakrông, UBND thị trấn Krông Klang sẽ trực tiếp quản lý các hoạt động diễn ra tại Quảng trường khi dự án đi vào hoạt động.



**Bảng 0.2. Chương trình quản lý môi trường của Dự án**

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (1.000 đồng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
<b>Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng</b>	GPMB	- CTR từ sinh khối thực vật - CTR là đất hữu cơ bề mặt	- Để cho người dân tận thu bán gỗ trước khi tiến hành GPMB. - Thu gom lại tại vị trí trung tâm giảm thiểu lượng sinh khối bằng phương pháp đốt. - Tận dụng san nền tại những nơi thiếu hụt - Đưa đồ thải tại bãi thải	-	Trong suốt quá trình chuẩn bị	Chủ dự án	Sở TNMT tỉnh Quảng Trị, Phòng TNMT huyện Đakrông
	- GPMB - Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi và khí thải phát sinh từ san lấp mặt bằng	- Bố trí máy móc hoạt động hợp lý - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải.	-			
	San ủi, xây dựng các hạng mục của dự án	- Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công	- Phun nước thường xuyên ở những nơi phát sinh nhiều bụi, tần suất tối thiểu 02 lần/ngày. - Không sử dụng các phương tiện đã quá cũ. - Các phương tiện vận chuyển phải có bạt che phủ và không chở quá tải. - Hàng rào che chắn bằng bạt kết hợp cọc tre tại những vị trí giáp với dân hay vị trí cuối hướng gió.	1.000/ngày (phun nước)  300.000			

	Hoạt động xây dựng các hạng mục của dự án	Nước thải từ quá trình thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt bồn chứa Composit/Hợp đồng nhân công địa phương</li> <li>- Dựa vào địa hình các khu vực tạo các mương, rãnh thoát nước mưa</li> <li>- Xây dựng hệ thống thoát nước trong giai đoạn thi công</li> <li>- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình</li> </ul>	50.000 (bồn chứa composit)	Trong suốt quá trình thi công xây dựng	Đơn vị thi công và Chủ dự án	Sở TNMT tỉnh Quảng Trị, Phòng TNMT huyện Đakrông
	Hoạt động xây dựng các hạng mục của dự án	CTR xây dựng, CTR sinh hoạt, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTR xây dựng tái sử dụng cho các mục đích khác nhau như: san lấp mặt bằng, làm đường giao thông hoặc bán phế liệu.</li> <li>- Rác thải sinh hoạt thu gom bỏ vào 01 thùng rác loại 120L bố trí ở khu vực lán trại.</li> <li>- CTNH lưu vào 01 thùng loại 60L</li> </ul>	1.200/ thùng			
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đưa ra các nội quy cho công nhân như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ;</li> <li>- Sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.</li> </ul>				
	Hoạt động xây dựng các hạng mục của dự án	Tai nạn lao động, tai nạn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc.</li> <li>- Trang bị đầy đủ, các phương tiện bảo hộ lao động.</li> <li>- Lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công xây dựng;</li> </ul>				

	Hoạt động xây dựng các hạng mục của dự án	Sự cố sạt lở đất	- Công trình được thi công gấp rút vào mùa khô. - Quá trình thi công móng các hạng mục công trình nếu gặp phải mưa lớn cần phải phủ bạt để tránh nước mưa ứ đọng hoặc đào mương dẫn nước mưa thoát ra ngoài.				
<b>Giai đoạn vận hành</b>	Hoạt động của Dự án	- CTR sinh hoạt	- Bố trí các thùng thu gom rác tại khu vực quảng trường (10 thùng loại 120L) - Định kỳ thu gom rác thải sinh hoạt với tần suất 3lần/tuần - Tiến hành vệ sinh thường xuyên khuôn viên Quảng trường	1.200/thùng	Trong suốt thời gian vận hành Dự án	Chủ dự án	Sở TNMT tỉnh Quảng Trị, Phòng TNMT huyện Đakrông
		Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt: Sử dụng bể tự hoại 3 ngăn tại Nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô.	-			
		CTNH	- Giáo dục, tuyên truyền cho người dân phân biệt được các CTNH. Hạn chế việc để chung CTNH với CTR sinh hoạt.	-			
	Hoạt động của Dự án	Tiếng ồn, rung	- Trồng cây xanh	300.000			
		Sự cố cháy nổ	- Hệ thống trạm biến áp, lưới điện được đấu nối đồng nhất và an toàn về điện để tránh hiện tượng quá tải sinh ra cháy nổ.	-			
		Sự cố tai nạn lao động, giao thông.	- Chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông đường bộ, biển báo				

**b. Chương trình giám sát môi trường:**

Với đặc thù của Dự án thì các tác động môi trường chủ yếu xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng với thời gian thi công xây dựng là 02 năm. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án chú trọng thực hiện trong giai đoạn này.

\* *Giám sát môi trường không khí và tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: 2 điểm

+ Vị trí 1: Tại sân Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều - Pa Cô. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.405/ Y (m): 567.459

+ Vị trí 2: Tại đường Nguyễn Tất Thành, cách khu vực Dự án khoảng 250m về phía Nam. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.269/ Y (m): 567.436

- Thông số giám sát: Bụi, Độ ồn, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

\* *Giám sát chất lượng nước mặt:*

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khe Ruôi, vị trí xây dựng tuyến kè. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.360/ Y (m): 567.224

- Thông số giám sát: pH, độ đục, DO, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Nitrat, Phosphat, Clorua, Sắt, Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

\* *Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí tập trung rác trong quá trình thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng và thành phần phát sinh.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

### **5.6. Cam kết của chủ dự án**

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ cam kết thực hiện như sau:

- Các giải pháp, biện pháp BVMT sẽ được thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn xây dựng của Dự án. Tuân thủ thực hiện các biện pháp khống chế, giảm thiểu... như trong báo cáo ĐTM này.

- Các giải pháp, biện pháp BVMT sẽ được thực hiện trong giai đoạn từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp kiểm soát, quan trắc và giám sát môi trường (như nước thải, không khí, bụi, tiếng ồn...), như trong báo cáo ĐTM đã hướng dẫn và có chế độ báo cáo lên cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường tại địa phương theo đúng quy định.

## **CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. Thông tin về dự án**

#### **1.1.1. Tên dự án**

Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang.

#### **1.1.2. Chủ dự án**

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông.

- Địa chỉ: Thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị.

- Người đại diện: Lê Hoài Phong – Giám đốc.

- Điện thoại: 02333 886868

- Tiến độ thực hiện dự án: từ năm 2023-2025.

#### **1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án**

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang thực hiện tại khóm 2, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị

- Vị trí dự án như sau:

+ Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch 23m và quy hoạch lâm viên;

+ Phía Nam: Giáp đường Nguyễn Tất Thành;

+ Phía Đông: Giáp Nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô;

+ Phía Tây: Giáp Khe Ruôi.

- Tọa độ ranh giới khu vực thực hiện như sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ địa lý vị trí Dự án**

Số hiệu	Tọa độ VN2000, KTT 106 <sup>0</sup> 15', múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
	X (m)	Y (m)
1	1.846.514,78	567.114,13
2	1.846.574,71	567.202,69
3	1.846.433,67	567.348,86
4	1.846.242,69	567.401,40
5	1.846.311,32	567.350,20
6	1.846.431,20	567.162,29

#### **1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án**

Qua khảo sát trong khu vực xây dựng dự án ảnh hưởng chủ yếu gồm: Đất bằng trồng cây hàng năm, Đất chuyên trồng lúa nước, Đất khe suối, Đất chưa sử dụng. Hiện trạng sử dụng đất như sau:

**Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án**

<b>TT</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>
1	Đất trồng lúa	3.230
2	Đất bằng chưa sử dụng	29.536
3	Đất bằng trồng cây hàng năm	4.183
4	Đất khe suối	484
	<b>Tổng cộng</b>	<b>37.433</b>

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

**1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư, các khu vực yếu tố nhạy cảm và hiện trạng các công trình kỹ thuật khu vực dự án**

**a. Các đối tượng tự nhiên**

\* Các đối tượng sông suối, ao hồ:

- Nằm về phía Tây khu vực dự án là khe Ruôi, khe bắt nguồn từ vùng núi cao xã Hướng Hiệp chảy theo hướng Bắc – Nam, nhập vào sông Đakrông. Khe Ruôi có nước quanh năm, lưu lượng thường cạn kiệt về các tháng mùa khô và dồi dào về mùa mưa. Chiều dài khe Ruôi từ khu vực Dự án đến nhập lưu với sông Đakrông khoảng 2,5km.

- Cách Dự án khoảng 1,0km về phía Nam là sông Đakrông. Sông Đakrông bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn phía Nam và phía Đông Nam huyện Đakrông. Sông chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam, chảy qua các xã A Bung, A Ngo, Tà Rụt, Húc Nghi, Tà Long, Ba Nang và Đakrông với chiều dài 85 km, sau đó hợp lưu với sông Rào Quán hình thành nên hệ thống sông Thạch Hãn. Chế độ thủy văn sông Đakrông khá phức tạp, lưu lượng dòng chảy thay đổi liên tục theo mùa. Mùa mưa lớn của Đakrông chủ yếu tập trung vào các tháng mùa Đông (9-12), đặc biệt là hai tháng 10, 11 với lưu lượng dòng chảy tăng đột biến lên đến 149,6 và 126,1m<sup>3</sup>/s.

**b. Các đối tượng kinh tế - xã hội**

\* Đối tượng dân cư:

Mật độ dân cư thị trấn Krông Klang không lớn. Dự án nằm trong khu vực thị trấn nên các khu dân cư hầu như tiếp giáp lân cận.

- Phía Nam khu vực dự án là khu dân cư nhóm 2, thị trấn Krông Klang (cách 120m).

- Phía Tây là khu vực dự án là khu dân cư nhóm 1, thị trấn Krông Klang. (cách 240m, qua khe Ruôi).

**\* Đường giao thông:**

- Phía Nam khu vực dự án là đường Nguyễn Tất Thành. Đây là tuyến đường kết nối Dự án với các cơ quan, ban ngành của địa phương. Tuyến đường đã được đổ nhựa, chất lượng còn khá tốt, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công.

- Phía Đông khu vực dự án là tuyến đường quy hoạch rộng 23m, nối với đường Nguyễn Tất Thành. Hiện nay, tuyến đường này đã được xây dựng khoảng 150m (đoạn nối với đường Nguyễn Tất Thành vào Nhà Văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô).

- Cách khu vực Dự án khoảng 250m về phía Tây Bắc là tuyến Quốc lộ 9, là tuyến giao thông lưu thông giữa tỉnh Quảng Trị nối riêng với Lào thông qua cửa khẩu Lao Bảo và La Lay. Hiện nay, chất lượng đường còn khá tốt, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công.

**\* Các công trình, trụ sở**

- Tiếp giáp về phía Đông của Dự án là Nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô. Sau khi dự án hoàn thành sẽ kết nối với Nhà truyền thống trở thành nơi sinh hoạt, tham quan, học tập của người dân trong và ngoài tỉnh.

- Dự án cách UBND huyện Đakrông và các phòng ban liên quan của Huyện khoảng 580m về phía Bắc.

- Dự án cách Trung tâm Y tế huyện Đakrông khoảng 550m về phía Nam.

- Dự án cách Trường THPT ĐaKrông khoảng 350m về phía Đông Nam và Trường tiểu học và THCS Thị trấn Krông Klang khoảng 470m về phía Tây.

- Dự án cách Tượng đài liệt sỹ huyện Đakrông khoảng 540m về phía Bắc.

**c. Các công trình hạ tầng kỹ thuật**

**\* Hệ thống cấp điện**

Hiện tại toàn khu vực đã có lưới điện, tại khu vực có đường dây 22KV đi qua và hệ thống đường dây 0,4KV cung cấp điện cho các hộ dân bằng Trạm biến áp 560KVA-22/0,4KV.

**\* Hệ thống cấp nước**

Hiện tại khu vực Dự án đã có nước sạch từ Trạm cấp nước Krông Klang - Xí nghiệp nước sạch Đường 9 thuộc Công ty cổ phần nước sạch Quảng Trị nên có thể sử dụng cho quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

**\* Hệ thống thoát nước**

Hiện tại khu vực dự án chưa quy hoạch hệ thống thu gom, thoát nước. Nước mưa chảy tràn của khu vực chủ yếu tự chảy theo hướng nghiêng của địa hình ra kh Ruôi và đổ ra sông Đakrông. Một số khu vực tập trung khu vực dân cư tập trung của Thị trấn đã được xây dựng hệ thống thoát nước mưa kết hợp với hồ gas và song chắn rác chạy dọc các tuyến đường chính. Khi dự án triển khai sẽ đầu nội hệ thống thoát

nước mưa của khu vực, tạo ra sự đồng bộ và đưa nước mưa chảy tràn của toàn bộ khu vực dự án thoát ra khe Ruôi và sông Đakrông.

### **1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án**

#### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

Xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng, cảnh quan theo định hướng quy hoạch đã được phê duyệt nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cảnh quan quảng trường trước Nhà Văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô và chỉnh trang đô thị khu vực trung tâm thị trấn. Đồng thời là điểm tổ chức các hoạt động chính trị, văn hóa, xã hội của huyện và thị trấn và là nơi vui chơi giải trí, sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn.

#### **1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất của dự án**

- Thực hiện san nền toàn bộ khuôn viên khu vực Quảng trường (khu A) với diện tích khoảng 1,2 ha (phía Tây đường Nguyễn Du), chiều cao trung bình 3,5 - 4m. San nền khu vực công viên cây xanh diện tích 2,5 ha (khu B).

- Xây dựng kè chắn đất:

+ Đoạn kè từ K0+18,65 đến K0+106,65: chiều dài L= 88,0m.

+ Đoạn kè từ K0+106,65 đến K0+198,65: chiều dài L= 92,0m.

- Xây dựng sân bê tông lát gạch có diện tích 4.352,89m<sup>2</sup> và lát đá granit quảng trường có diện tích 907,72m<sup>2</sup>.

- Trồng cây xanh trang trí.

- Xây dựng và lắp đặt hệ thống chiếu sáng quảng trường.

- Xây dựng cột cờ cao 9,5m, số lượng 10 cái.

- Xây dựng bậc cấp:

+ Xây dựng bậc cấp số 1 (từ quảng trường lên nhà văn hóa), diện tích: 56,25m<sup>2</sup>. Bậc cấp đúc bằng BTCT.

+ Xây dựng bậc cấp số 2 (từ công viên lên quảng trường), diện tích: 50,56m<sup>2</sup>. Bậc cấp đúc bằng BTCT.

#### **1.1.6.3. Công nghệ của dự án**

- Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang thuộc nhóm các dự án về xây dựng HTKT công trình công cộng nên không có công nghệ sản xuất, vận hành

- Loại hình đầu tư: Dự án được đầu tư nhờ vào nguồn vốn từ Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển KTXH đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi và Ngân sách huyện. Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông chịu trách nhiệm Quản lý đầu tư và khi giai đoạn vận hành sẽ bàn giao cho UBND UBND huyện và UBND thị trấn quản lý.

## **1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án**

### **1.2.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án**

---

**Chủ dự án:** Ban QLDA, Phát triển quỹ đất và CCN huyện Đakrông

Trang 24

**Đơn vị tư vấn:** Viện Môi trường và Phát triển bền vững



Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang có tổng diện tích khoảng 3,7433 ha, trong đó:

a) San nền: San nền toàn bộ khuôn viên khu vực Quảng trường (khu A) với diện tích khoảng 1,2 ha (phía Tây đường Nguyễn Du), chiều cao trung bình 3,5-4m. San nền khu vực công viên cây xanh diện tích 2,5 ha (khu B)

\* *Giải pháp thiết kế san nền:*

- Tận dụng tối đa lợi thế điều kiện địa hình tự nhiên, san nền khu vực tạo độ dốc phù hợp điều kiện kỹ thuật thoát nước và địa hình tự nhiên.

- Bóc phong hoá lớp hữu cơ dày trung bình 10cm, với khối lượng dự kiến 2.205 m<sup>3</sup>.

- Tổng khối lượng đắp (khu A): 19.022,5 m<sup>3</sup>;

- Tổng khối lượng đào (khu B): 35.459,6 m<sup>3</sup> và khối lượng đắp (khu B): 17.997,7 m<sup>3</sup>. Khối lượng đất đào dư thừa tại khu B để đắp cho khu A; khối lượng đất đắp thiếu sẽ được sử dụng đất thừa việc hạ nền các công trình trong khu vực.

- Hệ số đầm nén:  $K \geq 0,90$ .

- San nền khu vực dự án với độ dốc hướng ra phía Tây Bắc. Độ dốc san nền trung bình từ 0,25% đến 0,4%

b) Kè chắn đất:

- Đoạn kè từ K0+18,65 đến K0+106,65: chiều dài L= 88,0m

+ Đỉnh kè: Cao trình đỉnh +30,0m

+ Thân kè đắp đất cấp 3, đầm chặt  $K \geq 0,95$ ; Mái kè: từ cao trình mái kè giao với mặt đất đến cao trình đỉnh kè +30,0m gia cố mái bằng trồng cỏ và trồng tre (mật độ theo chiều dài 5m/ bụi, theo chiều ngang mái 2 bụi).

- Đoạn kè từ K0+106,65 đến K0+198,65: chiều dài L= 92,0m

+ Đỉnh kè: Cao trình đỉnh +30,0m

+ Thân kè đắp đất cấp 3, đầm chặt  $K \geq 0,95$ ; Mái kè: từ cao trình +27,50m đến +30,0m gia cố mái bằng trồng cỏ; từ cao trình +24,4m đến cao trình +27,5m, gia cố bằng tấm BTCT M250 đổ tại chỗ dày 17cm, chia khe lún dọc theo tuyến 5m/ khe và giữa mái, cấu tạo khe lún bằng bao tải nhựa đường 2 lớp.

- Chân kè: Xây dựng tường chắn BTCT M250, cao trình đỉnh +24,4m, tường cao H=1,5m, bề rộng tường tại đỉnh 0,3m, tại chân 0,4m, bản đáy rộng 2,0m dày 0,4m, dưới móng lót bê tông lót M100 dày 5cm; dọc theo tuyến cứ 24m/ 01 khe lún bằng bao tải nhựa đường 2 lớp; Phía sau lưng tường đắp hỗn hợp 50% đá hộc + 50% cát sạn ngang từ đào hố móng; gia cố chống xói chân tường chắn phía sông bằng biện pháp đổ đá hộc đường kính  $D \geq 50$ cm.

- Công trình trên tuyến:

+ Đầu nối 01 cống thoát nước D1500, tại K0+121,58: Thân cống dài 77m, kết

cầu bằng ống bi ly tâm đúc sẵn D1500, 01 lớp thép; đáy cống, sân, tường đầu, tường cánh thượng hạ lưu bằng BT M200.

+ Đầu nối 01 cống thoát nước B1300, tại K0+160,0: Thân cống: đoạn 1 dài 22,0m, mặt cắt ngang rãnh hình chữ nhật, kích thước BxH=130x120cm, phía trên đỉnh đặt tấm đan BTCT M200, kích thước tấm đan D<sub>x</sub>R= 50x50cm dày 10cm; đoạn 2 dài 10m, bằng ống bi ly tâm đúc sẵn D1200, 01 lớp thép; hố ga chuyển tiếp, đáy cống, tường đầu, tường cánh bằng BT M200.

+ 01 vị trí gia cố khoá đầu tuyến đoạn kè gia cố mái tại K0+106,65, dài 5m. Kết cấu bằng rọ đá mạ kẽm, KT 2x1x0,5m xếp thành bậc, cao trình đỉnh +27,5m, cao độ chân +24,5m.

c) Sân bê tông, lát gạch, đá quảng trường:

- Sân bê tông lát gạch: Sân bê tông mác 200#, dày 150mm. Lát gạch Terazo KT 300x300mm và KT 400x400mm, vữa xi măng 75# có diện tích 4.352,89m<sup>2</sup>.

- Sân bê tông, lát đá granit: Sân bê tông mác 200, dày 150mm. Lát đá granit trang trí, vữa xi măng 75# có diện tích 907,72m<sup>2</sup>.

đ) Cây xanh:

Trồng cây xanh trang trí gồm: Cây cau vua (đường kính thân 350-400, cao >= 6m): 10 cây; Cây tùng tháp (đường kính thân 150-200, cao > 2m): 10 cây; Bụi phi tuyết sơn (cao 450-500, tán rộng 450-500, 5 cây/ bụi): 50 cây.

e) Chiếu sáng:

Xây dựng cột đèn pha D1, cột cao 17m, 08 đèn pha chiếu sáng, nguồn đầu nối từ điều khiển TĐKCS cắt ngang qua đường Nguyễn Du đi cáp ngầm dọc vỉa hè đến đèn D1. Xây dựng cột đèn D2, cột cao 17m, 08 đèn pha chiếu sáng, nguồn đầu nối tại cột đèn D1, đường dây đi ngầm dọc vỉa hè đường Nguyễn Du đến cột đèn D2.

g) Xây dựng bậc cấp:

- Xây dựng bậc cấp số 1 (từ quảng trường lên nhà văn hóa), diện tích: 56,25m<sup>2</sup>, số lượng: 01 cái. Bậc cấp đúc bằng BTCT B20 (250), đúc bê tông tạo bậc mác 100#. Ốp đá Thanh Hóa đục nhám KT 350x600x30, có mũi bậc 20.

- Xây dựng bậc cấp số 2 (từ công viên lên quảng trường), diện tích: 50,56m<sup>2</sup>, số lượng: 02 cái. Bậc cấp đúc bằng BTCT B20 (250), đúc bê tông tạo bậc mác 100#. Ốp đá Thanh Hóa đục nhám KT 350x600x30, có mũi bậc 20.

h) Cột cờ:

Xây dựng cột cờ cao 9,5m, số lượng 10 cái. Cột cờ bằng Inox D150, D100 dày 3,2ly, D65 dày 3ly. Móng BTCT B20, đá 1x2. Bê tông lót dày 100, mác B3,5.

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

Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn được đầu tư đồng bộ.

