

MỤC LỤC

| | |
|---|----|
| DANH MỤC HÌNH ẢNH | iv |
| DANH MỤC BẢNG | v |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Xuất xứ của dự án | 1 |
| 1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án..... | 1 |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án | 2 |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan | 3 |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) | 3 |
| 2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM | 3 |
| 2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án..... | 7 |
| 2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM | 7 |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường | 7 |
| 3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM..... | 7 |
| 3.2. Danh sách những người thực hiện ĐTM | 8 |
| 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường | 10 |
| 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM..... | 11 |
| 5.1. Thông tin về dự án | 11 |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường..... | 11 |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án | 12 |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án | 15 |
| 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án..... | 19 |
| CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN | 22 |
| 1.1. Thông tin về dự án | 22 |
| 1.1.1. Tên dự án..... | 22 |
| 1.1.2. Chủ dự án | 22 |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của dự án..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 1.1.4. Mục tiêu, quy mô, loại hình dự án | 22 |
| 1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất | 23 |
| 1.1.7. Môi trường quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội | 23 |
| 1.1.8. Hiện trạng tuyến đường vận chuyển | 24 |
| 1.1.9. Khu vực đổ thải và khu vực tập kết tạm đất phong hóa, bãi tập kết vật liệu, lán trại..... | 24 |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án | 25 |
| 1.2.2. Danh sách các hạng mục công trình..... | 25 |
| 1.2.3. Giải pháp thiết kế, thi công các hạng mục công trình..... | 25 |
| 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..... | 34 |
| 1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án..... | 34 |
| 1.3.2. Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng..... | 35 |
| 1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu..... | 35 |
| 1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện..... | 35 |
| 1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước..... | 35 |
| 1.3.5.2. Trong quá trình dự án hoạt động..... | 36 |
| 1.3.6. Các sản phẩm của dự án..... | 36 |
| 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành..... | 36 |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công..... | 36 |
| 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án..... | 36 |
| 1.6.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án | 36 |
| 1.6.2. Tổ chức thực hiện dự án..... | 37 |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý dự án..... | 37 |
| CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN..... | 39 |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội..... | 39 |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên..... | 39 |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội..... | 45 |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án | 49 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường | 49 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học..... | 51 |
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án | 52 |

| | |
|--|------------|
| 2.3.1. Các đối tượng bị tác động | 52 |
| 2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường | 53 |
| 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án..... | 53 |
| 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 | 54 |
| 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..... | 54 |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng..... | 54 |
| 3.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng | 73 |
| 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động..... | 81 |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động..... | 81 |
| 3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn hoạt động | 85 |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..... | 94 |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo | 95 |
| 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án | 98 |
| 4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án..... | 101 |
| 4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công | 101 |
| 4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động | 102 |
| Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN..... | 103 |
| 5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng..... | 103 |
| 5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử..... | 103 |
| 5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến | 103 |
| 5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định | 103 |
| 5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng..... | 103 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT..... | 104 |
| 1. Kết luận | 104 |
| 2. Kiến nghị..... | 104 |
| 3. Cam kết..... | 104 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|----|
| Hình 1. Vị trí địa lý tổng thể khu vực dự án | 22 |
| Hình 2. Vị trí dự kiến đặt lán trại, tập kết xe, NVL và tập kết tạm đất phong hóa.... | 25 |
| Hình 3. Mô hình bể kỵ khí Bastaf (Bể tự hoại cải tiến)..... | 88 |
| Hình 4: Cấu tạo bể xử lý Module composite | 92 |

DANH MỤC SƠ ĐỒ

| | |
|---|----|
| Sơ đồ 1. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án | 38 |
| Sơ đồ 2. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt | 87 |
| Sơ đồ 3. Module xử lý NTSH | 89 |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|--|----|
| Bảng 1. Các thành viên tham gia lập báo cáo | 9 |
| Bảng 2. Thống kê các hoạt động dự án gây tác động đến môi trường | 12 |
| Bảng 3. Nguồn, chất thải và các yếu tố gây tác động của dự án..... | 12 |
| Bảng 4. Phương án thiết bị chiếu sáng cho dự án..... | 28 |
| Bảng 5. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công..... | 34 |
| Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị..... | 35 |
| Bảng 7. Nhiệt độ trung bình tháng | 41 |
| Bảng 8. Tốc độ gió trung bình tháng..... | 42 |
| Bảng 9. Độ ẩm tương đối trung bình tháng | 43 |
| Bảng 10. Lượng mưa trung bình trong các tháng | 43 |
| Bảng 11. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Quảng Bình từ năm 2000 - 2021 | 44 |
| Bảng 12. Thống kê dân số xã Thượng Trạch..... | 48 |
| Bảng 13. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí | 50 |
| Bảng 14. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt | 51 |
| Bảng 15. Tóm tắt các tác động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.... | 54 |
| Bảng 16. Tổng hợp khối lượng đào, đắp, bóc phong hóa tập kết của dự án..... | 56 |
| Bảng 17. Nồng độ bụi trong quá trình đào đắp..... | 57 |
| Bảng 18. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các máy thi công sử dụng dầu | 58 |
| Bảng 19. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel..... | 58 |
| Bảng 20. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công..... | 58 |
| Bảng 21. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường. 59 | |
| Bảng 22. Chuyển xe (đối với loại 10 tấn) và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển | 61 |
| Bảng 23. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu | 62 |
| Bảng 24. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.... | 64 |
| Bảng 25. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng | 68 |
| Bảng 26. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách | 69 |
| Bảng 27. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn..... | 70 |
| Bảng 28. Mức rung của các loại máy xây dựng..... | 70 |
| Bảng 29. Tác động của dự án trong giai đoạn hoạt động..... | 81 |
| Bảng 30. Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải | 82 |