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

*a. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu*

\* Đối với giai đoạn thi công: Nguồn nguyên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công bao gồm:

**Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công**

TT	Loại	Khối lượng	ĐVT	Trọng lượng riêng	Khối lượng (tấn)
1	Đất đắp (Cân bằng đất đắp - Đất đào)	1.561	m <sup>3</sup>	1,45 Tấn/m <sup>3</sup>	2.263
2	Đá các loại	369	m <sup>3</sup>	1,6 Tấn/m <sup>3</sup>	590
3	Thép các loại	92	Tấn	-	92
4	Cát các loại	1.089	m <sup>3</sup>	1,4 Tấn/m <sup>3</sup>	1.525
5	Xi măng	956	Tấn	-	956
6	Gạch các loại	92.300	viên	1,5kg/viên	138
7	Bờ lô	810	viên	3,0 kg/viên	2
	<b>Tổng cộng</b>				<b>5.567</b>

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình)

- Xi măng, sắt thép lấy tại các đại lý trên địa bàn thị trấn Krông Klang; Quảng đường vận chuyển 5 km;

- Cát các loại lấy tại bãi khai thác cát sạn trên địa bàn huyện Đakrông; Quảng đường vận chuyển 10 km;

- Đá các loại, cấp phối đá dăm lấy tại mỏ đá Đầu Mầu, Km28-29 Quốc lộ 9, huyện Cam Lộ; Quảng đường vận chuyển 16km;

- Gỗ chống, ván khuôn và các loại vật liệu điện, nước,... lấy tại thị trấn Krông Klang; Quảng đường vận chuyển 5 km;

- Đất đắp tận dụng đất nền đào để đắp nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư, phần còn thiếu sử dụng từ việc hạ nền các công trình trong khu vực. Đất hữu cơ san gạt đổ tại khu vực quy hoạch cây xanh thuộc phía Tây Bắc khu dự án.

*b. Nhu cầu sử dụng điện nước*

\* *Giai đoạn thi công*

- Nhu cầu sử dụng nước: Nước sử dụng cho giai đoạn thi công được lấy từ khe Ruôi hoặc sông Đakrông bằng xe bồn chuyên dụng hoặc máy bơm trực tiếp.

- Nhu cầu sử dụng điện: Điện phục vụ cho giai đoạn thi công sẽ được đấu nối vào lưới điện của khu vực, tại khu vực có đường dây 22KV đi qua và hệ thống đường dây 0,4KV cung cấp điện cho các hộ dân bằng Trạm biến áp 560KVA-22/0,4KV.

*\* Giai đoạn dự án đi vào hoạt động*

- Nhu cầu sử dụng nước:

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chỉ sử dụng nước cho tưới cây khi trời nắng dài ngày. Việc tưới cây sẽ do Trung tâm Môi trường và công trình đô thị huyện Đakrông đảm nhận lấy từ các nguồn nước phù hợp.

- Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn điện: Đấu nối với Trạm biến áp 560KVA-22/0,4KV được đầu tư tại dự án Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô.

#### **1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông

- Hình thức điều hành Dự án: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông trực tiếp điều hành Dự án.

- Giai đoạn thi công xây dựng: Triển khai các bước GPMB, chuẩn bị lán trại. Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu, chỉ định thầu để chọn đơn vị thi công đủ năng lực, đơn vị thi công sẽ chịu trách nhiệm về hồ sơ năng lực và các điều kiện cơ sở vật chất đảm bảo thi công khác như máy móc, thiết bị, nhân lực, tài chính, môi trường,....

- Giai đoạn đi vào hoạt động: Do tính chất của dự án là công trình công cộng, do đó khi dự án hoàn thành thì công trình sẽ do UBND huyện, UBND thị trấn quản lý và sử dụng.

- Công nghệ sản xuất, vận hành: Về mặt tính chất của dự án là công trình công cộng nên không có công nghệ sản xuất, vận hành

#### **1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

*a. Tổ chức thi công các hạng mục chính:*

*\* Tiếp nhận mặt bằng:*

Nhà thầu cử cán bộ đến Chủ đầu tư để tiếp nhận mặt bằng thi công công trình. Nhận bàn giao tại chỗ vị trí, các cọc tim tuyến, các mốc khôi phục tim tuyến công trình, các mốc được kiểm tra đối chiếu với hồ sơ thiết kế, xác lập các mốc định vị cơ bản phục vụ thi công; đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn, bảo vệ các mốc đó.

Nhà thầu sẽ liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng của địa phương cũng như phối hợp với công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công. Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24h trên công trường.

Các công trình tạm bố trí tại mặt bằng thi công như: Nhà bảo vệ, ban chỉ huy công trình, lán trại công nhân,... được thu dọn vệ sinh hàng ngày đảm bảo môi trường.

*\* Cấp điện thi công:*

Chủ đầu tư sẽ liên hệ Điện lực Đakrông để được hướng dẫn thủ tục đấu nối từ nguồn điện địa phương vào tủ điện tạm của đơn vị thi công để cung cấp điện tạm thời cho quá trình thi công tại công trình. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện đến hết công trường sẽ dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu dao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn đến các điểm điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện theo hiện hành.

**\* Cấp nước thi công:**

Nhà thầu thi công sẽ sử dụng nguồn nước mặt tại khe Ruồi nằm về phía Tây khu vực dự án.

**\* Tổ chức nhân lực thi công:**

Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu thi công thành lập ra ban chỉ huy công trường bao gồm: Kỹ sư trưởng (Chỉ huy trưởng công trường), có > 5 năm kinh nghiệm, các kỹ sư phụ trách thi công, cán bộ thủ kho, cán bộ y tế, bảo vệ thay ca nhau, cán bộ điều phối vật tư, cán bộ an toàn lao động. Ban chỉ huy công trường có nhiệm vụ phối hợp điều hành hoạt động của các đội thi công trên công trường.

**\* Tổ chức máy thi công:**

Để đảm bảo yêu cầu thi công nhanh trong mùa khô, đảm bảo chất lượng và hiệu quả kinh tế, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu Nhà thầu huy động thiết bị máy móc thi công nhiều chủng loại, được lựa chọn có công suất và tính năng phù hợp với công việc, đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.

Tất cả máy móc huy động đến thi công tại công trình đều có hồ sơ kiểm định của cơ quan chức năng.

**\* Vận chuyển và tập kết vật liệu thi công:**

Vận chuyển về công trình: Vật tư, thiết bị được vận chuyển đến công trường bằng đường bộ. Xe vận chuyển về công trình phải vào thời điểm thuận lợi được Chủ đầu tư đồng ý để đảm bảo an toàn tránh ảnh hưởng đến giao thông vào các hoạt động trong khu vực. Các xe vận chuyển vật liệu rời đều phải che kín, khi xúc, chở phế liệu, đất thải phải tưới ẩm để chống bụi.

**b. Công tác chuẩn bị, GPMB**

- Trước khi thi công xây dựng, tiến hành phát quang dọn dẹp mặt bằng, đào phá gốc cây;
- Trước khi thi công đắp nền tiến hành bóc bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 10cm;
- Vận chuyển đất hữu cơ và vật liệu thải ra khỏi phạm vi xây dựng đến bãi thải;
- Làm khô mặt bằng xây dựng;
- Công tác đào, đắp kết hợp giữa thủ công và cơ giới;
- Công tác đào, đắp đất, xây đá hộc theo quy trình hiện hành;
- Nền đất đầm chặt

- Tận dụng đất đào sang đất đắp.

*c. Công nghệ thi công*

*\* Biện pháp thi công nền đường*

Trong quá trình thi công Nhà thầu luôn tuân thủ các quy định về công tác đất trong TCVN 4447 - 2012 “Công tác đất - quy phạm thi công và nghiệm thu”.

Trình tự thi công:

- Chuẩn bị trước khi đắp: Trước khi đắp nhà thầu phải dọn dẹp chuẩn bị nền đường hiện tại, bao gồm các công tác sau:

- Đào hữu cơ: Đào hữu cơ tại các vị trí nền đắp, lớp đất phủ bề mặt được bóc bỏ bằng máy xúc. Sau khi bóc bỏ lớp hữu cơ tiến hành vệ sinh bề mặt, nghiệm thu cao độ trước khi đắp đất nền đường.

- Sau khi bề mặt đã được vệ sinh, bóc hữu cơ tiến hành công tác đắp: Nền đường được đắp bằng đất C3 chọn lọc từ công tác san nền và từ mỏ đất đắp. Lớp đắp có hệ số đầm chặt  $K \geq 0,95$ . Lớp đắp chiều dày không quá 20cm. Dùng cọc gỗ để khống chế chiều dày lớp rải, điều chỉnh độ ẩm, sau đó dùng máy lu bánh thép 8-12T đầm đạt độ chặt  $K \geq 0,95$ . Tiến hành đắp đến cao độ đáy áo đường và đỉnh vỉa hè.

- Đối với nền đắp và nền đào đất, lớp đáy áo đường được đắp bằng đất C3 chọn lọc từ mỏ đất. Lớp đáy áo đường có hệ số đầm chặt  $K \geq 0,98$ , dày 50cm. Dùng cọc gỗ để khống chế chiều dày lớp rải, điều chỉnh độ ẩm, sau đó dùng máy lu bánh thép 8-12T đầm đạt độ  $K \geq 0,98$ .

- Thi công bê tông: Phải đảm bảo nhịp nhàng hoạt động của máy trộn, phương tiện vận chuyển hỗn hợp ra hiện trường và phương tiện lu lèn.

- Công tác giám sát kiểm tra, nghiệm thu: Việc kiểm tra chất lượng vật liệu, kiểm tra tại trạm trộn, kiểm tra trong quá trình thi công phải đảm bảo các yêu cầu theo quy định trong TCVN 8819 -2011 “Mặt đường bê tông nhựa nóng - Yêu cầu thi công và nghiệm thu”.

*\* Công tác cốp pha:*

Giải pháp cốp pha, dàn giáo cho Dự án là cốp pha, dàn giáo thép định hình. Ngoài ra còn kết hợp với cốp pha và cây chống gỗ để lắp dựng cho các kết cấu nhỏ, lẻ. Cốp pha dầm, sàn được ghép trước lắp đặt cốt thép, cốp pha cột được ghép sau khi lắp đặt cốt thép.

*\* Công tác ván khuôn:*

Dùng ván khuôn thép định hình đặt trên hệ dàn giáo chữ A chịu lực bằng thép và hệ xà gồ đỡ sàn và xà gồ thép, dùng tối đa diện tích ván khuôn thép định hình, với các diện tích khó thi công còn lại thì dùng kết hợp ván khuôn gỗ. Theo chu vi sàn có ván diềm ván diềm được liên kết định con đĩa vào thành ván khuôn dầm và dầm đỡ ván khuôn dầm.

Khi bê tông đủ cường độ cho phép mới tiến hành tháo dỡ ván khuôn. Tháo dỡ từ trên xuống dưới, từ các bộ phận thứ yếu đến các bộ phận chủ yếu. Khi tháo dỡ ván

khuôn, trước hết tháo giáo chống ở giữa, sau đó tháo dần các giáo chống ở xung quanh theo hướng từ trong ra ngoài.

**\* Công tác cốt thép:**

Cốt thép đưa vào thi công là thép đạt được các yêu cầu của thiết kế, có chứng chỉ kỹ thuật kèm theo và được lấy mẫu thí nghiệm kiểm tra theo TCVN 1651-2008.

Cốt thép sẽ được gia công theo thiết kế tại kho của công trường theo tiến độ thi công. Sau khi gia công, cốt thép được bó thành bó có đánh số và xếp thành từng đống theo từng loại riêng biệt để tiện sử dụng. Công tác vận chuyển và lắp dựng cốt thép thực hiện theo Điều 4.6 của TCVN 1651-2008.

**\* Công tác bê tông:**

Tuân thủ theo Điều 6 của TCVN 4453-1995 về thi công bê tông. Toàn bộ khối lượng bê tông của các kết cấu chính sẽ được lấy tại trạm trộn của đơn vị cung cấp bê tông thương phẩm, vận chuyển đến công trình bằng các xe ô tô tự trộn và bơm vào các vị trí phải đổ bằng bơm bê tông.

Đầm bê tông: Đối với sàn, nền, mái thì dùng đầm bàn để đầm, khi đầm mặt sẽ kéo từ từ, các dải chồng lên nhau 5-10cm. Thời gian đầm ở 1 chỗ khoảng 30-50s. Đối với cột, dầm thì dùng đầm dùi để đầm, chiều sâu mỗi lớp bê tông khi đầm dùi khoảng 30-50cm, khoảng cách di chuyển đầm dùi không quá 1,5 bán kính tác dụng của đầm. Thời gian đầm khoảng 20-40s.

**d. Máy móc, thiết bị phục vụ thi công**

Danh mục các loại máy móc, thiết bị phục vụ Dự án như bảng sau:

**Bảng 1.4. Danh mục các thiết bị phục vụ Dự án**

TT	Tên thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ
1	Cần cẩu	16 tấn	3	Hàn Quốc
2	Cần trục ô tô	10 tấn	2	Trung Quốc
3	Cầu tháp	25 tấn	2	Trung Quốc
4	Máy cắt gạch	1,7kW	5	Trung Quốc
5	Máy cắt uốn cốt thép	5kW	3	Trung Quốc
6	Máy cắt đá	1,7kW	5	Trung Quốc
7	Máy hàn	23kW	5	Hàn Quốc
8	Máy khoan	4,5kW	10	Hàn Quốc
9	Máy mài	2,7kW	15	Hàn Quốc
10	Máy trộn bê tông	250 lít	5	Trung Quốc
11	Máy đào	$\leq 0,8m^3$	3	Trung Quốc
12	Máy đầm bàn	1 kW	3	Trung Quốc
13	Máy đầm dùi	1,5kW	10	Trung Quốc

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

14	Máy đầm đất cầm tay	70kg	3	Trung Quốc
15	Vận thăng	0,8 tấn	1	Trung Quốc
16	Xe ô tô loại 10T	10 tấn	5	Trung Quốc
17	Xe ô tô loại 7T	7 tấn	5	Trung Quốc

*Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình*

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

**1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

- Năm 2023: Tiến hành thực hiện GPMB
- Từ năm 2024 - 2025: Thực hiện xây dựng và đưa công trình vào hoạt động

**1.6.2. Vốn đầu tư**

**Tổng mức đầu tư: 10.500.000.000 đồng (Bằng chữ: Mười tỷ, năm trăm triệu đồng)**

**Trong đó:**

- Chi phí đền bù-GPMB 1.900.000.000 đồng
- Chi phí xây dựng: 7.079.020.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án: 186.693.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 872.896.000 đồng
- Chi phí khác: 209.175.000 đồng
- Chi phí dự phòng: 252.216.000 đồng

- Nguồn vốn: Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế xã hội đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi và Ngân sách huyện.

**1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông trực tiếp quản lý Dự án.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

UBND huyện Đakrông, UBND thị trấn Krông Klang sẽ trực tiếp quản lý các hoạt động diễn ra tại Quảng trường khi dự án đi vào hoạt động.



## **CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội**

#### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

##### *2.1.1.1. Điều kiện địa lý*

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang thực hiện tại khóm 2, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị. Ranh giới khu vực dự án tiếp giáp như sau:

- + Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch 23m và quy hoạch lâm viên;
- + Phía Nam: Giáp đường Nguyễn Tất Thành;
- + Phía Đông: Giáp Nhà truyền thống Vân Kiều – Pa Cô;
- + Phía Tây: Giáp Khe Ruôi.

##### *2.1.1.2. Điều kiện địa hình, địa chất khu vực*

###### *a. Đặc điểm địa hình, địa mạo*

Địa hình tỉnh Quảng Trị có đặc trưng: phía Tây vùng núi cao dốc; vùng đồng bằng nằm giữa có độ dốc nền thuận lợi nhưng cao độ nền thấp, tiếp đến là vùng cồn cát ven biển chạy dọc từ đầu tỉnh đến cuối tỉnh và cao hơn vùng đồng bằng tạo thành một tuyến đê ngăn giữa biển và vùng đồng bằng. Hàng năm về mùa mưa lũ nước từ vùng núi cao đổ về đồng bằng nhanh nhưng thoát ra biển chậm nên hay bị ngập ở vùng đồng bằng, đặc biệt là vùng trũng Hải Lăng.

Khu vực Dự án nằm trên địa bàn thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị nên có địa hình địa mạo khu đất có đặc điểm của địa hình miền núi. Trong ranh giới quy hoạch, cốt nền tự nhiên thấp nhất khoảng +28m, cao nhất +69m. Độ chênh cao khá lớn, khối lượng san gạt đào đắp nhiều. Tuy nhiên địa hình chênh cao và không bị ngập lụt sẽ cân bằng khối lượng đào đắp tại chỗ, độ dốc phù hợp sẽ thuận lợi cho việc thoát nước tự nhiên, giảm được chi phí đầu tư hệ thống mương cống.

Đất đai ở khu vực dự án bao gồm các loại chính đó là: đất màu tím trên đá sét, đất nâu vàng trên phù sa cổ, đất đỏ vàng trên đá phiến thạch sét, đất đỏ vàng trên đất mácximit và đất vàng nhạt trên đá cát. Nhóm đất có địa hình đồi chiếm hơn 95% diện tích.

###### *b. Địa chất*

Theo kết quả khảo sát địa chất công trình cho kết quả như sau:

- **Lớp 1:** Đất bụi thường pha cát lẫn dăm sạn, tính dẻo thấp (M1L-SG), màu xám vàng xen nâu đỏ loang lổ. Đất có kết cấu chặt vừa, trạng thái cứng đến nửa cứng, nguồn gốc đất đắp. Trên mặt cát địa chất lớp phân bố trên bề mặt dạng hình lưỡi dao, từ hố khoan HK1 đến HK1+8,7m về phía hố khoan HK2 và chiều dài mỏng dần về phía hố khoan HK2, chiều dày lớp đạt 0,6m tại hố khoan HK1.

- **Lớp 2:** Đất cát hạt mịn, cấp phối xấu (S1P), màu xám trắng, trắng đục. Đất có kết cấu rời rạc, trạng thái chặt vừa đến xốp vừa, nguồn gốc bồi tích (al.Q). Trên mặt cắt địa chất lớp phân bố dưới lớp 1 dưới độ sâu 0,6m đến độ sâu 2,8m tại hố khoan HK1 và phân bố từ trên bề mặt đến độ sâu 2,6m tại hố khoan HK2, chiều dày lớp thay đổi theo bề mặt địa hình từ 2,2 ÷ 2,6m.

- **Lớp 3:** Đất cát hạt nhỏ đến hạt trung, cấp phối xấu (S2-3P), màu xám nâu, xám nâu vàng. Đất có kết cấu rời rạc, trạng thái chặt vừa đến chặt, nguồn gốc bồi tích (al.Q). Trên mặt cắt địa chất lớp này phân bố dưới độ sâu 2,8m tại hố khoan HK1 và dưới độ sâu 2,6m tại hố khoan HK2 đến hết chiều sâu yêu cầu khảo sát, chiều dày lớp > 7,4m và ranh giới dưới của lớp vượt quá phạm vi yêu cầu khảo sát (> 10,0m).

**Bảng 2.1. Tổng hợp kết quả khảo sát và số liệu phân tích thí nghiệm**

		Tên lớp đất			Lớp 2	Lớp 3
Thành phần hạt	Hạt bụi	Mịn	0,002-0,005	%		
		Trung	0,005-0,02	%	5,3	
		Thô	0,02-0,06	%	18,1	1,1
	Hạt cát	Mịn	0,06-0,08	%	25,2	25,0
		Nhỏ	0,08-0,2	%	33,9	46,0
		Trung	0,2-0,5	%	12,2	16,5
		Thô	0,5-2,0	%	5,4	8,1
	Sạn sỏi	Nhỏ	2,0-5,0	%		3,2
		Trung	5,0-20,0	%		
Tính chất vật lý	Độ ẩm		$W_e$	%	20,6	18,5
	KLTT tự nhiên		$\gamma_w$	g/cm <sup>3</sup>	1,834	1,912
	KLTT khô		$\gamma_k$	g/cm <sup>3</sup>	1,521	1,614
	Khối lượng riêng		$\Delta$		2,64	2,64
	Hệ số rỗng		$\epsilon_0$		0,735	0,636
	Độ lỗ rỗng		n	%	42,4	38,9
	Độ bão hòa		G	%	73,8	76,7
Góc ma sát trong		$\varphi$	Độ	29,42	33,2	
Sức chịu tải quy ước		$R^0$	KG/cm <sup>2</sup>	1,7	2,2	
Mô đun tổng biến dạng		$E_0$	KG/cm <sup>2</sup>	140,0	218,67	
Hệ số rỗng lớn nhất		$e_{max}$		0,987	0,974	
Hệ số rỗng nhỏ nhất		$e_{min}$		0,409	0,414	
Góc nghỉ của cát khi khô		$\varphi_c$	Độ	30,00	30,50	

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

Góc nghiêng của cát khi ướt	$\phi_w$	Độ	23,37	24,46
Độ chặt	D		0,435	0,603

Các hiện tượng địa chất động lực: Trong phạm vi độ sâu thăm dò địa chất cho thấy chưa phát hiện các hang động castơ, các dòng chảy ngầm. Nhìn chung địa chất động lực ở khu vực khảo sát xây dựng tương đối ổn định, sức chịu tải cao, thuận lợi cho việc quy hoạch xây dựng công trình.

*c. Động đất áp lực gió*

Khu vực xây dựng nằm trong vùng áp lực gió II.B, và nằm ở vùng chấn động cấp 6 (MSK) với tần suất lặp lại  $B1 \geq 0,005$  (chu kỳ  $T1 \leq 200$  năm, xác suất xuất hiện chấn động  $P \geq 0,1$  trong khoảng thời gian 20 năm).

Địa danh	Vùng	W0 (kN/m <sup>2</sup> ) 3 giây, 20 năm	V <sub>0</sub> (m/s) 10 phút, 50 năm
Huyện Đakrông	II.B	0,95	30,12

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

Điều kiện khí hậu trong vùng Dự án mang đậm tính chất nhiệt đới gió mùa của tỉnh Quảng Trị, chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam và gió mùa Đông Bắc. Khí hậu phân thành 2 mùa: Mùa khô từ tháng 3 đến tháng 9, có sự xuất hiện của gió Tây Nam khô nóng làm cho mức nhiệt tăng, độ ẩm giảm thấp. Mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc làm cho nhiệt độ giảm kèm theo mưa bão và lũ lụt.

Thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông thuộc tỉnh Quảng Trị nên có đặc điểm khí hậu của tỉnh:

Nằm trọn vẹn trong khu vực nhiệt đới ẩm gió mùa, là vùng chuyển tiếp giữa hai miền khí hậu. Miền khí hậu phía bắc có mùa đông lạnh và phía nam nóng ẩm quanh năm. Ở vùng này khí hậu khắc nghiệt, chịu hậu quả nặng nề của gió tây nam khô nóng, bão, mưa lớn, khí hậu biến động mạnh.

Bão lụt là yếu tố ảnh hưởng đáng kể đối với Quảng Trị nói chung và khu vực dự án Đakrông nói riêng. Tần suất bão lụt ảnh hưởng vào Quảng Trị khá cao: 94%, tập trung từ tháng 9 đến tháng 11. Bão thường kèm mưa lớn nên rất dễ gây ra lũ lụt, gây tổn hại không nhỏ đến sản xuất, đời sống và hệ thống hạ tầng cơ sở.

*a. Nhiệt độ*

Khu vực Dự án có mức chênh lệch nhiệt độ trong năm cao, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống tới 12°C và cao nhất có thể lên trên 40°C. Nhiệt độ trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.2. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)**

Tháng\năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BQ năm	25,4	24,9	25,6	26,4	25,7	25,3	25,4	26,5	26,0	27,5

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

Tháng 1	18,7	19,3	18,5	19,4	20,8	21,2	19,8	20,2	22,1	18,0
Tháng 2	19,5	22,8	20,0	22,1	18,4	20,5	19,0	24,3	22,3	21,5
Tháng 3	22,2	24,3	22,6	25,5	21,9	23,5	22,7	25,4	25,4	24,5
Tháng 4	26,9	26,0	26,9	26,4	27,2	26,2	25,0	28,9	24,4	27,0
Tháng 5	29,7	29,1	30,4	31,7	29,3	28,0	29,0	29,9	30,0	29,8
Tháng 6	29,6	28,8	30,8	30,9	30,8	30,3	30,0	31,8	31,2	31,2
Tháng 7	29,2	28,3	30,0	28,8	30,0	28,6	28,8	30,5	30,6	30,1
Tháng 8	29,2	28,4	29,4	29,6	29,7	29,4	28,9	29,1	29,2	30,5
Tháng 9	26,7	26,6	28,5	29,3	28,5	28,8	28,4	26,8	29,0	27,4
Tháng 10	25,7	24,6	25,7	25,7	26,9	25,3	26,0	26,3	25,0	24,9
Tháng 11	25,1	23,1	24,9	26,0	24,4	22,3	24,5	23,6	23,6	22,8
Tháng 12	22,3	18,1	19,6	21,9	21,0	19,7	22,3	21,5	19,6	20,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2021

**b. Độ ẩm**

Độ ẩm trung bình qua các năm từ 83-87%, các tháng có độ ẩm cao thường là các tháng mùa mưa. Vào mùa khô độ ẩm thấp hơn nhiều, đặc biệt vào thời kỳ có gió Tây Nam hoạt động, độ ẩm chỉ còn 67-68%. Độ ẩm trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.3. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)**

Tháng\năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BQ năm	84	87	84	82	85	85	84	81	83	84
Tháng 1	92	89	87	87	91	92	92	92	88	88
Tháng 2	90	91	90	89	85	92	88	88	87	88
Tháng 3	90	91	91	87	89	90	89	88	87	89

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

Tháng 4	85	88	87	83	85	83	87	82	88	86
Tháng 5	74	80	74	69	80	84	78	76	78	79
Tháng 6	74	78	74	71	74	73	72	66	69	68
Tháng 7	76	83	75	77	76	80	77	68	71	73
Tháng 8	74	84	78	78	77	78	77	75	78	70
Tháng 9	89	89	82	79	83	83	82	85	81	88
Tháng 10	88	91	90	87	89	89	88	85	87	92
Tháng 11	91	93	91	88	90	92	89	86	91	91
Tháng 12	90	85	88	88	94	88	92	82	91	91

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2021

**c. Bức xạ mặt trời - số giờ nắng**

Tổng bức xạ lớn nhất rơi vào các tháng mùa hạ, trung bình hàng năm đạt từ 128÷133 Kcal/cm<sup>2</sup>. Với số giờ nắng phân hóa không đều trong năm, những tháng mùa hạ thường có số giờ nắng cao gấp 2 đến 3 lần mùa đông. Các tháng có số giờ nắng thường vào tháng 5, 6, 7, 8 đạt trên 200 giờ.

**Bảng 2.4. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)**

Tháng/năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cả năm	1.689	1.545	1.869	2039	1.744	1.677	1.804	2.100	2.033	1.974
Tháng 1	10	65	117	121	38	87.6	35	76	172	63
Tháng 2	53	86	98	99	71	94.6	67	178	185	172
Tháng 3	91	136	91	59	102	114	123	139	149	129
Tháng 4	182	149	177	202	192	173.9	175	239	120	210
Tháng 5	251	241	269	295	250	174	272	227	246	291
Tháng 6	163	222	213	272	252	255	173	283	275	244
Tháng 7	213	190	233	111	260	179	128	237	318	241
Tháng 8	204	171	194	239	204	212	170	145	211	257
Tháng 9	143	110	192	209	164	227	227	125	224	186
Tháng 10	169	95	133	170	128	81	209	233	57	75
Tháng 11	133	60	121	168	67	43	146	108	60	78
Tháng 12	76	19	31	94	16	32	79	110	16	27

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2021

**d. Lượng mưa**

Trong khu vực lượng mưa nhiều tập trung vào tháng 9 đến tháng 12 (chiếm từ 65-75% lượng mưa cả năm). Số ngày mưa phân bố không đều, số ngày mưa trong

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

năm dao động từ 154 - 190 ngày, trong các tháng cao điểm trung bình mỗi tháng có 17 - 18 ngày mưa. Lượng mưa ngày lớn nhất trong vòng hơn 30 năm (1985 - 2020) có giá trị là 447,5mm (tại thời điểm tháng 10/1985) - Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.382,26mm, Lượng mưa trung bình trong tháng qua các năm được thể hiện như sau:

**Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)**

Tháng/năm	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cả năm	1.970,7	2.681,4	1.699,4	1.947,0	2.533,8	2.557,5	2.315,4	2.166,1	3.558,0	2.595,1
Tháng 1	73,4	11,6	23,1	46,2	90,4	71,8	53,3	73,1	65,4	97,3
Tháng 2	23,2	35,3	17,7	39,9	37,8	78,3	38,2	3,9	7,3	33,8
Tháng 3	16,8	50,5	22,1	19,5	12,5	26,9	43,7	51,5	1,8	33,8
Tháng 4	90,1	61,0	29,6	158,9	89,2	35,9	139,0	0,5	44,5	83,2
Tháng 5	171,0	93,1	20,6	5,0	102,0	98,7	6,0	57,9	81,7	17,3
Tháng 6	92,4	282,2	143,5	97,2	94,2	115,5	46,2	28,1	25,8	63,0
Tháng 7	30,5	154,7	93,9	114,5	75,4	421,2	260,4	97,5	18,3	21,6
Tháng 8	59,3	88,2	172,6	99,4	99,2	57,5	34,1	383,0	128,0	42,7
Tháng 9	613,1	767,6	63,5	300,3	443,6	374,9	211,7	611,1	87,7	752,2
Tháng 10	356,9	572,0	462,7	427,3	558,2	394,6	447,6	374,7	2.254,3	1.002,5
Tháng 11	210,4	518,3	381,9	482,1	483,2	648,0	287,7	392,2	615,7	160,5
Tháng 12	233,6	46,9	268,2	156,7	448,1	234,2	747,5	92,6	227,5	273,3

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị năm 2021*

Bên cạnh đó, trong những năm gần đây do vấn đề BĐKH đã làm gia tăng sự biến động và cường độ của các hiện tượng thời tiết cực đoan gây ảnh hưởng lớn đến sự phát triển kinh tế - xã hội và đặc biệt ảnh hưởng đến các định hướng phát triển trong tương lai. Các hiện tượng thời tiết cực đoan thường xuyên xảy ra với tần suất dày đặc cũng như cấp độ tàn phá của thiên tai bão lũ ngày càng cao. Tham khảo số liệu lượng mưa tháng 10/2020 tại Trạm khí tượng thủy văn Đầu Mầu, khu vực có lượng mưa ngày lớn nhất là 411 mm (ngày 8/10/2020).

*e. Gió, bão, hạn hán*

- Các hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, Đông Bắc và đặc biệt là gió Tây Nam khô nóng, gió Đông Nam xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 01 năm sau. Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện từ hạ tuần tháng 2 và kết thúc vào trung tuần tháng 9. Gió Tây Nam thịnh hành từ tháng 5 đến tháng 8. Trong các tháng này có nhiều ngày có gió, riêng tháng 6, 7 nhiều nơi 10-16 ngày có gió tốc độ lớn.

- Mưa bão, thiên tai, hạn hán: Mùa bão thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 11, các cơn bão đổ bộ vào đất liền Quảng Trị thường là các cơn bão số 7, 8, 9 và 10. Tuy nhiên, hiện nay bão đổ bộ vào tỉnh thay đổi và không theo quy luật, cấp bão cũng tăng lên cấp 12, 13 nằm trong cấp tàn phá nặng nề nguy hiểm đến tính mạng và tài

sản của người dân, ảnh hưởng lớn đến các hoạt động sản xuất nông nghiệp, vấn đề an toàn của các công trình hồ, đập. Trong đó, tháng 10/2020 Miền Trung nói chung và tỉnh Quảng Trị nói riêng đã chịu ảnh hưởng của 04 cơn bão và áp thấp nhiệt đới với lượng mưa tương đối lớn. Thời tiết, khí hậu khắc nghiệt đã gây nên những bất lợi cho sản xuất và đời sống, điều kiện lao động khó khăn, năng suất lao động giảm.

Bên cạnh đó, thực trạng vấn đề hạn hán cũng xảy ra vào mùa khô, theo thống kê của Trung tâm khí tượng thủy văn Quảng Trị từ năm 1993 đến nay, mực nước tại các lưu vực sông và hồ cũng ghi nhận được xu hướng giảm rõ rệt qua các năm, mực nước cũng phân bố không đồng đều giữa các khoảng thời gian trong năm. Vào mùa khô, mực nước suy giảm đi đáng kể và có chiều hướng giảm sâu qua các năm, mực nước trung bình ( $H_{tb}$ ) chỉ từ - 53 - 1 cm so với mực nhỏ nhất. Ngược lại, vào mùa mưa mực nước có chiều hướng tăng lên qua các năm,  $H_{tb}$  từ 27 - 307 cm. Điều này ảnh hưởng khá lớn đến nguồn nước phục vụ tưới tiêu cho hoạt động sản xuất nông nghiệp vào mùa khô và thực trạng ngập úng vào mùa mưa.

#### **2.1.1.4. Điều kiện thủy văn**

##### **a. Nguồn nước mặt**

Gần khu vực dự án có lưu vực sông Thạch Hãn (chảy qua khu vực huyện Đakrông và Thị trấn gọi là sông Đakrông) bắt nguồn từ phía Tây dãy Trường Sơn khu vực Tây Nam của tỉnh, có chiều dài 169 km.

Hệ thống sông Đakrông: Sông Đakrông được bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn phía Nam và Đông Nam huyện, qua các xã A Bung, A Ngo, Tà Rụt, Húc Nghi, Tà Long, Ba Nang và Đakrông với chiều dài 85km. Trong lưu vực sông Đakrông có những suối lớn như suối Seam (A Vao), Ra Ngao (A Bung), Ta Sam, Ba Lệ (Húc Nghi), Rơ Lây...sông Đakrông có độ dốc cao, vào mùa mưa lũ tốc độ dòng chảy lớn, nên thường xảy ra tình trạng lũ lụt lớn. Trắc diện dòng sông uốn lượn. Dòng chính đoạn thượng nguồn (sông Đakrông) chảy chủ yếu theo hướng Bắc - Tây Bắc, khi đến khu vực núi Sa Lãng hợp lưu cùng nhánh Rào Quán rồi đổi hướng Đông - Đông Bắc, khi qua phạm vi khai thác, sông chảy hướng Đông Nam, về tới Ba Lòng tiếp tục đổi hướng Đông - Đông Bắc, cuối cùng đổ ra biển tại Cửa Việt. Diện tích lưu vực khoảng 2.660 km<sup>2</sup>, độ dốc bình quân là 27,5m/km, trong đó 9 km phía thượng nguồn có độ dốc khá lớn (71m/km), phần còn lại chứa diện tích khai thác tương đối thoải (4,3m/km). Tại những nơi dòng chảy uốn cong thường tạo nên bãi bồi và xói lở hai bờ đối diện nhau.

Lưu vực sông Đakrông có  $F_{lv} = 640,12 \text{ km}^2$ ;  $Q_{TB \text{ năm}} = 29,23 \text{ m}^3/\text{s}$  và Tổng TNN mặt đạt 0,92 tỷ m<sup>3</sup>.

##### **b. Nguồn nước dưới đất:**

Khu vực thị trấn Krông Klang và dự án nước dưới đất có mặt chủ yếu trong tầng bồi tích lòng sông (aQ), thành phần cát, sỏi rời rạc, dưới dạng nước trọng lực, lỗ rỗng, và ít hơn trong tầng bồi tích thềm bậc 1 (apQ) thành phần cát bụi pha sét, dưới dạng nước màng mỏng, hấp phụ, mao dẫn.

#### **2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội**

**a. Điều kiện về kinh tế**

Nông nghiệp, công nghiệp, giao thông vận tải, giáo dục, y tế, văn hóa xã hội, quốc phòng- an ninh. Đến nay trên địa bàn thị trấn có 352 cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp, thương mại dịch vụ cá thể với khoảng 400 lao động tham gia. Mạng lưới bưu chính, viễn thông được đầu tư nâng cấp mở rộng. Đến nay hơn 70% hộ dân có phương tiện thông tin liên lạc, 100% hộ dân sử dụng điện lưới quốc gia.

Cơ sở hạ tầng ở thị trấn ngày càng hoàn thiện, nhiều công trình trọng điểm được đầu tư như tuyến đường Hùng Vương, các tuyến nội thị, điện thấp sáng, nước sinh hoạt... Các tuyến đường nhánh tại các khóm được bê tông hóa thuận lợi cho việc đi lại, giao thương hàng hóa.

Trên lĩnh vực nông, lâm nghiệp, diện tích gieo trồng cây hằng năm khoảng 344,8 ha, năng suất, sản lượng các loại cây trồng đạt khá. Tổng sản lượng lương thực có hạt bình quân 405 tấn, đạt 135,1% so với nghị quyết đề ra. Công tác trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng được chú trọng, hằng năm trồng mới trên 37 ha. Công tác bảo vệ môi trường được quan tâm, tỉ lệ thu gom rác thải và rác thải được xử lý đạt 66,7%; 95% hộ gia đình có nước sạch phục vụ sinh hoạt; 80% hộ gia đình có nhà xí hợp vệ sinh.

Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất bình quân hàng năm đạt khá; tỷ lệ hộ nghèo giảm mạnh qua từng năm; cơ sở hạ tầng tiếp tục được đầu tư xây dựng; bộ mặt nông thôn ngày càng được đổi mới. Đời sống của người dân ngày càng được nâng cao.

**b. Điều kiện về xã hội**

- Giáo dục và Đào tạo: Quy mô mạng lưới trường lớp tiếp tục được duy trì, ổn định. Hiện toàn trên địa bàn thị trấn có 5 đơn vị trường học công lập: Trường THPT Đakrông; Trường Phổ thông dân tộc nội trú; Trường THCS Krông Klang; Tiểu học Krông Klang và Trường mầm non thị trấn đáp ứng nhu cầu học tập của học sinh trên địa bàn. Ngoài ra, còn có một số cơ sở ngoài công lập, chủ yếu là nhóm dạy trẻ mầm non. Số lượng học sinh các cấp học đến cuối năm học 2021 - 2022 được duy trì và thực hiện tốt công tác phổ cập. Cơ sở vật chất từng bước đáp ứng công tác giảng dạy.

Các đơn vị giáo dục cũng đã tổ chức các hội thi cấp trường và tham gia các hội thi cấp huyện, tỉnh tạo điều kiện cho học sinh được học hỏi, phát huy khả năng của mình và đạt nhiều thành tích cao.

- Công tác dân số, y tế: Tổ chức nhiều buổi truyền thông tư vấn về thực hiện chính sách dân số và phát triển. Tiếp tục triển khai thực hiện Nghị định 39/NĐ-CP của Chính phủ về sinh con đúng chính sách dân số cho phụ nữ nghèo là người dân tộc thiểu số. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 9,1%, tỷ suất sinh 14,4%. Ban hành kịp thời ban hành các văn bản chỉ đạo tăng cường các biện pháp phòng, chống dịch bệnh sốt xuất huyết trên địa bàn. Phối hợp với các tổ chức đoàn thể, các đơn vị liên quan tổ chức Lễ ra quân vệ sinh môi trường, diệt loăng quăng bọ gây phòng, chống dịch bệnh sốt xuất huyết (tổ chức 196 lượt ra quân diệt lăng quăng bọ gậy); tuyên truyền vận động người dân vệ sinh nhà cửa, dụng cụ trữ nước và phát quang



***Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang***

- Công tác đảm bảo an ninh trật tự: Tăng cường công tác trực, tuần tra, kiểm soát lưu trú, tạm trú, đảm bảo an ninh trên địa bàn. Tổ chức nắm bắt tình hình và số lượng, lực lượng lao động đi xuất khẩu nước ngoài, lực lượng lao động ở các tỉnh bạn, trở về địa phương.

- Môi trường: Công tác vệ sinh môi trường, thu gom vận chuyển rác thải được vận thông qua Trung tâm Môi trường - Đô thị huyện Đakrông để xử lý.

***2.1.5. Hiện trạng phát triển đô thị trên địa bàn huyện Đakrông***

Ngày 02/01/2004, thị trấn Krông Klang được thành lập theo Nghị định số 08/2004/NĐ-CP của Chính phủ. Từ khi thị trấn được thành lập đến nay đã từng bước đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng để phát triển đô thị theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Sau một thời gian triển khai thực hiện điều chỉnh, bổ sung quy hoạch chung xây dựng thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định 1745/QĐ-UB ngày 21/8/2014 với tính chất là đô thị phát triển kinh tế tổng hợp; là trung tâm chính trị; kinh tế, văn hóa, xã hội của huyện; có vị trí quan trọng về an ninh Quốc phòng.

Thị trấn Krông Klang có vị trí thuận lợi trong giao lưu Quốc tế cũng như vùng lân cận, với đường Quốc lộ 9 là đường huyết mạch của hành lang Kinh tế Đông - Tây nối liền Myanmar, Đông Bắc Thái Lan, Lào qua cửa khẩu Lao Bảo. Đây là điều kiện thuận lợi để mở mang giao thương phát triển kinh tế trong nước và với các nước trong khu vực. Là đô thị nằm giữa hệ thống đô thị trên trục Đông - Tây cách thành phố Đông Hà 40Km về phía Đông và cách Thị trấn Lao Bảo 42Km về phía Tây. Đây là lợi thế cho phát triển thương mại – Dịch vụ và là nơi tiếp đón, trung chuyển, lưu thông người, hàng hóa... cho cả khu vực và thị trấn.

Để phát triển đô thị UBND huyện đã triển khai lập quy hoạch chi tiết tại hai khu vực nằm trong đề án đổi đất lấy cơ sở hạ tầng tại thị trấn Krông Klang như: Đường ĐĐT.76 (đường nội thị tuyến T3) với diện tích 24,4ha; Đường ĐĐT.75 (đường Trung tâm Y tế - làng Cát) với diện tích 60ha.

*(Nguồn: Báo cáo tình hình KT-XH, QP-AN năm 2022 của thị trấn Krông Klang).*

***2.1.6. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực***

Khu đất thực hiện dự án có diện tích 3,7433 ha nằm trong vùng phát triển đô thị theo định hướng quy hoạch chung đã được UBND huyện Đakrông phê duyệt tại Quyết định số 765/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 về việc phê duyệt điều chỉnh nhiệm vụ đồ án Điều chỉnh bổ sung quy hoạch chung xây dựng thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông đến năm 2035, định hướng đến năm 2040, nhằm phát huy tối đa tiềm lực, sức mạnh kinh tế của thị trấn cũng như huyện nhà cho giai đoạn này là hết sức cần thiết.

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang là nhằm xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng, cảnh quan theo định hướng quy hoạch đã được phê duyệt nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cảnh quan quảng trường trước Nhà Văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô và chỉnh trang đô thị khu

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

vực trung tâm thị trấn. Đồng thời là điểm tổ chức các hoạt động chính trị, văn hóa, xã hội của huyện và thị trấn và là nơi vui chơi giải trí, sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn. Ngoài ra dự án tạo động lực thúc đẩy phát triển đô thị về khai thác dịch vụ - thương mại trên hành lang kinh tế đường Quốc lộ 9, xây dựng thành đô thị miền núi có bản sắc văn hóa đặc trưng để phát triển du lịch theo tiêu chuẩn đô thị loại V.

- Hiện trạng đất khu vực chủ yếu là đất đồi. Khu vực có diện tích rộng, không có các công trình hạ tầng, mô mã, nhà cửa nên thuận lợi cho GPMB triển khai Dự án.

- Tuyến đường vào khu vực thực hiện Dự án đã có sẵn nên thuận lợi cho công tác vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

- Dự án thực hiện sẽ tạo điều kiện công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân địa phương, tăng kinh phí nộp ngân sách địa phương.

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

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

#### **2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường**

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực, báo cáo tham khảo các số liệu hiện trạng môi trường tại các báo cáo ĐTM của Dự án: San tạo mặt bằng để đấu giá quyền sử dụng đất hai bên tuyến đường T4, thị trấn Krông Klang (giai đoạn 2) thực hiện năm 2021 và Kết quả Quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Quảng Trị thực hiện năm 2021-2022. Dữ liệu cụ thể như sau:

#### **a. Môi trường không khí và tiếng ồn**

Dữ liệu chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.6. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05:2013/ BTNMT (TB 1h)
			KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	°C	26,5	24,7	27,4	-
2	Độ ẩm	%	74	73	68	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,7	2,5	1,3	-
4	Bụi	µg/m <sup>3</sup>	125,5	89	217	300
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	42,3	16	23	350
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	24,5	16	12	200
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	7.567	KPH (3000*)	KPH (3000*)	30.000
8	Độ ồn	dB(A)	63,7	67,5	67,1	70 <sup>(1)</sup>

**Ghi chú:**

- Tham khảo Báo cáo ĐTM dự án San tạo mặt bằng để đấu giá quyền sử dụng đất hai bên tuyến đường T4, thị trấn Krông Klang (giai đoạn 2): KK1: Giao giữa đường Lê Lợi và đường T4, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông; lấy mẫu ngày 07/11/2021.

- Tham khảo Kết quả Quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Quảng Trị thực hiện năm 2021-2022: KK2 (2021) và KK3 (2022): Điểm tại thị trấn Krông Klang.

- QCVN 05:2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh;

- (-) Quy chuẩn không quy định;

- <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);

**Nhận xét:** Qua bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu dữ liệu chất lượng không khí và tiếng ồn khu vực nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, chưa bị tác động nhiều bởi các hoạt động kinh tế - xã hội.

**b. Dữ liệu hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt**

Dữ liệu chất lượng môi trường nước mặt xung quanh dự án như sau:

**Bảng 2.7. Dữ liệu chất lượng nước mặt khu vực Dự án**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 08-MT:2015/BTNMT			
			NM1	NM2	NM3	NM4	A1	A2	B1	B2
1	Nhiệt độ	0 <sup>c</sup>	-	-	28,5	26,1	-	-	-	-
2	pH	-	6,72	6,66	7,8	6,7	6-8,5	6-8,5	5,5-9	5,5-9
3	TSS	mg/l	11,3	12,4	37	21,8	20	30	50	100
4	DO	mg/l	5,89	6,1	6,2	6,8	≥ 6	≥ 5	≥ 4	≥ 2
5	BOD <sub>5</sub>	mg/l	4,07	4,12	1,8	2,0	4	6	15	25
6	COD	mg/l	8,24	7,36	11	10	10	15	30	50
7	NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0,037	0,085	0,07	0,07	0,3	0,3	0,9	0,9
8	NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0,225	0,241	0,61	0,40	2	5	10	15
9	PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0,071	0,064	0,04	KPH (0,03*)	0,1	0,2	0,3	0,5
10	Fe	mg/l	0,289	0,157	0,28	0,25	0,5	1	1,5	2
11	Florua	mg/l	-	-	KPH (0,2*)	KPH (0,2*)	250	350	350	-
12	Dầu mỡ	mg/l	-	-	KPH (0,3*)	KPH (0,3*)	0,3	0,5	1	1

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

13	Coliform	MPN/100ml	930	1.100	624	885	2.500	5.000	7.500	10.000
14	E.coli	MPN/100ml	23	16	9	18	20	50	100	200

**Ghi chú:**

- Tham khảo báo cáo ĐTM Dự án San tạo mặt bằng để đấu giá quyền sử dụng đất hai bên tuyến đường T4, thị trấn Krông Klang (giai đoạn 2): NM1: Tại khe nước phía Nam khu vực dự án; lấy mẫu ngày 06/11/2021 và 07/11/2021.

- Tham khảo Kết quả Quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Quảng Trị thực hiện năm 2021-2022: NM3 (2021) và NM4 (2022): Điểm tại Trạm thủy văn Quốc gia Đakrông.

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt.

- Việc phân hạng nguồn nước mặt nhằm đánh giá và kiểm soát chất lượng nước, phục vụ cho các mục đích sử dụng nước khác nhau:

+ A1: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.

+ A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp; bảo tồn động thực vật thủy sinh, hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.

+ B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

+ B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phân phụ lục.

- KPH: Không phát hiện;

- (-) Quy chuẩn không quy định.

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả dữ liệu hiện trạng môi trường trên cho thấy hầu hết các chỉ tiêu chất lượng nước mặt khu vực dự án đều nằm trong giới hạn theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột A2). Điều đó cho thấy chất lượng môi trường nước mặt trong và lân cận khu vực Dự án còn tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**c. Dữ liệu hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất**

Dữ liệu chất lượng môi trường nước dưới đất xung quanh dự án như sau:

**Bảng 2.8. Dữ liệu chất lượng nước dưới đất khu vực dự án**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NN1	NN2	
1	pH	-	6,0	5,8	5,5-8,5
2	Độ cứng	mgCaCO <sub>3</sub> /l	106	112	500
3	TDS	mg/l	218	224	1.500
4	Clorua	mg/l	83,7	67,7	250

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

5	NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0,08	0,07	1
6	NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0,036	0,054	1
7	NO <sub>3</sub> -N	mg/l	6,52	4,85	15
8	Fe	mg/l	0,106	0,084	5
9	Cu	mg/l	<0,03	<0,03	1
10	Zn	mg/l	-	-	3
11	Mn	mg/l	<0,02	<0,02	0,5
12	Sunphat	mg/l	38	42	400
13	Coliform	MPN/100ml	< 3	< 3	3
14	E.Coli	MPN/100ml	< 3	< 3	KPH

**Ghi chú:**

- Tham khảo báo cáo ĐTM Dự án San tạo mặt bằng để đấu giá quyền sử dụng đất hai bên tuyến đường T4, thị trấn Krông Klang (giai đoạn 2): NN1: Tại hộ gia đình Hồ Thị Bé khóm A Rông, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị; lấy mẫu ngày 06/11/2021 và 07/11/2021.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước dưới đất.

**Nhận xét:** Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng môi trường nước dưới đất còn rất tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường**

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường, Chủ dự án, đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, lấy mẫu hiện trạng và phân tích tại phòng thí nghiệm.

+ Đợt 1: Ngày 10/5/2023

+ Đợt 2: Ngày 11/5/2023

+ Đợt 3: Ngày 12/5/2023

**a. Hiện trạng môi trường không khí**

- Vị trí lấy mẫu như sau:

**Bảng 2.9a. Vị trí lấy mẫu không khí, tiếng ồn**

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ VN2000 KTT 105 <sup>0</sup> 15', múi chiếu 3 <sup>o</sup>	
		X (m)	Y (m)
<b>K1</b>	Tại khu vực thực hiện dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – PaKô, thị trấn Krông Klang	1846461	567248

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ VN2000 KTT 105°15', múi chiều 3°	
		X (m)	Y (m)
<b>K2</b>	Giao giữa đường Nguyễn Tất Thành và đường vào nhà truyền thống Vân Kiều - PaKô	1846276	567434

- Chất lượng không khí và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.9b. Kết quả hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích						QCVN 05:2013/ BTNMT (TB 1h)
			Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		
			K1	K2	K1	K2	K1	K2	
1	Nhiệt độ	°C	31,2	32,6	31,7	32,5	33,9	34,1	-
2	Độ ẩm	%	68,4	67,7	67,5	66,5	64,6	62,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,6	1,8	2,1	1,7	1,9	1,8	-
4	Bụi	µg/m <sup>3</sup>	156,3	163,7	154,3	145,2	166,6	171,3	300
5	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	38,7	<37 (35,5)	<37 (34,2)	38,2	43,9	37,1	350
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	<37 (29,6)	<37 (32,3)	<37 (34,8)	<37 (36,4)	<37 (22,8)	<37 (27,3)	200
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	5.185	5.024	4.869	5.213	4.752	5.236	30000
8	Độ ồn	dBA	64,6	65,8	63,1	65,2	62,8	64,5	70 <sup>(1)</sup>

*Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh*

**Ghi chú:**

- QCVN 05:2013/BTNMT - QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh.
- <sup>(1)</sup>: QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ).
- (-): Quy chuẩn không quy định.
- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phụ lục.

**Nhận xét:** Bảng kết quả phân tích trên cho thấy, các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại các thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực Dự án chưa có dấu

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

hiệu bị ô nhiễm, chưa bị tác động nhiều bởi các hoạt động sản xuất kinh doanh, các hoạt động sản xuất công nghiệp.

**b. Hiện trạng môi trường nước mặt**

- Vị trí lấy mẫu như sau:

**Bảng 2.10a. Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án**

Ký hiệu	Mô tả vị trí	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106°15', múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
NM1	Tại Khe Ruôi phía Tây dự án	1.846.364	567.210
NM2	Trên sông Đakrông, cách dự án khoảng 1km về phía Nam	1.846.228	567.440

- Chất lượng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.10b. Kết quả hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt**

T T	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích						QCVN 08-MT:2015/ BTNMT, cột B1
			Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		
			NM1	NM2	NM1	NM2	NM1	NM2	
1	pH	--	6,92	6,98	7,06	7,06	6,84	7,11	5,5 – 9
2	DO	mg/L	6,84	6,54	7,12	6,81	6,86	6,71	≥ 4
3	TSS	mg/L	14	16	10	12	11	14	50
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	5	4	4	3	4	3	15
5	COD	mg/L	9	9	9	7	7	8	30
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	0,058	0,11	0,075	0,05	0,072	0,08	0,9
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0,217	0,57	0,323	0,49	0,514	0,51	10
8	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	0,072	0,06	0,058	0,04	0,047	0,05	0,3
9	Fe	mg/L	0,114	0,31	0,132	0,28	0,327	0,34	1,5
10	Cu	mg/L	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	0,5
11	Zn	mg/L	KPH (0,015*)	KPH (0,015*)	KPH (0,015*)	KPH (0,015*)	KPH (0,015*)	KPH (0,015*)	1,5
12	E. Coli	MPN/100m L	21	13	19	14	14	17	100
13	Colifor m	MPN/100m L	1.300	1.200	930	1.000	720	1.100	7.500

**Ghi chú:**

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước mặt. Trong đó:

+ A1: Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt và các mục đích khác như loại A2, B1 và B2.

+ A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp; bảo tồn động thực vật thủy sinh, hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.

+ B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

+ B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

- KPH: Không phát hiện.

- (-) Quy chuẩn không quy định.

**Nhận xét:** Từ kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy tất cả các thông số tại thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của cột B1- QCVN 08-MT:2015/BTNMT- QCKTQG về chất lượng nước mặt. Một số chỉ tiêu nằm trong cột A, qua đó có thể thấy nguồn nước mặt ở đây có chất lượng tốt để đảm bảo cho việc tưới tiêu của người dân.

c. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

- Vị trí lấy mẫu như sau:

**Bảng 2.11a. Vị trí lấy mẫu nước dưới đất khu vực dự án**

Ký hiệu	Mô tả vị trí	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106°15', múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
NN	Tại hộ gia đình Nguyễn Văn Quang khóm 2, thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị	1.846.188	567.682

- Chất lượng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.11b. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
			NN	NN	NN	
1	pH	-	5,78	6,03	5,96	5,5 – 8,5
2	TDS	mg/L	203	218	244	1.500
3	Độ cứng (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	134	125	110	500
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L	0,042	0,056	0,088	1



**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

5	Clorua	mg/L	78,2	76,1	80,6	250
6	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0,027	0,034	0,068	1
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	5,14	6,55	7,03	15
8	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	36,5	30,6	26,7	400
9	Fe	mg/L	< 0,15 (0,126)	< 0,15 (0,140)	< 0,15 (0,168)	5
10	Cu	mg/L	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	KPH (0,016*)	1
11	Mn	mg/L	KPH (0,013*)	KPH (0,013*)	KPH (0,013*)	0,5
12	E. Coli	MNP/ 100mL	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MNP/ 100mL	KPH (2)	KPH (2)	KPH (2)	3

**Ghi chú:**

QCVN 09-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về chất lượng nước dưới đất.

**Nhận xét:** Kết quả phân tích các mẫu nước dưới đất tại bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn của QCVN 09-MT:2015/BTNMT- QCKTQG về chất lượng nước dưới đất.

**d. Hiện trạng môi trường đất**

- Vị trí lấy mẫu như sau:

**Bảng 2.12a. Vị trí lấy mẫu đất khu vực dự án**

Ký hiệu	Mô tả vị trí	Hệ tọa độ VN 2000, KTT 106°15', múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
Đ1	Tại vị trí trung tâm thực hiện dự án	1.846.392	567.321

- Chất lượng môi trường đất thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2.12b. Kết quả phân tích các kim loại nặng trong đất**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03-MT:2015/BTNMT Đất lâm nghiệp
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	As	mg/kg	KPH (0,08*)	KPH (0,08*)	KPH (0,08*)	20
2	Cd	mg/kg	KPH (0,21*)	KPH (0,21*)	KPH (0,21*)	3
3	Pb	mg/kg	18,2	16,7	21,4	100
4	Cr	mg/kg	KPH (1,1*)	KPH (1,1*)	KPH (1,1*)	200

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

5	Cu	mg/kg	34,7	28,6	40,5	150
6	Zn	mg/kg	32,6	35,3	56,2	200
7	pH <sub>KCL</sub>	-	5,26	5,64	5,14	TT60/2015/TT-BTNMT (pH < 4: rất chua; pH từ 4 – 6: ít chua; pH > 6: trung tính)

**Ghi chú:**

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - QCKTQG về giới hạn cho phép các kim loại nặng trong đất.

**Nhận xét:** Kết quả phân tích các kim loại nặng trong mẫu đất tại Bảng 2.12b cho thấy: Hầu hết các chỉ thông số đánh giá về các kim loại nặng đất đều nằm trong giới hạn của đất lâm nghiệp theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

**2.2.2. Đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học**

**\* Hệ thực vật:**

- Thực vật trên cạn chủ yếu đất trồng cây ngắn ngày canh tác thêm của người dân sinh sống gần khu vực thuộc thị trấn Krông Klang mà chủ yếu là cây sắn; chủ yếu là cây trà trong khu vực đất rừng sản xuất. Thực vật ở đây chủ yếu là các hoa màu, trà hoa vàng, ngoài ra khu vực còn có các loại cây bụi họ sim mua, cỏ bụi tự nhiên.

- Thực vật dưới nước bao gồm các nhóm sinh vật nổi như tảo lam, tảo silic, tảo lục. Thực vật đáy khe suối tương đối nghèo, các loài ghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột...; ngoài ra còn có cây lúa nước (do người dân trồng vào vụ Đông – Xuân ngăn dòng theo bậc thang của khe nước tại khu vực dự án).

**\* Hệ động vật:**

- Động vật trên cạn: Hiện nay, khu vực dự án không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Quảng Trị. Động vật chủ yếu có một số như: các loài thú (Chồn, chuột, dơi, sóc...); các loại chim (chào mào, sẻ, cắt, cú mèo, cu gáy, chèo bẻo, chim sâu...); các loài bò sát (rắn, thằn lằn, kỳ nhông...) và nhiều loại côn trùng khác (bướm, giun đất, rết, kiến, ong, các loài bọ cánh cứng...). Ngoài ra, còn có các loại vật nuôi của người dân như: trâu, bò, dê....

- Động vật dưới nước: Các loại động dưới nước tại các khe suối, như: tôm, cá, các loại động vật lưỡng cư (ếch, nhái) với số lượng không lớn, điều này có thể giải thích do lưu vực khe nhỏ đồng thời chịu sự tác động của người dân thông qua hoạt động đánh bắt.

Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án kém đa dạng do chịu ảnh hưởng từ việc canh tác nông nghiệp của người dân trong vùng nên hầu như không tồn tại các loại động vật quý hiếm nằm trong danh sách đỏ của Việt Nam và thế giới.

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

*\* Nhận dạng các đối tượng bị tác động*

- Khi dự án thi công xây dựng:

+ Các hộ dân nhóm 2 thuộc thị trấn Krông Klang: Dự án triển khai sẽ làm mất đất sản xuất gây ảnh hưởng đến sinh hoạt, đời sống của người dân.

+ Người dân tham gia giao thông dọc tuyến đường trục chính như đường Nguyễn Tất Thành, Quốc lộ 9 và các tuyến đường trên địa bàn thị trấn xung quanh khu vực dự án,... sẽ bị ảnh hưởng bởi khí thải, bụi, tiềm ẩn tai nạn giao thông.

- Khi dự án đi vào hoạt động:

Dự án nhằm xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng, cảnh quan theo định hướng quy hoạch đã được phê duyệt nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cảnh quan quảng trường trước Nhà Văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô và chỉnh trang đô thị khu vực trung tâm thị trấn. Đồng thời là điểm tổ chức các hoạt động chính trị, văn hóa, xã hội của huyện và thị trấn và là nơi vui chơi giải trí, sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn.

*\* Yếu tố nhạy cảm về môi trường*

Dự án Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang nằm trên địa bàn thị trấn Krông Klang, theo quy định của pháp luật thì dự án nằm trong vùng nội thị. Ngoài ra, dự án có chiếm dụng khoảng 0,3 ha đất trồng lúa.

Chủ dự án đã lên phương án cũng như các biện pháp phòng ngừa sự cố trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án cam kết sẽ xây dựng các công trình BVMT để đảm bảo môi trường trong quá trình thi công và đi vào hoạt động của Quảng trường.

## **2.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

*\* Thuận lợi:*

- Dự án phù hợp với Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 02/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020; Quyết định số 1509/QĐ-UBND ngày 26/8/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn đến năm 2020; Nghị quyết số 125/NQ-HĐND ngày 15/12/2022 của HĐND huyện Đakrông về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang; Quyết định số 765/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt điều chỉnh nhiệm vụ đồ án Điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông đến năm 2035, định hướng đến năm 2040. Quyết định số 3659/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND huyện Đakrông về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu lâm viên trung tâm Thị trấn Krông Klang, huyện Đakrông.

- Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Đakrông đã được phê duyệt tại Quyết định số 816/QĐ-UBND ngày 26/4/2023.

*\* Khó khăn*

**Báo cáo ĐTM dự án:** Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang

---

- Dự án sẽ tiến hành thu hồi đất sản xuất nông nghiệp của một số hộ dân trong địa bàn gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất kinh tế, phong tục tín ngưỡng tôn giáo của người dân.

**CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

**3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng**

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

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

Quá trình GPMB, thi công xây dựng Dự án sẽ chiếm dụng diện tích đất 37.433 m<sup>2</sup> thuộc thị trấn Krông Klang. Diện tích đền bù, thu hồi đất được thống kê, phân loại sơ bộ trong quá trình khảo sát thiết kế như sau:

**Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án**

TT	Các hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )
1	Đất trồng lúa	3.230
2	Đất bằng chưa sử dụng	29.536
3	Đất bằng trồng cây hàng năm	4.183
4	Đất khe suối	484
	<b>Tổng cộng</b>	<b>37.433</b>

Đánh giá tác động:

*\* Đối với đất trồng cây hàng năm và đất trồng lúa (7.413 m<sup>2</sup>):*

Việc triển khai dự án sẽ làm mất đi diện tích đất trồng cây hàng năm (4.183m<sup>2</sup>, chủ yếu là ngô, sắn, nghệ,...) và đất trồng lúa (khoảng 3.230m<sup>2</sup>) của người dân thị trấn Krông Klang. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa của địa phương và làm giảm tổng sản lượng lương thực. Với diện tích nhỏ và người dân địa phương không sản xuất thường xuyên nên tác động đến sản lượng không lớn.

Tuy nhiên, nếu Chủ dự án không có kế hoạch đền bù thỏa đáng sẽ gây ra các xung đột xã hội và tác động tiêu cực như tranh chấp đất đai, khiếu nại, khiếu kiện, mất an ninh trật tự hoặc người dân không chịu bàn giao đất cho Dự án dẫn đến kéo dài tiến độ thực hiện. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương có các biện pháp đền bù theo đúng quy định trước khi triển khai Dự án

Như vậy, để Dự án thực hiện thành công thì công việc tiên quyết phải thực hiện là đền bù thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất. Công việc này cần sự nỗ lực hết sức của Chủ dự án và sự phối hợp của các ban ngành liên quan đặc biệt là UBND huyện, chính quyền thị trấn và các hộ gia đình bị ảnh hưởng.

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

*\* Phá bỏ các sinh khối thực vật:*

Trước khi triển khai các hoạt động san ủi, đào đắp, thi công xây dựng Dự án sẽ tiến hành chặt, phá bỏ các loại cây cối nằm trong khu vực.

Khi tiến hành thực hiện dự án sẽ phải phá bỏ đi 4.183 m<sup>2</sup> diện tích đất trồng cây hàng năm của người dân và cây bụi trên diện tích đất chưa sử dụng và đất ven suối. Khi phá bỏ lượng thực vật này sẽ phát sinh lượng sinh khối thực vật khá lớn.

Tuy nhiên, khi triển khai dự án các loại cây trong khu vực dự án sẽ cho người dân tiến hành thu hoạch bán lấy gỗ, các loại cây trồng hàng năm sẽ cho người dân tận thu trước khi bàn giao đất. Do đó, lượng sinh khối thực vật phát sinh sẽ không lớn như dự kiến.

Lượng sinh khối thực vật phát sinh còn lại sẽ dẫn tới nhiều tác động về mặt môi trường như làm mất mỹ quan khu vực; thân lá cây khô sẽ dẫn tới nguy cơ cháy rừng nếu không có biện pháp thu gom hợp lý.

CTR nếu không được thu gom sẽ theo nước mưa cuốn trôi gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực, chất lượng nước biến ven bờ đoạn qua khu vực dự án như: làm tăng độ đục nguồn nước, ô nhiễm hữu cơ, dầu khoáng...

Do đó, để hạn chế lượng CTR này ảnh hưởng tới môi trường cũng như mỹ quan khu vực Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và tận dụng hợp lý.

*\* Xây dựng các công trình phụ trợ (lán trại, bãi tập kết nguyên vật liệu, đường vận chuyển, thi công...):*

Để phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng, trong giai đoạn này chủ dự án và nhà thầu sẽ xây dựng các công trình phục vụ cho thi công như: bãi vật liệu xây dựng, mặt bằng lán trại, kho bãi phục vụ thi công, bãi thải. Bãi tập kết nguyên vật liệu được che phủ bạt kín. Bãi tập kết vật liệu được dự tính đặt ở ngay trong khu vực dự án, nên không cần phải làm mặt bằng cho bãi tập kết vật liệu.

Nhà thầu sẽ lắp dựng 02 lán trại trong đó bố trí chỗ ăn ngủ, có điện, nước cho công nhân và lực lượng quản lý, phần lớn công nhân là thuê lao động tại địa phương nên tự túc về nhà ở.

Các hoạt động này sẽ làm phát sinh bụi, khí thải và CTR (đất, đá...) ra môi trường xung quanh (việc đánh giá chi tiết sẽ trình bày cụ thể trong giai đoạn thi công dự án). Do đó, để giảm thiểu các tác động Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý và thu gom, xử lý chất thải hợp lý.

*\* Bốc đất phong hoá*

Theo như tính toán thiết kế thi công của dự án thì khối lượng đất hữu cơ phát sinh từ quá trình bốc phong hoá là 2.205m<sup>3</sup>. Đất phong hoá không có chức năng làm vật liệu san lấp nhưng do lớp mùn bề mặt trồng cây khá tốt. Do đó khối lượng đất phong hoá một phần sẽ được sử dụng cho mục đích trồng cây xanh, phần còn lại sẽ được san gạt ra phía Tây Bắc khu vực dự án. Đây là khu vực thấp được quy hoạch là đất hành lang cây xanh nên rất thuận lợi cho việc chứa đất hữu cơ.

### *3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động trong quá trình thi công xây dựng*

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, các nguồn và tác nhân ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động sau:

**Bảng 3.3. Các tác động trong giai đoạn thi công**

TT	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
1	Đào đắp, san nền	- Bụi, khí thải - CTR	- Tiếng ồn, rung - Sự cố ngập úng	- Tai nạn lao động
2	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải - CTR	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn giao thông
3	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - CTR - Nước thải xây dựng	- Tiếng ồn, rung - Tác động đến hệ sinh thái	- Tai nạn lao động
4	Sinh hoạt của CBCNV	- Nước thải sinh hoạt - CTR	- Mất an ninh, trật tự	- Cháy nổ do chập điện
5	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, CTR...	- Hư hỏng các công trình - Ngập úng cục bộ	

a. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

\* Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công:

Quá trình thi công xây dựng sẽ có nhiều phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc để xây dựng các hạng mục của dự án, các phương tiện này khi hoạt động sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, VOC... trên tuyến đường vận chuyển và trong công trường thi công xây dựng.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi, xe chạy có tải, không tải. Theo tính toán lượng thải của hệ số ô nhiễm do USEPA (Cơ quan BVMT Mỹ) và WHO (Tổ chức Y tế thế giới) thiết lập như sau:

**Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm của các loại xe chạy dầu diesel**

Phương tiện	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, trọng tải < 3,5T	1.000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe trọng tải 3,5T - 16T	1.000km	0,9	4,29S	11,8	6	2,6
	tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe trọng tải > 16T	1.000km	1,6	7,26	18,2	7,3	5,8
	tấn dầu	4,3	20S	24,81	20	16

**Báo cáo ĐTM dự án:** Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - Park I - WHO, Geneva, 1993.*

*Trong đó:* S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%),  $S=0,05\%$  đối với dầu diesel, tỷ trọng dầu Diesel là  $875 \text{ kg/m}^3$ .

Căn cứ vào các nguồn cung cấp nguyên vật liệu phục vụ cho công trình như: đất san nền, cát, sạn, xi măng, sắt thép, đã lấy từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Với quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng công trình tạm tính trung bình trong phạm vi là 10km, xung quanh khu vực dự án.

Theo như Báo cáo thuyết minh dự án, khối lượng vật liệu cần vận chuyển là 5.567 tấn (Bảng 1.3). Từ khối lượng vận chuyển tính được lượt xe vận chuyển hàng ngày như sau:

**Bảng 3.2. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển**

TT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng vận chuyển	tấn	5.567
2	Số chuyến (Sử dụng xe 10T vận chuyển như vậy khối lượng vận chuyển là 8,5 tấn/chuyến)	chuyến	655
3	Tổng lượt xe	lượt xe	1.310
4	Trung bình lượt xe hàng ngày	lượt xe/ngày	4

*Ghi chú:* Thời gian vận chuyển là 01 năm x 300 ngày/năm

Tải lượng, nồng độ phụ thuộc vào phương tiện vận chuyển, chất lượng tuyến đường vận chuyển, quãng đường vận chuyển.

Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 4 lượt/ngày, tương đương 0,5 xe/h (ngày làm 8 tiếng)

- Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - QCKTQG về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diesel.

- Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 0,5 xe/h; Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu trung bình 10km. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ đối với xe tải, trọng tải 2,5T-12T ở mức độ 4 theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

**Bảng 3.3. Tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển**

Nội dung	Tải lượng khí thải			
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	Bụi (PM)
Giá trị giới hạn khí thải theo QCVN 86:2015/BGTVT (g/km)	0,74	0,46	0,39	0,06
Tải lượng tối đa ô nhiễm (mg/m.s)	0,010	0,006	0,005	0,001



Trong đó: HC: Hydro cacbon, đối với xe chạy dầu diesel có công thức là  $C_1H_{1,86}$ .

Để tính nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ khí thải của các phương tiện giao thông. Giả sử ta xét nguồn đường có độ dài vô hạn thì nồng độ chất ô nhiễm trên mặt đất tại khoảng cách x nằm trên trục gió thổi vuông góc với nguồn đường sẽ được xác định theo công thức sau: (Trần Ngọc Chấn- Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1-2002).

$$C(x,0) = \frac{M}{\sqrt{2\pi\sigma_z u}} \text{EXP} \left[ -\frac{1}{2} \left( \frac{H}{\sigma_z} \right)^2 \right] \quad [mg / m^3] \quad (3.1)$$

Trong đó:

C = Nồng độ khí thải ( $mg/m^3$ ).

M = Tải lượng nguồn thải ( $mg/m.s$ )

u = Vận tốc gió trung bình ( $u = 2,6$  m/s-Theo QCVN 02:2008-BXD)

$\sigma_z$  = Hệ số khuếch tán theo phương thẳng đứng: Hệ số khuếch tán  $\sigma_z$  là hàm số theo khoảng cách x và độ ổn định khí quyển tính theo công thức Slade:  $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

H: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy  $H = 0m$ ).

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

**Bảng 3.4. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau**

TT	Khoảng cách x(m)	$\sigma_z$	Nồng độ ( $mg/m^3$ )			
			C <sub>CO</sub>	C <sub>NOx</sub>	C <sub>HC</sub>	C <sub>bụi (PM)</sub>
1	1	0,53	0,005502	0,002896	0,018823	0,01250
2	10	2,85	0,001025	0,000539	0,003505	0,00233
4	50	9,20	0,000316	0,000167	0,001083	0,00072
5	200	25,35	0,000115	0,000061	0,000393	0,00026
6	500	49,49	0,000059	0,000031	0,000202	0,00013
<b>QCVN 05: 2013/BTNMT (TB 1h)</b>			<b>30</b>	<b>0,2</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>

Đánh giá tác động: Khí thải động cơ từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân sống dọc các tuyến đường nơi có xe vận chuyển vật liệu đi qua như đường Quốc lộ 9 và các tuyến đường nội bộ thị trấn xung quang vị trí Dự án. Tuy nhiên, kết quả phân tích trên cho thấy khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên, nhiên liệu cho hoạt động của dự án thải ra khí thải với nồng độ không vượt mức cho phép, do đó sẽ không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng không khí trong khu vực.

*\* Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng:*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đều đã được rải thảm nhựa có chất lượng mặt đường rất tốt, do đó lượng bụi phát sinh trên các đoạn đường này không lớn. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh từ mặt đường do quá trình vận chuyển, báo cáo áp dụng công thức tính toán theo “Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995” như sau:

$$E = 1,7k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365-p}{365}\right), \text{ kg/(xe.km)} \quad (3.2)$$

*Trong đó:*

- + *E* - Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km)
- + *k* - Hệ số để kể đến kích thước bụi, (*k*=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron).
- + *s* - Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa *s*=5,7)
- + *S* - Tốc độ trung bình của xe tải (*S*=30 km/h)
- + *W* - Tải trọng của xe, (10 tấn)
- + *w* - Số lớp xe của ô tô (10 lớp)
- + *p* - Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)

Thay số liệu vào công thức (3.2) ta có *E* = 1,03 kg/xe.km. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi (đoạn ra vào công trường) của dự án là 0,5km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này là 0,52 kg/xe.

Với quãng đường vận chuyển nguyên liệu trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi khoảng 0,5 km, sự phân bố lượng xe trên 1m chiều dài của đường trong thời gian 1h như sau: 0,5 lượt xe/h/500 m = 0,001 xe/m.h. Vậy tải lượng bụi phát sinh từ lớp xe là 0,52 kg/xe×0,001 xe/m.h = 0,00052 kg/m.h = 0,14 mg/m.s. Áp dụng cách tính như (3.1) thì lượng bụi phát sinh do quá trình rơi vãi sẽ là:

**Bảng 3.5. Nồng độ bụi do lớp xe ma sát với mặt đường**

TT	Khoảng cách x(m)	$\sigma_z$	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )
			C <sub>bụi</sub>
1	1	0,53	0,013452
2	10	2,85	0,002505
3	50	9,22	0,000773
4	200	25,35	0,000281
5	500	49,49	0,000144

**Đánh giá tác động:** Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do lớp xe ma sát với mặt đường nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, riêng ở khoảng cách 1m ở bề mặt đường thì xấp xỉ quy chuẩn. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh từ mặt đường do xe vận chuyển chạy qua thường có đất đá rơi vãi, nên lượng bụi phát sinh lớn hơn so với tính toán, đặc biệt vào những ngày nắng, mặt đường trở nên khô ráo làm cho các hạt đất mất kết dính với nhau dễ dàng bị cuốn theo bánh xe và luồng gió do xe chạy qua. Bụi lớn có thể gây ra tai nạn giao thông do mất tầm nhìn. Do đó Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến tác động này.

Mức độ ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe của người dân là rất lớn nếu Chủ dự án không có các biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng đến thị lực, gây đau mắt và ảnh hưởng đến hệ hô hấp. Bụi còn ảnh hưởng đến khả năng quan sát và có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

*\* Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển:*

Theo PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005 mức ồn từ hoạt động của các phương tiện giao thông cách nguồn 1m là 90 dBA. Để đánh giá được ảnh hưởng của độ ồn tới các đối tượng là cụm dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người dân tham gia giao thông trên tuyến đường, mức độ ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức sau:

$$LP(x) = LP(x_0) + 20 \times \lg(x_0/x) \quad (1)$$

*Trong đó:*

- $LP(x)$ : *Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)*
- $x_0 = 1m$
- $LP(x_0)$ : *Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)*
- $x$ : *Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).*

Với khoảng cách từ phương tiện đến nhà dân trung bình 15m, độ ồn giảm theo khoảng cách được tính như sau:

$$LP(15) = 90 + 20 \times \lg(1/15) = 66,5dBA.$$

**Nhận xét:** Như vậy độ ồn tính toán với khoảng cách là 15m so với nguồn gây ra là 66,5dBA, với mức ồn này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT-QCKTQG về tiếng ồn (70dBA). Như vậy, tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển gây ra không ảnh hưởng đến nhà dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án. Tuy nhiên, do trên tuyến đường vận chuyển có nhiều phương tiện cùng hoạt động nên tác động của tiếng ồn thực tế là lớn hơn.

Tiếng ồn lớn sẽ ảnh hưởng đến người dân tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc các tuyến đường vào khu vực dự án.

*\* Tác động đến vấn đề giao thông:*

- Dự án triển khai sẽ tăng mật độ phương tiện trên các tuyến đường vận chuyển chính như: Quốc lộ 9, các tuyến đường nội thị trấn Krông Klang. Bên cạnh đó, địa hình khu vực thị trấn có nhiều đường cong che khuất hạn chế tầm nhìn do đó sẽ làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông, gây cản trở giao thông.

- Hoạt động của phương tiện vận tải trong thời gian thi công làm tăng mật độ giao thông, tăng áp lực lên kết cấu đường, gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ, gây hư hại đường sá... dẫn đến giảm chất lượng mặt đường, giảm tốc độ lưu thông trên đường, ảnh hưởng đến an toàn giao thông và quá trình lưu thông trên tuyến đường của người dân, đặc biệt là tuyến đường Quốc lộ 9.

*b. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án*

*\* Bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp xây dựng Dự án*

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Điều kiện khí hậu, môi trường tự nhiên, không gian và thời gian, khối lượng công trình, loại công trình, phương án và thiết bị thi công, chất lượng đường sá, quãng đường vận chuyển, loại phương tiện,...

Đánh giá tác động:

Bụi từ quá trình đào đắp, bóc xúc đất đá xây dựng có khối lượng phát sinh khá lớn nên tác động đến những người dân đi qua khu vực Dự án cũng như các khu dân cư lân cận, đặc biệt là khu vực Nhà văn hoá truyền thống Vân Kiều - Pa Cô phía Đông Dự án. Ngoài ra, nồng độ bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc tại công trường việc thường xuyên tiếp xúc với môi trường có nồng độ bụi cao có thể gây bệnh về mắt, bệnh ngoài da và bệnh về đường hô hấp. Do vậy, Chủ dự án sẽ phối hợp với Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống xung quanh khu vực, công nhân làm việc tại công trường và chất lượng môi trường.

Đối tượng chịu tác động:

+ Sức khỏe con người: chủ yếu là công nhân trên công trường và cụm dân cư thuộc nhóm 2, thị trấn Krông Klang và người dân tham gia giao thông. Ngoài ra bụi phát sinh còn ảnh hưởng đến khả năng quan sát của người tham gia giao thông và có thể gây tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

+ Tác động đến thảm thực vật xung quanh: Bụi bám vào lá cây làm hạn chế khả năng phát triển của chúng.

Do đó, để giảm thiểu tác động của bụi, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp trong quá trình thi công xây dựng.

*\* Bụi từ bóc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng:*

Quá trình bóc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, đá, xi măng ... tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Kho bãi tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng dự kiến đặt khu vực phía Tây Dự án.

**\* Tác động đến môi trường nước:**

**Nước thải sinh hoạt:**

- Phát sinh từ 30 công nhân thi công trên công trường.
- Thành phần của nước thải: Chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.
- Tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh:

Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân với tiêu chuẩn cấp nước 100 lít/người/ng.đ (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng). Với 30 người có mặt trên công trường tương đương với lượng nước sử dụng là 3,0 m<sup>3</sup>/ng.đ, tổng lượng nước thải bằng 100% tổng lượng nước cấp, do đó, lượng nước thải là 3,0 m<sup>3</sup>/ng.đ. Nước thải sinh chứa các vi sinh vật có khả năng trở thành nơi phát triển, lây lan các vi sinh vật gây bệnh cho con người và động vật hoặc thấm qua cát gây ô nhiễm nước ngầm.

**Đánh giá tác động:** Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa thành phần các chất hữu cơ và các vi sinh vật gây bệnh cho con người và động vật hoặc thấm qua cát gây ô nhiễm nước dưới đất, đồng thời làm mất cảnh quan khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

**Nước thải xây dựng:**

- Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình...
- Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,...
- Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân... Tuy nhiên, trên thực tế lượng nước thải này phát sinh không thường xuyên, tải lượng ít và tác động chỉ xảy ra cục bộ trên công trường trong giai đoạn thi công.

**Nước mưa chảy tràn:**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực Dự án. Trong quá trình thi công xây dựng, các chất bẩn (rác, đất, đá...) từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công,.. khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm và đất trong khu vực Dự án. Ngoài ra nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu xây dựng và công trình trong khu vực.

Lượng nước mưa chảy tràn trong diện tích khu vực Dự án được xác định theo (TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế) theo công thức:  $Q = q \times C \times F$

Trong đó:

+ Q - là lượng nước mưa chảy tràn.

+ F - là diện tích mặt bằng khu vực Dự án;  $F = 3,7433\text{ha} = 37.433 \text{ m}^2$ .

+ C - là hệ số dòng chảy,  $C = 0,37$  tương ứng với mặt đất, độ dốc trung bình.

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

Cường độ mưa được xác định như sau:

$$q = A(1+ClgP)/(t+b)^n = q = 2.230 \times (1 + 0,48 \times \lg 5)/(5 + 15)^{0,62}$$
$$= 464,8 \text{ l/ha.s} = 0,04648 \text{ l/m}^2.\text{s}$$

Trong đó:

+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút);

+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn  $P = 5$  năm;

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương ( $A = 2.230$ ;  $C = 0,48$ ;  $b = 15$ ;  $n = 0,62$ ).

Thời gian dòng chảy mưa được xác định như sau:

$$t = t_0 + t_1 + t_2$$

Trong đó:

+  $t_0$ : Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường (chọn 5 phút);

+  $t_1$ : Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu ( $t_1 = 0$  phút);

+  $t_2$ : Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán, ( $t_2 = 0$  phút)

Vậy ta có:  $t = t_0 + t_1 + t_2 = 5$  phút.

$$\Rightarrow \text{Vây: } Q = 37.433 \text{ m}^2 \times 0,04648 \text{ m} \times 0,37 = 643,76 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Đánh giá tác động:

Qua quá trình khảo sát thực địa cho thấy địa chất ở khu vực Dự án chủ yếu là đất đồi nên lượng nước mưa chảy tràn sẽ dễ thấm xuống đất, ít chảy tràn trên bề mặt. Nên lượng nước mưa chảy tràn có thể thấp hơn số liệu được dự báo. Nước mưa hầu như không chứa các chất ô nhiễm, tuy nhiên, nước mưa có thể cuốn theo các chất bẩn như: đất cát, rác thải, dầu mỡ... làm ô nhiễm thủy vực tiếp nhận và cuốn trôi đất đắp làm bồi lấp khe nước cạn, đặc biệt có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt khe Ruôi và sông Đakrông.

\* Tác động do CTR:

CTR sinh hoạt:

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt CBCNV trên công trường; thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả... Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình từ khoảng 0,5 kg/người/ngày (theo *Giáo trình Quản lý CTR - GS. Trần Hiếu Nhuệ biên soạn, Nxb Xây dựng, 2001*), với tổng số công nhân trên công trường là 30 người thì tổng lượng rác thải phát sinh khoảng 15 kg/ngày.

**Đánh giá tác động:** CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm đất, nguồn nước và mất mỹ quan, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và cụm dân cư nhóm 2, thị trấn Krông Klang sống gần với khu vực thực hiện dự án.

**CTR xây dựng:**

CTR phát sinh do rơi vãi đá, cát, sạn, các loại như sắt thép, gỗ... thải loại trong quá trình xây dựng. Tuy nhiên, khối lượng loại CTR này rất khó xác định chính xác, thường phụ thuộc vào phương pháp thi công, khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, ý thức của công nhân thi công, chất lượng vật liệu...

**Đánh giá tác động:** Lượng chất thải này nếu để phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây tắc nghẽn dòng chảy, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất, nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng làm ô nhiễm môi trường nước... Tuy nhiên, phần lớn CTR xây dựng có khả năng tận dụng, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

**Chất thải nguy hại:**

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải... Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 3kg/tháng. Lượng CTNH phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh CTNH tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng CTNH này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

**Đánh giá tác động:**

- Tác động của CTR sinh hoạt: CTR sinh hoạt nếu để lâu sẽ phân hủy, tạo ra các khí thải có mùi hôi khó chịu như H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>... là nơi phát sinh các mầm bệnh cho con người và gây mất mỹ quan khu vực. Chủ dự án sẽ kiểm soát bằng các biện pháp thu gom hợp vệ sinh.

- Tác động của CTR xây dựng: Các loại CTR xây dựng phát sinh nếu không được chú trọng thu gom, cũng như quản lý chặt chẽ sẽ làm mất mỹ quan, cản trở giao thông đi lại. Ngoài ra, một khi lượng chất thải này không được tận dụng, quản lý và thu gom hợp lý sẽ cuốn trôi xuống nguồn nước mặt khe Ruôi (tiếp giáp với khu vực Dự án về phía Tây) và sông Đakrông. Từ đó làm tăng lượng chất rắn lơ lửng, hàm lượng TSS, gây đục nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

- Tác động của CTNH: CTNH phát sinh trên công trường không lớn tuy nhiên với tính chất độc hại tới môi trường và con người nên sẽ có tác động nhất định. Đáng quan tâm nhất trong giai đoạn thi công là dầu mỡ từ phương tiện bị rò rỉ hoặc bị nước mưa cuốn trôi làm ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận

**c. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải**

*\* Đánh giá, dự báo tác động của tiếng ồn và độ rung*

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình như: Máy ủi, máy đập bê tông, máy trộn bê tông

- Để đánh giá được ảnh hưởng mức độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân, mức ồn giảm theo khoảng cách và kết quả tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau được tính theo công thức:  $LP(x) = LP(x_0) + 20.lg(x_0/x)$

Trong đó: +  $LP(x)$ : Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA).

+  $x_0 = 1m$ .

+  $LP(x_0)$ : Mức ồn cách nguồn 1m (dBA).

+  $x$ : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

**Bảng 3.6. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công**

STT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn (dBA)						
		3,5m	7,5m	15 m	30m	60m	120m	240m
1	Máy ủi	107	100	93	87	81	75	69
2	Máy đập bê tông	99	92	85	79	73	67	61
3	Máy nén Diezel	94	87	80	74	68	62	56
4	Máy trộn bê tông	89	82	75	69	63	57	51
Cộng hưởng tiếng ồn		109,3	102,3	95,3	89	83,3	77,3	73,2
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>70 dBA (từ 6h đến 21h)</b>						

**Ghi chú:** Mức ồn cộng hưởng được tính trong trường hợp tất cả các máy trên cùng hoạt động đồng thời. Quy tắc đặc biệt áp dụng đối với việc cộng hưởng tiếng ồn: Hai máy đang vận hành ở cùng cấp độ ồn sẽ làm tăng mức độ tổng thể là 3 dBA. Nếu sự khác biệt giữa hai nguồn phát tiếng ồn là 10 dBA trở lên thì chúng sẽ không nâng mức độ ồn tổng thể.

**Đánh giá tác động:** Qua bảng tính toán trên cho thấy các thiết bị, máy móc hoạt động trong giai đoạn thi công thường có mức ồn vượt QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA từ 6 giờ đến 21 giờ). Từ khoảng cách >120 m thì mức ồn của đa số máy móc thiết bị nằm trong giới hạn. Đối tượng chịu tác động ở đây chủ yếu là công nhân trên công trường và các hộ dân nhóm 2, thị trấn Krông Klang sống gần khu vực dự án. Tuy nhiên độ ồn khi tới các nhà dân lân cận được giảm theo khoảng cách nằm trong giới hạn cho phép và trên thực tế thì khoảng cách từ khu vực thi công đến các cụm dân cư này cũng khá xa nên đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân trên công trường. Cường độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường, làm cho họ kém tập trung tinh thần dễ dẫn đến tai nạn lao động. Vì vậy, Chủ



dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu thích hợp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

- Độ rung: Rung động phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công, chủ yếu là đào đất, khoan và san ủi. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Khi mức độ rung động lớn vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người công nhân, dân cư xung quanh và làm hư hại các công trình lân cận. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

**Bảng 3.7. Mức độ rung của các máy móc thi công**

TT	Các phương tiện	Mức độ rung động cách nguồn 10m (dB)	Mức độ rung động cách nguồn 30m (dB)
1	Máy đào đất	80	71
2	Xe lu	82	71
3	Máy ủi	79	69
4	Máy nén khí	81	71
5	Máy đào bằng hơi	85	73
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75</b>	

**Đánh giá tác động:** Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách  $\geq 30$  m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB. Tuy nhiên ở khoảng cách  $< 30$  m, người công nhân và các hộ dân sống gần khu vực dự án sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung. Trong trường hợp với độ rung lớn sẽ ảnh hưởng đến các công trình này như làm nứt nẻ nhà dân xóm 2, thị trấn Krông Klang sống gần khu vực dự án, ảnh hưởng đến tâm lý cũng như tính mạng của người dân. Vì vậy Nhà thầu thi công phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động trên công trường người dân sống gần dự án..

*\* Tác động đến hệ sinh thái:*

- Đối với hệ thực vật: Khu vực dự án chiếm dụng phần lớn diện tích rừng tràm thuộc rừng phòng hộ nên ngoài việc làm mất đi hoàn toàn diện tích này thì trong quá trình thi công còn ảnh hưởng đến hệ thực vật xung quanh như: việc phát sinh bụi và khí thải làm ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây qua lá, hạn chế quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

- Đối với các loài động vật: Hoạt động thi công xây dựng tập trung nhiều công nhân và máy móc thi công tạo nên tiếng ồn lớn ảnh hưởng tới các loài động vật ngoài tự nhiên, chủ yếu khu vực này là các loài chim, nhông cát, thằn lằn bóng...

Nhìn chung, do hệ sinh thái tự nhiên khá nghèo nàn do đó hoạt động thi công sẽ tác động tức thời tới môi trường sống cũng như làm giảm số lượng của một số loài động thực vật. Tuy nhiên, tác động này diễn ra trong phạm vi hẹp và mức độ nhỏ.

**\* Tác động đến KT-XH:**

Các hoạt động thi công, xây dựng công trình làm phát sinh các tác động đến tình hình KT-XH, an ninh trật tự tại địa phương, các tác động này bao gồm:

- Việc tiến hành thu hồi đất phục vụ cho xây dựng các công trình của Dự án sẽ buộc các hộ dân bị ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt hàng ngày.

- Việc tập trung một lượng công nhân khá lớn trong thời gian xây dựng có thể ảnh hưởng tới an ninh trật tự xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động của phương tiện vận tải trong thời gian thi công làm tăng mật độ giao thông, tăng áp lực lên kết cấu đường, gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,... dẫn đến giảm tốc độ lưu thông trên đường, ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

- Ảnh hưởng đến các tuyến đường giao thông, hoạt động đi lại của người dân trong khu vực.

- Độ ồn tác động đến sức khỏe công nhân và người dân.

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp và người dân sinh sống xung quanh.

Ngoài các tác động tiêu cực trên thì giai đoạn thi công cũng có tác động tích cực là góp phần giải quyết nhu cầu việc làm; tăng thu nhập tạm thời cho người lao động; kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như kinh doanh ăn uống, giải khát phục vụ cho công nhân. Dự án xây dựng Quảng trường kết nối với hạ tầng của Nhà văn hoá truyền thống Vân Kiều - Pa Cô sẽ dần dần đồng bộ (về hệ thống thoát nước, đồng bộ các trục đường và hệ thống điện, công trình phúc lợi xã hội...) nhằm tạo điều kiện cho người dân khu vực cũng như người dân nơi khác có vị trí để tham quan, học hỏi truyền thống các dân tộc trên địa bàn tỉnh.

**d. Các sự cố môi trường**

**\* Sự cố cháy nổ**

- **Sự cố gặp phải bom mìn:**

Vùng dự án nằm trong vùng chiến tranh ác liệt, mặc dầu chiến tranh đã đi qua hơn 46 năm nhưng bom mìn vật liệu nổ vẫn còn lẫn khuất dưới các lớp đất. Hiện nay diện tích ô nhiễm bom mìn và vật liệu nổ của tỉnh Quảng Trị lên đến 81,36%, cao nhất của cả nước và hằng ngày tính mạng người dân vẫn còn bị đe dọa. Trong những năm qua, Nhà nước và địa phương luôn quan tâm đến vấn đề rà phá bom, mìn, vật liệu nổ nhưng vẫn chưa xử lý được hết. Nhiều nơi chưa được rà phá trong đó có vùng dự án, vì vậy việc rà phá bom mìn vật liệu nổ để triển khai xây dựng công trình là rất cần thiết.

Trong quá trình GPMB, thi công các hoạt động chủ yếu là phát quang thảm thực vật, san nền, thi công sân, kè chống xói lở,... Sự cố cháy nổ do gặp phải bom mìn tồn lưu trong đất gây ảnh hưởng nghiêm trọng về người và tài sản, hậu quả mang lại không chỉ với đơn vị thi công, giám sát Dự án mà còn có thể ảnh hưởng đến các hộ

***Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang***

---

dân sống lân cận khu vực hay tham gia giao thông ngang qua vị trí thi công. Do đó, việc rà phá bom mìn phải được thực hiện hoàn chỉnh trước khi thi công, xây dựng.

***- Sự cố cháy nổ thông thường:***

Khả năng gây cháy nổ có thể được chia thành những nhóm chính:

+ Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas... không đúng quy định).

+ Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn hoặc chập mạch do mưa.

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v...

***- Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây ra các hậu quả như sau:***

+ Có khả năng ảnh hưởng đến tính mạng công nhân và tài sản của Nhà thầu;

+ Gây ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của người dân sống gần khu vực;

+ Làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, nước, không khí và làm chậm kế hoạch thi công của Dự án....

Do vậy, Chủ dự án sẽ có nội quy và các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ.

***\* Sự cố tai nạn lao động:***

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa;

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình thi công xây dựng, nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân,... Nếu không thực hiện một cách nghiêm chỉnh sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Thi công ở những khu vực nguy hiểm: Việc xây dựng các công trình đặc biệt là hệ thống kê đập nếu thiết bị bảo hộ, thi công không đúng kỹ thuật gây ra nguy hiểm đến tính mạng của người lao động.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

***\* Sự cố tai nạn giao thông và tác động đến tuyến đường vận chuyển::***

- Quá trình thi công xây dựng sẽ làm tăng mật độ các phương tiện giao thông tại khu vực, bên cạnh đó đây là địa bàn tập trung đông dân cư sống dọc 2 bên tuyến Quốc lộ 9 và các tuyến đường nội thị trấn nên sẽ có nguy cơ gây tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra do bất cẩn của các tài xế tham gia giao thông.

- Việc sử dụng các phương tiện vận tải lớn, chở quá trọng tải quy định của xe với mật độ dày sẽ gây ra hư hỏng cho các tuyến đường vận chuyển như tuyến đường Quốc lộ 9 và các tuyến đường nội thị trấn sẽ gây ra tổn thất cho các công trình cũng như nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

Vì vậy, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ đặc biệt quan tâm và phối hợp với các ban ngành liên quan để hạn chế tối đa sự cố này.

*\* Sự cố bồi lắng và xói lở bờ suối:*

- Dự án tiến hành xây dựng tuyến kè chắn đất dài 180m dọc khe Ruôi nên hiện tượng bồi lắng và xói lở khe nước rất dễ xảy ra, đặc biệt là vào các mùa mưa lũ. Nếu hoạt động thi công diễn ra vào mùa mưa, khi dòng chảy khe Ruôi mạnh với lưu lượng lớn, cây cối hai bên bờ bị phá bỏ, cũng như các đoạn khe này chưa được gia cố bằng các tuyến kè thì hiện tượng xói lở là khó tránh khỏi. Quá trình đào đắp trên mặt bằng thi công sẽ thải ra lượng đất đá tương đối lớn nếu không có phương án thu gom, đổ thải hợp lý thì nguy cơ gây bồi lắng vùng hạ lưu khu vực là rất dễ xảy ra.

- Khi hiện tượng xói lở xảy ra thì một lượng đất, đá, cát tương đối lớn được cuốn theo dòng nước và gây hiện tượng bồi lắng cho các vùng hạ lưu, hạn chế dòng chảy của khe, gây tác động đáng kể đến hoạt động sản xuất và đời sống của người dân. Bồi lắng khe nước làm thay đổi dòng chảy và tăng khả năng sạt lở cho các bờ khác trong các đợt mưa lũ tiếp theo. Các điểm có khả năng bị bồi lắng: Các điểm hạ lưu các đoạn kè và phía đối diện bên kia Khe Ruôi.

Do đó, Chủ dự án và nhà thầu sẽ có kế hoạch, bố trí thời gian thi công hợp lý và chế độ giám sát chặt chẽ nhằm giảm thiểu các sự cố này.

*\* Sự cố do gặp mưa lũ:*

Dự án thực hiện xây dựng tuyến kè dọc theo bờ khe Ruôi. Một khi công trình đang thi công dở dang nếu gặp phải mưa lũ thì thiệt hại gây ra là rất lớn như: Làm hư hỏng công trình, gây ô nhiễm môi trường, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến tiến độ công trình và đe dọa tính mạng công nhân thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ bố trí lịch trình và kế hoạch thi công hợp lý.

Đối tượng chịu tác động:

- Chủ yếu là CBCNV thi công;

- Cuốn trôi đất, tác động đến môi trường tự nhiên và KT-XH của địa phương.

*\* Sự cố sạt lở đất*

Trong quá trình xây dựng phải tiến hành san ủi tạo mặt bằng, phát bỏ thực bì và tạo cốt móng phục vụ công trình Kè, do đó trong giai đoạn này hiện tượng sạt lở đất rất dễ xảy ra vào những lúc có mưa hay dòng nước suối Ruôi chảy mạnh khi có mưa

nguồn. Mặt khác, địa chất khu vực Dự án là bao gồm các tầng đất pha cát, bùn sét tính dẻo trung bình yếu và tính liên kết trong đất tương đối yếu nên dễ bị phá vỡ.

Ngoài ra, trong quá trình xây dựng việc khoanh vùng, tạo bờ xây dựng sẽ làm thay đổi vận tốc và lưu lượng dòng chảy trên suối Ruôi đoạn qua khu vực Dự án nên khả năng gây sạt lở cho các vùng hạ lưu tuyến kè cũng dễ xảy ra.

### **3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực do chiếm dụng đất, thủ tục GPMB**

##### **a. Phương án tính toán hỗ trợ bồi thường**

*\* Công tác tư tưởng đối với việc tuyên truyền, vận động quần chúng:*

Hoạt động đầu tiên nhằm giảm thiểu các tác động của Dự án là giúp các hộ dân nắm được thông tin về vị trí và lợi ích của Dự án cũng như các tác động dự kiến để cùng phối hợp để giảm thiểu thấp nhất các tác động. Thông qua việc tham vấn cộng đồng đã tiến hành trên địa bàn nhằm công khai thông tin về Dự án và các tác động dự kiến cũng như các phương án thu hồi đất và bồi thường.

*\* Công tác triển khai, thực hiện:*

Chủ dự án đã phối hợp cùng với các Ban ngành liên quan và Chính quyền địa phương thành lập Hội đồng để thực hiện công tác đền bù cũng như tiến hành khảo sát, thông kê mức độ thiệt hại để tổ chức thực hiện đền bù cho các cá nhân liên quan, căn cứ vào các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành.

Trong quá trình thực hiện công tác GPMB của Dự án, nếu có các văn bản, quyết định thay đổi, điều chỉnh bổ sung chính sách đền bù GPMB của Chính phủ, các Thông tư hướng dẫn của các Bộ và các quyết định, văn bản của UBND tỉnh Quảng Trị liên quan đến công tác GPMB, phù hợp với Khung chính sách của Dự án thì sẽ thực hiện theo nội dung các quyết định, thông tư, văn bản đó.

##### **Cụ thể về phương án tính toán bồi thường:**

- Về đất: Đối với diện tích đất thuộc về sở hữu của các hộ cá nhân, Chủ dự án sẽ phối hợp với các Cơ quan liên quan để thành lập hội đồng bồi thường, GPMB theo quy định tại Điều 62 của Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013.

- Việc kiểm kê, thu hồi đất và giao đất sản xuất đối với hộ gia đình và cá nhân nằm trong vùng dự án được thực hiện đúng, đảm bảo trình tự theo Luật đất đai và Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, TĐC khi thu hồi đất; Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bồi thường, hỗ trợ, TĐC khi thu hồi đất; Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị và Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

**\* Bồi thường tài sản trên đất:**

Áp dụng theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, vật kiến trúc và cây, hoa màu gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia lợi ích công cộng và mục đích phát triển kinh tế theo quy định của Pháp luật.

**\* Phương án tái sản xuất:**

Chủ dự án sẽ làm việc với chính quyền địa phương để xây dựng phương án hỗ trợ, tổ chức trao đổi, lấy ý kiến, thống nhất với người được hưởng chính sách hỗ trợ; nhất là phương án hỗ trợ tạo việc làm, đào tạo nghề, chuyển nghề, vay vốn tạo việc làm mới, miễn giảm thuế bảo hiểm xã hội... Có chính sách hỗ trợ đào tạo chuyển nghề và tìm việc làm mới, cho lao động trong độ tuổi đối với tất cả các trường hợp bị thu hồi đất sản xuất.

Bên cạnh đó, trong quá trình thi công dự án, Chủ dự án sẽ tạo thêm việc làm cho một số người dân tại địa phương như: thi công hạ tầng trong giai đoạn triển khai xây dựng nhằm góp phần tạo công ăn việc làm cho người dân, ổn định và nâng cao chất lượng cuộc sống.

**\* Chính sách hỗ trợ:**

Áp dụng Quyết định số 26/2021/QĐ-UBND ngày 27/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Có phương án đền bù và phối hợp với chính quyền địa phương xem xét tạo điều kiện cấp đất sản xuất đối với các hộ dân bị mất hoàn toàn đất sản xuất ổn định sinh kế cho người dân cũng như tạo điều kiện về công ăn việc làm trong quá trình thi công dự án.

**\* Trình tự, yêu cầu, tiến độ thực hiện công tác GPMB:**

Sau khi thiết kế được phê duyệt, công tác thu hồi đất, công tác đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi Dự án sẽ được tiến hành. Toàn bộ công tác GPMB phải được hoàn thành trước khi Chủ đầu tư trao hợp đồng xây lắp. Tại thời điểm giao thầu, phải hoàn thành các biện pháp trợ giúp khôi phục đời sống.

Chủ dự án chỉ đạo Tư vấn tổ chức cắm cọc GPMB và đo đạc địa chính. Sau khi nhận bàn giao hồ sơ kỹ thuật thửa đất và cọc GPMB, triển khai kiểm đếm thiệt hại, áp giá đền bù và lên phương án đền bù trình UBND tỉnh và các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi phương án đền bù được duyệt Chủ dự án sẽ tổ chức chi trả.

Trong suốt quá trình chuẩn bị, kiểm đếm, chi trả, giải toả mặt bằng và giải quyết khiếu nại, tất cả các chính sách và thủ tục thu hồi đất, đền bù và GPMB phải được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng phải được tham gia vào quá trình khảo sát, đo đạc chi tiết và quá trình thu thập, kiểm tra số liệu, đóng góp vào việc hoàn thiện các biện pháp khôi phục đời sống. Các biện pháp hỗ trợ đưa ra được thống nhất cụ thể theo Luật định, phù hợp với nguyện vọng của tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng.

**3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực do GPMB**

**a. Biện pháp giảm thiểu CTR:**

**\* Thu gom, xử lý sinh khối thực vật, các công trình bị phá dỡ**

CTR ở giai đoạn này là sinh khối thực vật chủ yếu là hoa màu, cây bụi, cỏ dại,.. Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu được đề xuất như sau:

- Lên kế hoạch GPMB cụ thể, thu gom triệt để lượng CTR phát sinh, tuyệt đối không xả ra môi trường.

- Hầu hết đất đào của Dự án sẽ được tận dụng đắp cho những nơi thiếu hụt. Đối với lượng đất thải không tận dụng được, phần đất hữu cơ dư thừa sau khi tận dụng để trồng cây xanh sẽ được san gạt về phía Tây Bắc của dự án, đây là khu vực thấp được quy hoạch hành lang cây xanh của khu quảng trường, nên rất thuận tiện.

- Đối với cây trồng là cây hàng năm và hoa màu thỏa thuận với người dân và sẽ tiến hành GPMB sau khi thu hoạch để giảm thiểu lượng CTR phát sinh. Đồng thời, sẽ giảm thiểu tác động đến đời sống của người dân.

- Đối với các loại thân cây gỗ thì được giao cho người dân mua bán gỗ và làm chất đốt cho các đơn vị thu mua củi, gỗ.

- Các CTR không có khả năng tái sử dụng sẽ được Chủ dự án hợp đồng với Trung tâm Môi trường và công trình đô thị huyện Đakrông thu gom và đưa đi xử lý.

**\* Đối với đất phong hoá**

Lượng đất phong hoá phát sinh tại dự án là 2.205 m<sup>3</sup>, do tính chất của lớp đất này là đất hữu cơ nên có thể tận dụng để đắp tại các khu vực quy hoạch đất công cộng, công viên cây xanh. Do đó chủ dự án sẽ tận dụng một phần lượng đất này vào việc trồng cây xanh dọc các tuyến đường. Khối lượng đất còn lại sẽ được san gạt về phía Tây Bắc khu vực dự án. Đây là khu vực trũng thấp, đã được quy hoạch khu vực hành lang cây xanh quảng trường nên rất thuận tiện cho việc san gạt, tạo mặt bằng xây dựng dự án.

**b. Giảm thiểu bụi, khí thải:**

- Đối với bụi, khí thải từ quá trình bốc xúc, san gạt là tác động không thể tránh khỏi, tuy nhiên Chủ dự án sẽ giảm thiểu bằng cách bố trí các máy móc thi công có khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Chủ dự án và nhà thầu sẽ bố trí công việc và thời gian một cách hợp lý nhằm giảm thiểu nồng độ bụi và khí thải trên công trường, không tập trung các phương tiện vận chuyển nguyên nhiên liệu cùng một lúc.

- Tiến hành phun ẩm với tần suất 02 lần/ngày tại những nơi phát sinh nhiều bụi trong quá trình GPMB.

**3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong quá trình thi công xây dựng**

**a.. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với bụi và khí thải**

**\* Đối với bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng:**

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn thi công các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Tại các bãi chứa vật liệu cần được che chắn để hạn chế sự phát tán của bụi ra ngoài môi trường xung quanh. Các vật liệu như xi măng, sắt thép sẽ được tập kết vào kho, lán trại kín. Đối với các vật liệu như cát sạn, đá, đất... được bảo quản cẩn thận có bạt phủ nhằm hạn chế bị gió cuốn lên, từ đó giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Hoạt động đào đất, san mặt bằng sẽ được tiến hành thực hiện theo phương thức cuốn chiếu. Thi công đến đâu thì tiến hành san ủi mặt bằng đến đó.

- Các xe vận chuyển đất đá, vật liệu xây dựng sẽ được che phủ kín bạt khi hoạt động, không để rơi vãi xuống đường gây bụi và làm mất an toàn.

- Không sử dụng các phương tiện vận tải và máy móc thi công quá cũ có khả năng gây ô nhiễm cao và phải có giấy phép của cục Đăng kiểm. Đồng thời thường xuyên tiến hành vệ sinh, bảo dưỡng định kì cho các máy, thiết bị.

- Phun ẩm tại các đoạn đường giao với đường vào khu vực Dự án (đường Quốc lộ 9 và các tuyến nội thị trấn), đặc biệt là đoạn giao nằm gần các hộ dân thị trấn Krông Klang. Phun ẩm với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày và tăng lên vào thời kỳ cao điểm, nhằm hạn chế lượng bụi phát tán ra môi trường xung quanh trong những ngày nắng gió.

- Bố trí 02 điểm rửa xe tại khu vực ra vào Dự án để tưới nước vệ sinh bánh xe, rửa thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu ngay sau khi ra khỏi công trường để tránh cuốn theo bùn đất dính bám trên xe, làm rơi vãi trên các tuyến đường.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn cho các thiết bị để kịp thời sửa chữa thay thế.

- Lựa chọn các phương tiện thi công tiên tiến nhằm giảm thiểu phát sinh khí thải xuống mức thấp nhất.

- Không vận chuyển nguyên, vật liệu quá tải, tránh vận chuyển vào buổi tối và giờ cao điểm.

- Công nhân thi công sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

- Làm rào chắn bằng cọc tre cao 3m kết hợp với lưới chắn bụi ở các vị trí tiếp giáp với khu dân cư nhằm hạn chế bụi ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân. Giữ nguyên hàng rào cây xanh xung quanh phạm vi công trình.

**Nhận xét:** Biện pháp phun ẩm và mua bạt che phủ là rất dễ triển khai, chi phí thấp và giảm bụi rất hữu hiệu, hiện nay rất nhiều đơn vị thi công các công trình xây dựng đang áp dụng.

**b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với nước thải**

**\* Nước thải sinh hoạt:**



Để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân trong quá trình thi công Dự án, đặc biệt là nước thải từ quá trình vệ sinh đen thì việc xây nhà vệ sinh tự hoại 3 ngăn để xử lý đang áp dụng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, đối với Dự án là rất khó thực hiện vì là công trình công cộng (không có hạng mục nhà vệ sinh trong giai đoạn đi vào hoạt động). Nên gây tốn kém trong xây dựng, phá dỡ sau này. Nhằm đảm bảo cho cán bộ công nhân thi công vệ sinh thuận tiện và không gây ô nhiễm môi trường, Chủ dự án sẽ trang bị bể chứa composic (thể tích 1m<sup>3</sup>), định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bỏ theo quy định (06 tháng/lần). Bên cạnh đó, Chủ dự án và Nhà thầu xem xét có thể tuyển chọn lao động tại địa phương vừa tạo công ăn việc làm cho người dân vừa hạn chế phát sinh nước thải tại khu vực.

**\* Nước thải xây dựng:**

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;
- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;
- Tiến hành lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.
- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

Quá trình này cũng sẽ làm tác động đến chất lượng nước mặt của khu vực, làm tăng độ đục trong nước. Tuy nhiên, thời gian thi công ngắn, khối lượng công trình không lớn nên sẽ ít gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước.

**\* Nước mưa chảy tràn:**

Như đã phân tích ở trên, trong giai đoạn thi công nước mưa chảy tràn không phải là nước thải, do vậy, không tiến hành xử lý mà thoát trực tiếp ra môi trường. Ngoài ra, Chủ dự án và Nhà thầu sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục và từng đoạn, tránh thi công tràn lan chiếm nhiều diện tích gây ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.
- Lên kế hoạch thi công hợp lý, tập trung thi công tránh nước mưa gây lầy lội, mất mỹ quan, làm đục nguồn nước... Không thi công trong những ngày mưa.
- Quản lý nghiêm túc CTR xây dựng rơi vãi, CTR sinh hoạt, nước thải... sẽ góp phần hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.
- Bố trí công nhân hàng ngày thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, nâng cao ý thức giữ gìn môi trường trong khu vực Dự án.
- Thực hiện việc thay thế dầu nhớt, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa trên địa bàn để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường. Nếu như gặp sự cố hư hỏng đột xuất trên công trường, khi sửa chữa cần lót

bạt và thu gom lượng dầu mỡ rơi vãi, giặt lau dầu mỡ theo đúng với quy định nhằm hạn chế việc dầu mỡ thải phát sinh.

- Trong quá trình san lấp mặt bằng, thực hiện đào rãnh xung quanh phạm vi khu xử lý, đảm bảo không để nước mưa chảy tràn bên ngoài chảy vào khu vực công trình.

**Nhận xét:** Trên đây là các biện pháp không gây tổn kém về kinh phí nhưng bắt buộc các đơn vị thi công phải thực hiện nhằm tránh hiện tượng xói lở đất, gây đục và ô nhiễm nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng. Tuy nhiên hiệu quả thực hiện của các biện pháp còn phụ thuộc vào ý thức thực hiện của đội ngũ thi công. Thông qua hoạt động giám sát Chủ dự án sẽ tăng cường các biện pháp giám sát nhằm đảm bảo giảm thiểu tác động đưa ra được thực hiện một cách nghiêm túc nhất.

***c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với CTR***

**\* CTR sinh hoạt:**

- Với khối lượng CTR phát sinh tối đa khoảng 15kg/ngày. Chủ dự án sẽ bố trí 01 thùng đựng rác loại 120L ở khu vực lán trại để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa carton, chai nhựa, vỏ lon, kim loại (sắt, thép)... tận dụng bán phế liệu.

- Đối với rác thải sinh hoạt không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom và sau đó hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Công trình đô thị huyện Đakrông định kỳ 3 lần/tuần để đem đi xử lý.

**\* CTR xây dựng:**

- Đối với đất đá, gạch vỡ, vật liệu xây dựng dư thừa... thành phần chất thải loại này có thể dùng để san lấp mặt bằng ngay trong quá trình xây dựng hoặc tận dụng làm nền, đắp đường, đắp móng trong các công trình xây dựng...

- Các kim loại như sắt, thép, mái tôn; bao bì giấy loại thu gom và bán phế liệu cho các đơn vị thu mua trên địa bàn. Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung như rác thải sinh hoạt.

- Ván, cột gỗ phục vụ xây dựng sau khi hoàn thành công trình được thu gom và bảo quản để sử dụng lại cho các công trình khác.

- Đối với các chất thải xây dựng không tận dụng được thì hợp đồng với Trung tâm Môi trường và công trình đô thị huyện Đakrông đưa đi xử lý.

- Chủ dự án cam kết quản lý CTR theo đúng quy định của Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/02/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**\* CTR nguy hại:**

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải, giặt lau dính dầu mỡ, để giảm thiểu nguồn chất thải này cần tiến hành các giải pháp sau:

- Không thay thế, sửa chữa hoặc bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, máy móc thi công... tại khu vực công trường, ngoại trừ những trường hợp phương tiện, máy móc, thiết bị bị hư hỏng đột xuất; khi thay thế, sửa chữa phải được lót bạt, có đầy đủ các dụng cụ để thu gom dầu mỡ thải, giặt lau... và xử lý theo đúng qui định về CTNH.

- Đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu cho phương tiện, thiết bị thi công tại công trường sẽ được các đơn vị thi công xây dựng dùng các tấm bạt bằng nilon hoặc tấm tôn thép có diện tích đủ rộng che phần diện tích phía dưới thiết bị trước khi sửa chữa nhằm tránh hiện tượng dầu, mỡ thải rơi xuống đất gây ô nhiễm môi trường. Giặt lau, dầu, mỡ thải từ quá trình sửa chữa sẽ được thu gom, tập trung vào thùng đựng CTNH chuyên dụng để lưu trữ (thùng đựng có dán nhãn và ghi rõ loại CTNH) vào kho chứa gần với lán trại, không để lẫn lộn với rác thải thông thường, kho chứa phải có mái che đảm bảo. Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng với quy định.

*d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động khác*

*\* Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:*

- Chất lượng các máy móc, thiết bị phải đảm bảo đúng quy định.

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị cơ giới có khả năng gây ồn lớn trong thời gian yên tĩnh, tránh thi công vào thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau.

- Hạn chế các phương tiện vận chuyển qua các tuyến đường vào giờ cao điểm hay vào thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Khi thi công một số hạng mục cần phải có biện pháp giảm độ rung như đào hào dọc theo tuyến, đóng móng cản...

- Ngoài ra, để giảm thiểu độ rung của các máy lu, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu sử dụng máy lu tĩnh để giảm thiểu được rung động trong quá trình lu nén nền đường.

- Không thi công với cường độ lớn, cần phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn, độ rung.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Các phương tiện, máy móc trước khi sử dụng được cân chỉnh cố định.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao .

*\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái:*

- Thi công dứt điểm từng hạng mục, tránh thi công tràn lan nhiều hạng mục dở dang một lần.

- Thu dọn sạch các loại cành cây, vỏ cây, các chất thải khác tránh hiện tượng nước mưa cuốn trôi xuống khe Ruồi và sông Đakrông. Hạn chế rửa các máy móc thiết bị trên công trường nhằm tránh thải ra dầu mỡ trong nguồn nước mặt khu vực.

**\* Biện pháp giảm thiểu tác động đến KT-XH:**

Để giảm thiểu các tác động đến KT-XH trong giai đoạn thi công, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như:

- Có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương quản lý trật tự, an ninh, quản lý hộ khẩu tạm trú của công nhân xây dựng.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với công nhân thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với người dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

- Đảm bảo thi công đúng theo thiết kế để đảm bảo chất lượng công trình, có biển báo chỉ đường, biển báo hướng dẫn đầy đủ nhằm hạn chế tai nạn giao thông gây tâm lý không tốt cho nhân dân.

- Các loại phương tiện như máy xúc, máy ủi có bánh xích được chở vào khu vực bằng xe chuyên dụng, không được chạy trực tiếp trên đường

**e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

**\* Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Phương án rà phá bom mìn:

+ Toàn bộ công tác thi công chỉ được tiến hành sau khi vùng khảo sát đã được đảm bảo chắc chắn là không có bom mìn và các vật liệu nổ khác.

+ Công tác rà phá bom mìn phải được các cơ quan chuyên ngành và có đủ thẩm quyền tiến hành, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.

- Đường dây điện tới công trường phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.

- Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.

- Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.

- Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu hỏa như: bình CO<sub>2</sub>, vòi phun nước, cát,... để dập ngay đám cháy. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp và liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời.

*\* Phương án phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:*

- Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỹ thuật cao.

- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh sức khỏe đối với người lao động theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc.

- Khi thi công ở những khu vực cao như mái nhà, các tầng cao thì công nhân cần được trang bị thiết bị bảo hộ lao động, chú ý an toàn cho công nhân.

- CBCNV phải chấp hành nghiêm chỉnh các nội quy, qui trình, qui phạm về an toàn lao động, xây dựng và bảo dưỡng thiết bị, nhằm không để xảy ra các sự cố và rủi ro về tai nạn lao động.

- Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.

*\* Phương án phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông và sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển:*

Quá trình thi công xây dựng Dự án ảnh hưởng đến nhiều tuyến đường hiện hữu và khu dân cư. Vì vậy, việc đảm bảo an toàn giao thông trong thi công là rất quan trọng. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được Đăng kiểm như trong hồ sơ dự thầu xây dựng của Nhà thầu.

- Có nội quy nghiêm ngặt cấm sử dụng chất kích thích (bia rượu....) trước và trong khi lái xe.

- Người điều khiển phương tiện phải có giấy phép lái xe và tuân thủ Luật Giao thông đường bộ.

- Các xe chở nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Chủ dự án và Nhà thầu thi công xây dựng sẽ lắp đặt cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn như ngã ba giao nhau, góc khuất tầm nhìn

- Chủ dự án và Nhà thầu thi công xây dựng sẽ bố trí thời gian, phân luồng, tuyến hợp lý trong quá trình tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công. Xe vận chuyển đúng tải trọng quy định, không chở quá tải làm hư hại và rơi vãi trên đường đi, gây tai nạn giao thông.

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tại các giờ cao điểm như: Giờ bắt đầu đi làm, đi học từ 6h30 - 7h30, giờ tan ca từ 11h00 - 11h30 để tránh ùn tắc giao thông.

- Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong.

- Các phương tiện vận chuyển không được chạy nhanh vượt ẩu, tránh dừng đỗ xe trên các tuyến đường hẹp.

- Cấm các phương tiện đỗ và dừng xe dưới lòng đường.

- Khi đường xá bị hư hỏng do quá trình vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu phục vụ cho dự án, chủ dự sẽ có biện pháp khắc phục, sửa chữa kịp thời, tránh ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân.

*\* Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sạt lở đất:*

- Hiện tượng xói mòn và sạt lở đất rất dễ xảy ra trong những lúc có mưa hay dòng nước chảy mạnh khi có mưa nguồn. Do đó, đơn vị thi công phải có kế hoạch thi công xây dựng cụ thể và các phương án kiểm soát khi sự cố xảy ra, tránh thi công vào các mùa mưa lũ, cần phải tăng công suất để hoàn thành sớm các đoạn Kè đang xây dựng trước các mùa mưa.

- GPMB đến đâu tiến hành xây dựng đến đó, đặc biệt là tuyến kè. Chủ dự án và đơn vị thi công chỉ giải phóng chặt phá thảm thực vật tại các vị trí buộc giải phóng mới thi công được, hạn chế tối đa chặt phá và đào bới các gốc cây to nhằm hạn chế lưu tốc dòng chảy sạt bờ, gây ra xói lở.

- Gia cố các nền kè yếu bằng hệ thống cọc tre, gỗ,...

- Để ổn định công trình kè với các hệ số cần tính toán chính xác nhằm tạo dòng chảy ổn định, tránh hiện tượng xoáy dòng gây sạt lở.

*\* Biện pháp giảm thiểu, ứng phó với sự cố mưa lũ:*

- Cũng như các biện pháp ứng phó với sự cố sạt lở, đơn vị thi công phải có kế hoạch thi công xây dựng cụ thể, tránh thi công vào các mùa mưa lũ, cần phải tăng công suất để hoàn thành sớm các đoạn Kè đang xây dựng trước mùa mưa.

- Căn cứ vào điều kiện cụ thể, Chủ dự án sẽ thành lập Ban phòng chống, ứng phó với mưa lũ nhằm theo dõi và có phương án khắc phục kịp thời.

- Phối hợp với chính quyền thị trấn Krông Klang tổ chức gia cố các đoạn Kè xung yếu trước mùa mưa lũ.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ kết nối với Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều - Pa Cô thành công trình công cộng mang đặc trưng văn hóa dân tộc vùng miền núi. Lượng khí thải, nước thải, CTR... phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như thời tiết, người dân đến vui chơi, học tập, tham quan,....

#### **Bảng 3.8. Các tác động đến môi trường khi Dự án đi vào hoạt động**

*Chủ dự án: Ban QLDA, Phát triển quỹ đất và CCN huyện Đakrông*

*Trang 78*

*Đơn vị tư vấn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững*

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

TT	Nguồn gây tác động	Tác động có liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải
1	Sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, người học và người dân đến sinh hoạt văn hóa	- NTSH; - CTR sinh hoạt; - CTNH.	- Trật tự an toàn xã hội
2	Hoạt động giao thông của người dân ra vào quảng trường	- Khí thải, bụi	- Trật tự an toàn giao thông; - Tiếng ồn

**3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải**

**a. Tác động đến môi trường không khí**

\* Bụi và các khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông.

- Nguồn phát sinh: Các phương tiện giao thông ra vào khu vực chủ yếu là xe của cán bộ và người dân ra vào khu vực Quảng trường làm phát sinh ra khói thải có chứa bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

- Tải lượng: Theo báo cáo Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, các loại ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Ước tính với số người đến tham gia sinh hoạt tại nhà văn hóa 150 người, giả định số lượt xe hoạt động trong ngày tại khu vực khoảng 120 lượt (trừ xe đạp), trong đó 80% là xe gắn máy, 20% còn lại là xe ô tô. Ước tính trung bình mỗi phương tiện chạy 0,3 km/ngày trong phạm vi Dự án thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.9. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày**

TT	Động cơ	Số lượt xe	Mức tiêu thụ (lít/km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít/ngày)	Tổng lượng xăng, dầu (tấn/ngày)
1	Xe gắn máy trên 50cc	96	0,03	0,864	0,230.10 <sup>-3</sup>
3	Xe hơi động cơ dầu	24	0,3	0,675	0,576.10 <sup>-3</sup>

(Ghi chú: Hệ số quy đổi: Xăng: 1 lít = 0,7kg; Dầu: 1 lít = 0,8 kg)

Tham khảo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông và được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới**

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)			
		Bụi	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	8	525	80
2	Xe hơi động cơ dầu	0,86	22,02	194,7	27,65

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện, kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông phát sinh và được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông**

TT	Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)			
		Bụi	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	1,8432	120,96	18,432
2	Xe hơi động cơ dầu	0,4953600	12,68352	112,1472	15,9264
	<b>Tổng cộng</b>	<b>0,4953600</b>	<b>14,52672</b>	<b>233,1072</b>	<b>34,3584</b>

Đánh giá tác động: Lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực quảng trường sẽ gây ra những tác động xấu đến sức khỏe của người dân như gây tác hại đến da, mắt, cơ quan hô hấp, tiêu hóa,... Ngoài ra, bụi cũng làm mất mỹ quan tại khu dân cư. Tuy vậy, do các phương tiện giao thông di chuyển không đồng thời và thời gian phát thải của các phương tiện giao thông tại khu vực ngắn nên tác động do lượng bụi, khí thải gây ra được đánh giá là thấp.

*\* Mùi từ khu vực tập kết CTR sinh hoạt*

Khu vực tập kết CTR sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý hàng ngày thì vào mùa nóng, các loại chất thải dễ bị phân hủy sinh học làm phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến người dân và hình ảnh mỹ quan của Dự án.

*b. Nước thải:*

- Nguồn phát sinh: Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân đến học tập, sinh hoạt.

- Tải lượng: Dự án sau khi hoàn thiện sẽ kết nối và Nhà văn hoá các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô. Dự kiến số lượng người dân đến mỗi ngày là 150 người. Tuy nhiên, người dân đến và đi trong một thời gian ngắn, chỉ sử dụng một khối lượng nước rất ít cho mục đích vệ sinh cá nhân (nếu cần thiết). Do vậy, tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh không lớn.

- Thành phần: Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD<sub>5</sub>, COD, Nitơ và Photpho. Nguồn nước thải này được phân thành hai nhóm chính là nước thải xám (nấu ăn, tắm, giặt, rửa, tưới...) và nước thải đen (đi vệ sinh).

Đánh giá tác động:

Nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không có biện pháp xử lý sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới môi trường sống của người dân xung quanh khu vực Dự án và khách đến tham quan, học tập, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường nước dưới đất. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt có thể làm ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận (khe Ruôi và sông Đakrông).



*c. Nước mưa chảy tràn:*

Khi Dự án đi vào hoạt động, tổng lượng nước mưa (Q) đổ vào khu vực Dự án vẫn không đổi. Tuy nhiên, phần lớn diện tích Quảng trường đã được bê tông và lát gạch. Do đó, nước mưa chảy tràn đổ vào khu vực có nồng độ ô nhiễm thấp hơn nhưng tốc độ và lưu lượng dòng chảy tăng. Nếu không có quy hoạch hệ thống tiêu thoát hợp lý thì nguy cơ gây ô nhiễm cũng như ngập úng cục bộ là không thể tránh khỏi, làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình; bên cạnh đó, có thể gây xói lở thủy vực tiếp nhận do lượng nước đổ về nhiều hơn.

Lượng nước mưa chảy tràn trong diện tích khu vực Dự án được xác định theo (TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế) theo công thức:  $Q = q \times C \times F$

Trong đó:

+ Q - là lượng nước mưa chảy tràn.

+ F - là diện tích đã được bê tông, lát gạch khoảng 35.000 m<sup>2</sup> và diện tích bãi cỏ, cây xanh khoảng 2.433 m<sup>2</sup>

+ C - là hệ số dòng chảy, C = 0,37 tương ứng với mặt đất, độ dốc trung bình và C = 0,8 tương ứng với mặt nền bê tông, mái che.

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

Cường độ mưa được xác định như sau:

$$q = A(1+C \lg P)/(t+b)^n = q = 2.230 \times (1 + 0,48 \times \lg 5)/(5 + 15)^{0,62} \\ = 464,8 \text{ l/ha.s} = 0,04648 \text{ l/m}^2.\text{s}$$

Trong đó:

+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút);

+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 5 năm;

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (A = 2.230; C = 0,48; b = 15; n = 0,62).

Thời gian dòng chảy mưa được xác định như sau:

$$t = t_0 + t_1 + t_2$$

Trong đó:

+ t<sub>0</sub>: Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường (chọn 5 phút);

+ t<sub>1</sub>: Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu (t<sub>1</sub> = 0 phút);

+ t<sub>2</sub>: Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán, (t<sub>2</sub> = 0 phút)

Vậy ta có:  $t = t_0 + t_1 + t_2 = 5$  phút.

⇒ Vậy:  $Q = 0,04648 \text{ m} \times (35.000 \text{ m}^2 \times 0,8 + 2.433 \text{ m}^2 \times 0,37) = 1.343 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Đánh giá tác động: Theo số liệu thống kê của WHO, đối với các khu vực nền

đất đã được bê tông hóa thì hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: 0,5 - 1,5 mgNitơ/L, 0,004 - 0,03 mgP/L, 10 - 20 mg COD/L và 10 - 20 mgTSS/L. Với các nồng độ này có thể xem nước mưa chảy tràn còn sạch và được phép xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận.

**d. CTR sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này thì nguồn phát sinh CTR chủ yếu từ hoạt động của người dân đến tham quan, vui chơi và học tập.

- Thành phần rác thải sinh hoạt bao gồm: Giấy, chai nhựa, bao nylon, thực phẩm thừa,...

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTR sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày. Tuy nhiên, người dân đến và đi trong một thời gian ngắn nên lượng chất thải rắn phát sinh sẽ ít hơn rất nhiều so với định mức quy định.

**Đánh giá tác động:** Với thành phần CTR sinh hoạt nếu Đơn vị quản lý vận hành công trình không có các biện pháp thu gom và xử lý thì quá trình phân huỷ các chất hữu cơ sẽ sinh ra các khí gây mùi hôi ( $H_2S$ ,  $CH_3SH$ ) làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và môi trường không khí xung quanh, gây tác động đến môi trường đất hoặc bị gió cuốn bay làm mất mỹ quan trong khu vực. Ngoài ra, nước mưa cuốn trôi CTR sẽ làm ô nhiễm nguồn nước các thủy vực lân cận như khe Ruôi và sông Đakrông.

**3.2.1.2. Đánh giá tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải**

**a. Tiếng ồn, độ rung**

- Phát sinh từ phát sinh chủ yếu từ các hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực quảng trường.

- Mức độ tác động do tiếng ồn của các phương tiện giao thông còn tùy thuộc vào lưu lượng và loại phương tiện. Các loại xe khác nhau sẽ có mức độ ồn khác nhau, như trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.12. Mức độ ồn của một số loại xe**

TT	Loại xe	Mức ồn (dBA) ở khoảng cách 1m
1	Xe ô tô	
-	4 chỗ	77
-	12 chỗ	84
-	Xe tải	93
2	Xe mô tô	
-	Loại 4 thì	94
-	Loại 2 thì	80

*Nguồn: Kỹ thuật môi trường, Tăng Văn Đoàn - Trần Đức Hạ, NXB Giáo dục, 2001*

Trong trường hợp này thì xe mô tô loại 4 thì có độ ồn cao nhất là 94dBA ở khoảng cách 1m. Độ ồn gây ra ứng với các khoảng cách khác nhau như sau:

+ Ở khoảng cách 50m:  $P_{50} = 94 - 20 \cdot \lg(50/1) = 60,0\text{dBA}$

+ Ở khoảng cách 100m:  $P_{100} = 94 - 20 \cdot \lg(100/1) = 54,0\text{dBA}$

+ Ở khoảng cách 150m:  $P_{150} = 94 - 20 \cdot \lg(150/1) = 50,5\text{dBA}$

Tính toán trên cho thấy: Mức ồn từ khoảng cách 50m trở đi có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép tại khu dân cư (từ 6 - 21 giờ) theo QCVN 26:2010/BTNMT (70dBA). Tiếng ồn chỉ ảnh hưởng cục bộ trong khu vực Dự án. Tuy nhiên, mức độ tác động đến sức khỏe con người là không đáng kể do các phương tiện lưu thông với tần suất không thường xuyên.

*b. Tác động đến tình hình KT-XH hội tại địa phương*

*\* Tác động tích cực*

- Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt vui chơi giải trí cho cộng đồng người dân.

- Thúc đẩy sự phát triển của khu vực, đẩy mạnh tốc độ đô thị hóa, tăng giá trị quỹ đất.

- Tạo kiến trúc cảnh quan đẹp, đầy đủ các khu chức năng theo hướng khu đô thị hiện đại, môi trường sống và nghỉ ngơi có chất lượng và phù hợp với điều kiện kinh tế, văn hóa, sinh thái môi trường địa phương.

- Đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, ổn định quy hoạch, phục vụ công tác quản lý và phát triển đô thị, tạo điều kiện thuận lợi cho việc khai thác tiềm năng và phát triển kinh tế của địa phương.

- Góp phần nâng cao mức sống của nhân dân, tạo ra sức hấp dẫn đối với dân cư và lao động nơi khác đến làm việc.

- Thu hút vốn đầu tư, công nghệ tiên tiến, khai thác có hiệu quả mọi nguồn lực để xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đang còn thiếu.

*\* Tác động tiêu cực*

- Các chất thải như CTR, nước thải nếu không được thu gom và xử lý triệt để có thể làm mất cảnh quan, gây ô nhiễm môi trường khu vực và xung quanh khu vực Dự án.

- Tác động đến trật tự xã hội: Trong thời gian hoạt động vui chơi hàng ngày của người dân có khả năng làm ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình an ninh trật tự khu vực.

*c. Các sự cố liên quan*

*\* Sự cố xói lở*

Dự án có xây dựng tuyến kè dọc khe Ruôi với mục đích chống xói lở, bảo vệ quảng trường vào mùa mưa lũ. Nhưng nó mới đáp ứng được nhu cầu cấp thiết của đoạn khe Ruôi dài 180m dọc diện tích quảng trường chứ chưa đáp ứng được toàn bộ hai bờ khe Ruôi nên tác động xói lở bờ sông vẫn có thể diễn ra trong mùa mưa lũ, đặc biệt là 2 bờ tả, hữu nằm về 2 phía thượng lưu, hạ lưu của các đoạn Kè. Do đó, cần có sự phối hợp đồng bộ giữa các ban ngành liên quan để tiếp tục theo dõi, phát hiện khắc phục kịp thời các sự cố nói trên.

**\* Sự cố cháy nổ**

Khi Dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do những nguyên nhân:

- Hệ thống dẫn điện không an toàn gây chập điện phát sinh cháy nổ hoặc những lúc trời giông xảy ra hiện tượng sét đánh.

- Do ý thức của người dân.

- Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng của người dân và phá hủy tài sản

**\* Sự cố lây lan dịch bệnh**

Đặc điểm của Dự án là sinh hoạt, tập trung đông người nên có thể phát sinh dịch bệnh, nhiều dịch bệnh truyền nhiễm có số ca mắc và tử vong cao như Cúm A H5N1, bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus (SARS-Corona), bệnh viêm phổi cấp do virus SARS CoV2 (hoặc Covid-19). Khi dịch bệnh xảy ra, nếu không có biện pháp ngăn ngừa hiệu quả, có thể lây lan ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

**3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

**3.2.2.1. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu liên quan đến chất thải**

**a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

Để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh trong quảng trường, dọc theo tuyến giao thông để giảm thiểu khả năng phát tán của bụi và tiếng ồn. Tăng cường trồng cây xanh và thảm cỏ để tạo cảnh quan thân thiện môi trường;

- Thường xuyên quét dọn sạch sẽ khuôn viên.

- Thu gom và xử lý triệt để lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày để phòng ngừa khả năng phân huỷ hữu cơ,... phát sinh các khí thải có mùi hôi gây ô nhiễm môi trường chung;

- Kiểm soát loại phương tiện và tốc độ các phương tiện ra vào quảng trường;

- Hệ thống đường ống thu gom nước thải được thiết kế đi ngầm và kín có nắp đậy nhằm hạn chế việc phát sinh mùi và khí thải ra môi trường xung quanh;

- Nạo vét cặn bùn định kỳ, đảm bảo hệ thống thu gom luôn hoạt động tốt;

**b. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước**

**\* Nước thải sinh hoạt:**

Dự án không bố trí nhà vệ sinh riêng mà kết nối với Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều - Pa Cô. Do đó, nước thải phát sinh từ người dân và khách tham quan được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn đã được đầu tư tại Nhà văn hóa. Hiện tại Nhà văn hoá đã xây dựng 03 nhà vệ sinh, thể tích bể tự hoại là 15 m<sup>3</sup>. Định kỳ đơn vị quản lý sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom hút, vận chuyển thải bỏ theo quy định (3 - 5 năm/lần).

**\* Hệ thống thoát nước mưa:**

Trong giai đoạn này, Chủ dự án đã tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa với phương án như sau:

- Đầu nối 01 công thoát nước D1500, tại K0+121,58: Thân công dài 77m, kết cấu bằng ống buy ly tâm đúc sẵn D1500, 01 lớp thép; đáy công, sân, tường đầu, tường cánh thượng hạ lưu bằng BT M200.

- Đầu nối 01 công thoát nước B1300, tại K0+160,0: Thân công: đoạn 1 dài 22,0m, mặt cắt ngang rãnh hình chữ nhật, kích thước BxH=130x120cm, phía trên đỉnh đây tấm đan BTCT M200, kích thước tấm đan DxR= 50x50cm dày 10cm; đoạn 2 dài 10m, bằng ống bi ly tâm đúc sẵn D1200, 01 lớp thép; hố ga chuyển tiếp, đáy công, tường đầu, tường cánh bằng BT M200.

- 01 vị trí gia cố khoá đầu tuyến đoạn kè gia cố mái tại K0+106,65, dài 5m. Kết cấu bằng rọ đá mạ kẽm, KT2x1x0,5m xếp thành bậc, cao trình đỉnh +27,5m, cao độ chân +24,5m.

- Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật bao gồm: Hố ga thu nước mưa trực tiếp, hố ga thăm, hố ga thu thăm kết hợp, khoảng cách các hố ga từ 30m đến 50m, thu nước hai bên tuyến đường nội bộ quảng trường.

- Hướng thoát nước chính: Đầu nối vào đường ống thoát nước thoát ra khe Ruôi.

**c. Giảm thiểu ô nhiễm do CTR sinh hoạt**

Để giảm thiểu tác động của CTR thông thường, Chủ dự án và đơn vị quản lý vận hành cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Thu gom, vệ sinh trong khuôn viên Dự án và không để rác thải sang khu vực lân cận;

- Khu vực công cộng: đặt các thùng ở các vị trí thuận lợi trong quảng trường, dự kiến bố trí 10 thùng rác loại 120L để người dân sinh hoạt bỏ rác.

- Hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Đakrông vận chuyển, xử lý đúng quy định;

- Chủ dự án và đơn vị quản lý vận hành thực hiện lưu chứa CTR sinh hoạt đảm bảo đúng quy định tại 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 và quy định tại Điều 26, Điều 27 Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số Điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

**a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

Hiện nay, phương pháp trồng cây xanh để giảm ô nhiễm tiếng ồn giao thông là cách hiệu quả để giảm thiểu nguồn ô nhiễm tiếng ồn do các phương tiện gây ra. Trồng cây xanh vừa làm đẹp cho đường phố mà lại giảm thiểu được ô nhiễm tiếng ồn.

- Quản lý các phương tiện giao thông và quy định tốc độ các phương tiện, bố trí các biển báo cấm sử dụng còi,....

**b. Giảm thiểu tác động KTXH**

Để giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Ban hành các nội quy, quy định về đến sinh hoạt ở quảng trường và nhà văn hóa;  
- Phối hợp với chính quyền địa phương khi có xảy ra mâu thuẫn gây mất an ninh trật tự.

- Tuyên truyền, vận động nhằm nâng cao ý thức của người dân về việc thu gom và xử lý chất thải, vệ sinh môi trường.

- Tuyên truyền, vận động người dân thực hiện ý thức chấp hành luật an toàn giao thông.

**c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố**

\* **Sự cố cháy, nổ:**

- Lắp đặt hệ thống dẫn điện an toàn; lắp dây dẫn thu sét tại các cột đèn, cột cờ.  
- Tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân trong PCCC.

\* **Sự cố sạt lở bờ sông vùng hạ lưu tuyến kè:**

Trong công tác quản lý công trình nói chung và tuyến kè nói riêng, cần theo dõi và đánh giá quá trình xói lở và xâm thực của khe Ruôi gây ảnh hưởng đến công trình và khu vực thượng, hạ lưu công trình.

\* **Sự cố lây lan dịch bệnh:**

Để phòng ngừa, giảm thiểu sự cố lây lan dịch bệnh, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Chú trọng công tác vệ sinh đảm bảo môi trường sạch sẽ trong toàn bộ khuôn viên Dự án;

- Khi trong vùng có xuất hiện các dịch bệnh có khả năng lây lan trong cộng đồng, thông báo cho người dân được biết để có biện pháp phòng chống kịp thời.

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

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động để không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường của khu vực.

**Bảng 3.13. Danh mục các công trình, biện pháp xử lý môi trường của Dự án**

<b>Giai đoạn dự án</b>	<b>Các tác động đến môi trường</b>	<b>Công trình xử lý</b>	<b>Tổ chức thực hiện, vận hành</b>
------------------------	------------------------------------	-------------------------	------------------------------------

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

Thi công	CTR từ quá trình phá bỏ các công trình, cây cối GPMB	Tận thu, thu gom đưa đi xử CTR phát sinh	Chủ dự án và Nhà thầu
	Bụi và khí thải	- Tưới nước giảm bụi với tần suất 2 lần/ngày - Làm rào chắn kết hợp giữa tre và bạt chắn bụi	Chủ dự án và Nhà thầu
	Nước thải sinh hoạt	- Trang bị nhà vệ sinh bằng Composit; - Hợp đồng với người dân địa phương thi công	Chủ dự án và Nhà thầu
	Nước mưa chảy tràn	- Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước đồng bộ cho toàn bộ khu vực Dự án	Chủ dự án và Nhà thầu
	CTR sinh hoạt, CTR Xây dựng	- CTR sinh hoạt: Trang bị 01 thùng đựng rác loại 120L; Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị Đakrông vận chuyển; - CTR xây dựng: Tận dụng san nền tại khu vực	Chủ dự án và Nhà thầu
Giai đoạn vận hành	Bụi và khí thải	- Trồng cây xanh	Chủ dự án; các đơn vị được giao quản lý và các hộ gia đình.
	Nước thải sinh hoạt	- Sử dụng nhà vệ sinh của Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều – Pa Cô, thể tích 15m <sup>3</sup>	
	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống thu gom nước mưa.	
	CTR sinh hoạt	- Bố trí 10 thùng rác loại 120L để thu gom CTR phát sinh. - Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị Đakrông định kỳ thu gom và đưa đi xử lý.	

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

#### 3.4.1. Mức độ tin cậy của các đánh giá

Các đánh giá trong báo cáo ĐTM Dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều – Pa Cô, thị trấn Krông Klang được xây dựng trên cơ sở các thông tin thu thập từ quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án, các thông tin từ báo cáo Dự án đầu tư, báo cáo tình hình phát triển KT-XH của địa phương, các số liệu phân tích hiện trạng môi trường tại phòng thí nghiệm và các nguồn tài liệu liên quan khác có mức độ tin cậy cao.

Trong quá trình đánh giá tác động, báo cáo đã thể hiện cụ thể hóa từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian.

### **3.4.2. Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá**

Việc đánh giá tác động của Dự án đến các loài động vật cạn, thủy sinh còn hạn chế. Do chưa có tài liệu điều tra chi tiết các loài động vật trong khu vực dự án, mặt khác trong khu vực dự án là khu vực gần dân cư sinh sống nên theo suy đoán các loài động vật cạn, thủy sinh sẽ hạn chế. Do đó Báo cáo chỉ đánh giá dựa trên kết quả tham vấn ý kiến của người dân, khảo sát thực tế tại thời điểm lập báo cáo, nên kết quả đánh giá tác động còn hạn chế.

Việc đánh giá mức độ phát thải khí thải, bụi, tiếng ồn chưa chi tiết của các phương tiện giao thông chỉ đánh giá mức độ lớn nhất là phương tiện chạy có tải để từ đó đưa ra giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu hợp lý; chưa tách được hình thức chạy có tải và chạy không tải.

Một số tác động nhỏ, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn nên không được tính toán một cách chi tiết về tải lượng.



## **CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

### **4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án**

Để đảm bảo cho quá trình chuẩn bị, GPMB, xây dựng các hạng mục công trình và quá trình vận hành không gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, KTXH của địa phương và đánh giá hiệu quả của các biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong suốt thời gian triển khai của Dự án. Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng một chương trình quản lý môi trường như sau:

- *Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng công trình của Dự án:* Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công đã đề ra trong báo cáo ĐTM của Dự án. Đồng thời Chủ dự án sẽ hành thành lập Tổ chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công để đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch quản lý môi trường.

- *Giai đoạn đi vào vận hành của Dự án:* Chủ dự án tiếp tục duy trì tổ chuyên trách theo dõi và giám sát các biện pháp BVMT, các biện pháp an toàn lao động. Trong đó, đặc biệt quan tâm đến vấn đề BVMT, an toàn lao động và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố rủi ro. Các thành viên trong tổ giám sát thường xuyên được đào tạo, tập huấn nâng cao trình độ, được trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị. Tổ có trách nhiệm theo dõi và quản lý chất thải, mọi vấn đề liên quan đến môi trường và công tác phòng ngừa, ứng phó các sự cố, kịp thời đưa ra những giải pháp và cùng Ban lãnh đạo giải quyết các vấn đề môi trường nảy sinh hoặc tồn tại trong suốt quá trình hoạt động của Dự án và báo cáo lên cấp trên nếu sự cố môi trường vượt ra khỏi sự kiểm soát của Ban lãnh đạo.

Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, Chủ dự án sẽ triển khai công khai Quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND thị trấn Krông Klang, công tác giám sát môi trường cũng như công tác quản lý, tổ chức thực hiện các biện pháp BVMT song song với hoạt động thi công xây dựng và vận hành khai thác. Những hoạt động này sẽ chịu sự giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về BVMT cấp trên là Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị, Phòng Tài nguyên Môi trường, huyện Đakrông.

### **4.2. Chương trình giám sát môi trường**

Với đặc thù của Dự án thì các tác động môi trường chủ yếu xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng với thời gian thi công xây dựng là 02 năm. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án chú trọng thực hiện trong giai đoạn này.

\* *Giám sát môi trường không khí và tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: 2 điểm

+ Vị trí 1: Tại sân Nhà văn hóa truyền thống Vân Kiều - Pa Cô. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiều 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.405/ Y (m): 567.459

**Báo cáo ĐTM dự án: Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang**

+ Vị trí 2: Tại đường Nguyễn Tất Thành, cách khu vực Dự án khoảng 250m về phía Nam. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.269/ Y (m): 567.436

- Thông số giám sát: Bụi, Độ ồn, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

\* *Giám sát chất lượng nước mặt:*

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khe Ruôi, vị trí xây dựng tuyến kè. Tọa độ VN2000, KTT 105<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup>: X (m) 1.846.360/ Y (m): 567.224

- Thông số giám sát: pH, độ đục, DO, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Nitrat, Phosphat, Clorua, Sắt, Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

\* *Giám sát chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí tập trung rác trong quá trình thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng và thành phần phát sinh.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

*(Sơ đồ vị trí giám sát được bố trí ở phần Phụ lục)*

## **CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN**

### **5.1. Tham vấn cộng đồng**

#### **5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

##### *a. Tóm tắt quá trình tham vấn UBND thị trấn Krông Klang và các tổ chức liên quan*

Nhằm tuân thủ Luật BVMT 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông đã gửi Công văn số 228/ĐTM-BQLDA ngày 30/5/2023 đến UBND thị trấn Krông Klang, kèm theo báo cáo ĐTM của dự án “Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang”.

##### *b. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư*

Công tác tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư được thực hiện theo hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung, một số điều của các nghị định quy định chi tiết hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

Quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư cho dự án “Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang” được thực hiện tại trụ sở của UBND thị trấn Krông Klang vào hồi 14h00 ngày 31/5/2023. Chủ trì cuộc họp do UBND thị trấn Krông Klang và Chủ dự án là Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông cùng phối hợp thực hiện.

Thành phần tham dự cuộc họp gồm có:

- Thành phần thị trấn Krông Klang:
- + Ông: Lê Quang Thạch - Chủ tịch UBND thị trấn Krông Klang - Chủ trì cuộc họp
- + Bà: Phạm Thị Thu Hương - Cán bộ địa chính - Thư ký cuộc họp.
- + Đại diện các tổ chức chính trị xã hội và ban ngành cấp xã’
- + Đại diện các hộ dân khóm 2, thị trấn Krông Klang
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông.
- + Ông: Lê Hoài Phong - Giám đốc
- + Ông: Lê Văn Long - Chuyên viên.
- Đơn vị tư vấn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững

#### **5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

Kết quả tham vấn cộng đồng và nội dung tiếp thu, giải trình ý kiến tham vấn cộng đồng được thể hiện như sau:

**Bảng 5.1. Kết quả tham vấn cộng đồng của dự án**

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan/ tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>		
1	Không có ý kiến tham gia		
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến</b> <i>(Nội dung về tham vấn cộng đồng được đính kèm tại Phụ lục)</i>		
	<b>Chương 1. Thông tin về dự án</b>		
	<b>Chương 2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án</b>		
	<b>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</b>		
1	Yêu cầu thi công công trình phải đảm bảo che chắn giảm thiểu bụi. Thường xuyên tưới nước khi thực hiện thi công theo đúng cam kết để đảm bảo môi trường cho người dân xung quanh. Tuân thủ tạm trú, tạm vắng đảm bảo an ninh trật tự (nếu có).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã bổ sung cam kết đảm bảo các biện pháp tuân thủ thực hiện các hạng mục bảo vệ môi trường tại mục cam kết</li> <li>- Đã bổ sung biện pháp đăng ký tạm trú tạm vắng đối với công nhân ở ngoài về tại biện pháp giảm thiểu tác động đến KTXH.</li> </ul>	UBND thị trấn Krông Klang
	<b>Chương 4: Chương trình quản lý và giám sát môi trường</b>		
2	Đề nghị các cấp các ngành tăng cường công tác kiểm tra, giám sát khi thực hiện thi công dự án, phải đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.		Đảng ủy thị trấn Krông Klang

	<b>Chương 5. Kết quả tham vấn cộng đồng</b>		
	<b>Kết luận, kiến nghị, cam kết</b>		
	<i>Các ý kiến khác</i>		
<b>III</b>	Tham vấn bằng văn bản (Các công văn trả lời của UBND, UBMTTQ thị trấn Krông Klang)		<b>Nội dung Công văn đính kèm tại Phụ lục</b>
	<b>Chương 1. Thông tin về dự án</b>		
1	Đồng tình với vị trí thực hiện dự án		UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang
	<b>Chương 2. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án</b>		
	<b>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</b>		
2	Bổ sung đánh giá cụ thể hơn về tác động đến các hộ dân bị mất đất ở và mất đất sản xuất	Đã đánh giá chi tiết các hộ bị mất nhà ở, đánh giá cụ thể được trình bày tại mục 3.1.1. Đánh giá tác động của việc GPMB, di dân tái định cư.	UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang
3	Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu mà báo cáo đưa ra		UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang
4	Cần bổ sung biện pháp giảm thiểu đối với sự cố về thiên tai		UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang

5	Bổ sung cam kết đảm bảo môi trường trong quá trình thi công và đề nghị nhà thầu thi công thực hiện tốt các biện pháp nhằm hạn chế ảnh hưởng đến người dân	Đã bổ sung cam kết thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường được đề xuất trong báo cáo ĐTM đã được trình bày tại Mục Cam kết	UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang
<b>Chương 4: Chương trình quản lý và giám sát môi trường</b>			
6	Đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường		UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang
<b>Chương 5. Kết quả tham vấn cộng đồng</b>			
<b>Kết luận, kiến nghị, cam kết</b>			
7	Đề nghị dự án khi triển khai đúng tiến độ, sớm đưa dự án đi vào hoạt động, tạo điều kiện cho người dân thị trấn nói riêng và toàn huyện nói chung có không gian vui chơi, học tập, thúc đẩy phát triển kinh tế của huyện, tỉnh nói chung và địa phương nói riêng.	Chủ dự án cam kết sẽ tiến hành thi công để đảm bảo tiến độ, đã được trình bày tại Mục Cam kết của báo cáo.	UBND và UBMTTQ thị trấn Krông Klang

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. Kết luận**

Dự án triển khai sẽ đóng góp vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển KT-XH tỉnh Quảng Trị nói chung và huyện Đakrông nói riêng. Tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, cải thiện môi trường sống, tinh thần cho người dân.

Qua phân tích, đánh giá Báo cáo đã đưa ra những nhận định về các nguồn ô nhiễm đến môi trường do hoạt động của Dự án như sau:

- Các tác động liên quan đến chất thải:

+ Ở giai đoạn thi công xây dựng: Nguồn phát sinh ô nhiễm chủ yếu là bụi, khí thải, CTR, nước thải từ quá trình thi công xây dựng, sinh hoạt của công nhân làm ảnh hưởng đến người dân sinh sống gần khu vực Dự án.

+ Khi Dự án đi vào hoạt động: Tác động đáng quan tâm là vấn đề vệ sinh, cảnh quan khu quảng trường. Đối tượng chịu tác động chính là người dân và khách du lịch đến vui chơi và tham quan, học hỏi.

- Các tác động không liên quan đến chất thải như: tiếng ồn, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, hệ sinh thái của khu vực. Các sự cố môi trường có thể xảy ra như: cháy nổ, tai nạn lao động, sự cố do mưa bão, sự cố sạt lở.

- Từ những phân tích, đánh giá các tác động xấu, các sự cố môi trường có thể xảy ra, báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, các giải pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố. Các biện pháp này có tính khả thi cao và Chủ dự án có thể chủ động áp dụng.

Để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, ngoài việc áp dụng các giải pháp xử lý theo công nghệ, Chủ dự án cũng sẽ tiến hành kết hợp với công tác quản lý, giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

### **2. Kiến nghị**

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp về hiệu quả hoạt động của Dự án, các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra, các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường. Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông kiến nghị như sau:

- Các cơ quan, ban ngành liên quan, chính quyền địa phương tạo điều kiện cho Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông hoàn thành thủ tục liên quan khác nhằm thực hiện tốt công tác BVMT.

- Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện.

### **3. Cam kết**

Nhằm đảm bảo tốt công tác BVMT trong quá trình xây dựng và đi vào vận hành, Ban Quản lý dự án, Phát triển quỹ đất và Cụm công nghiệp huyện Đakrông cam kết thực hiện như sau:

- Trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB:
  - + Thực hiện đúng vị trí cũng như diện tích đất đã được lựa chọn xây dựng.
  - + Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thực hiện công tác GPMB đảm bảo đúng quy định của pháp luật và tạo sự đồng thuận với nhân dân địa phương.
- Trong giai đoạn xây dựng, thi công công trình: Triển khai các hoạt động xây dựng đảm bảo tiến độ, đúng các quy định về an toàn và BVMT đã trình bày trong báo cáo ĐTM.
  - + Cam kết đền bù và khắc phục sự cố môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra khi triển khai dự án.
  - + Cam kết thực hiện các vấn đề liên quan vệ sinh, an toàn lao động và tai nạn giao thông.
- Trong giai đoạn vận hành, đi vào hoạt động:
  - + Cam kết hoàn thành các công trình, biện pháp và kiểm soát ô nhiễm trước khi dự án đi vào hoạt động.
  - + Tuân thủ thực hiện các biện pháp không chế, giảm thiểu... như trong báo cáo ĐTM này, đảm bảo các TCVN, QCVN về môi trường quy định.
  - + Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp BVMT khác như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.
  - + Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về PCCC, an toàn lao động, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, quản lý đất đai và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.
  - + Lập và thực hiện phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, phòng cháy, chữa cháy; Khi phát hiện các dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động có liên quan, khẩn trương đưa người và tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời khắc phục các tác động tiêu cực. Chịu trách nhiệm đền bù thỏa đáng các thiệt hại xảy ra do sự cố trong quá trình thi công
- + Cam kết hoàn thành các nội dung nêu trong báo cáo ĐTM được phê duyệt.
- + Phải có báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh với các cơ quan chức năng về sự cố môi trường.

Cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nếu trong quá trình thi công và vận hành hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt



**Báo cáo ĐTM dự án:** Quảng trường văn hóa truyền thống các dân tộc Vân Kiều - Pa Cô, thị trấn Krông Klang

---

hại đến tài sản, tính mạng, sức khỏe của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

**NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution. Part I, World Health Organization, Geneva, 1993 (WHO, 1993);
- [2]. Báo cáo kinh tế, xã hội năm 2022 của UBND thị trấn Krông Klang;
- [3]. Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, PGS.TS. Nguyễn Việt Anh, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2008.
- [4]. Dự địa chí tỉnh Quảng Trị, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Trị.
- [5]. Đánh giá tác động môi trường, Phạm Ngọc Hồ và Hoàng Xuân Cơ, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội - 2000;
- [6]. Đánh giá tác động môi trường, PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Hà Nội, 2005;
- [7]. Môi trường không khí, GS.TS Phạm Ngọc Đăng, NXB KH&KT, Hà Nội 1997;
- [8]. Quản lý CTR, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái. NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;
- [9]. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, 2, 3 - GS.TS Trần Ngọc Chân;
- [10]. Xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp, tập 2 - xử lý khói thải lò hơi, Sở khoa học, công nghệ và môi trường TP.HCM, 1998;
- [11]. Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa - TS. Trần Đức Hạ - Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội 2002;
- [12]. Giáo trình BVMT trong xây dựng cơ bản - Nhà xuất bản xây dựng, 2010.