| | |
|--|----|
| Bảng 31. Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh..... | 84 |
| Bảng 32. Cấp tiếng ồn cho phép trong nhà văn hóa - thể thao | 85 |
| Bảng 33. Thông số xây dựng bể Bastaf | 88 |
| Bảng 34. Nồng độ ô nhiễm nước thải trước và sau xử lý bằng bể tự hoại | 88 |
| Bảng 35. Tiêu chí thiết kế hệ thống module composite xử lý nước thải sinh hoạt | 90 |
| Bảng 36. Kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 94 |
| Bảng 37. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường..... | 95 |
| Bảng 38. Chương trình quản lý môi trường | 98 |

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

| | |
|--------|---|
| ATNĐ | : Áp thấp nhiệt đới |
| BTNMT | : Bộ Tài nguyên môi trường |
| BVMT | : Bảo vệ môi trường |
| BXD | : Bộ Xây dựng |
| TQVN | : Tổ quốc Việt Nam |
| HĐND | : Hội đồng nhân dân |
| UBND | : Ủy ban nhân dân |
| KDC | : Khu dân cư |
| CTNH | : Chất thải nguy hại |
| CTR | : Chất thải rắn |
| DO | : Diesel Oil (dầu Diesel) |
| ĐTM | : Đánh giá tác động môi trường |
| ĐVT | : Đơn vị tính |
| GPMB | : Giải phóng mặt bằng |
| GSMT | : Giám sát môi trường |
| HDPE | : High Density Poli Etilen |
| KH-KT | : Khoa học – Kỹ thuật |
| MTKK | : Môi trường không khí |
| NTSH | : Nước thải sinh hoạt |
| CTRSH | : Chất thải rắn sinh hoạt |
| PCCC | : Phòng cháy chữa cháy |
| PVC | : Polyvinylclorua (nhựa nhiệt dẻo) |
| QCXDVN | : Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
| QCVN | : Quy chuẩn Việt Nam |
| TCVN | : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TN&MT | : Tài nguyên và Môi trường |
| WHO | : World Health Organization (tổ chức Y tế thế giới) |
| XLNT | : Xử lý nước thải |
| NXB | : Nhà xuất bản |
| ATGT | : An toàn giao thông |
| ANTT | : An ninh trật tự |
| KH | : Kế hoạch |
| NHCS | : Ngân hàng chính sách |

KHHGD : Kế hoạch hóa gia đình

BHYT : Bảo hiểm y tế

CCCD : Căn cước công dân

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án

Nhằm nâng cao nhận thức, trách nhiệm của toàn xã hội về việc thực hiện chủ trương, chính sách, pháp luật của Đảng và nhà nước về công tác dân tộc, chính sách dân tộc. Đẩy mạnh tuyên truyền sâu rộng mục tiêu, nhiệm vụ của Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021 - 2025 đến mọi cấp, mọi ngành, các tầng lớp dân cư và người dân tộc thiểu số nhằm thay đổi và chuyển biến nhận thức trong công tác dân tộc, chính sách dân tộc, giảm nghèo vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi; khơi dậy tinh thần đoàn kết, thống nhất trong cộng đồng các dân tộc nói chung và dân tộc thiểu số nói riêng, ý chí chủ động, vươn lên của người dân tộc thiểu số, nhất là người dân tộc thiểu số nghèo, thực hiện có hiệu quả và hoàn thành các chỉ tiêu, mục tiêu đề ra.

Với mục “tiêu giữ gìn, phát huy bản sắc văn hóa tốt đẹp của các dân tộc thiểu số đi đôi với xóa bỏ phong tục tập quán lạc hậu”. Trong những năm qua, huyện Bố Trạch đã và đang đẩy mạnh các hoạt động văn hóa, thể thao nông thôn, gắn với các tổ chức cộng đồng, đáp ứng nhu cầu vui chơi, giải trí, nâng cao sức khỏe cho người dân; phát động các phong trào thể dục thể thao, rèn luyện sức khỏe, văn hóa, văn nghệ quần chúng; nhân rộng mô hình câu lạc bộ hoạt động văn hóa văn nghệ nhằm bảo tồn và phát huy các giá trị văn hóa truyền thống; mở rộng mô hình kết nối văn hóa truyền thống và văn hóa mới, đảm bảo đa dạng về văn hóa vùng miền, dân tộc phục vụ phát triển du lịch.

Tuy nhiên, đời sống vật chất văn hóa tinh thần của một bộ phận người dân cần được tiếp tục quan tâm; chưa khắc phục được sự chênh lệch về hưởng thụ văn hóa giữa các vùng, miền; việc hoàn thiện hệ thống thiết chế văn hóa - thể thao chưa đồng bộ, có nơi chưa thu hút đông đảo các tầng lớp Nhân dân tham gia. Việc thực hiện chính sách khuyến khích xã hội hóa và tạo điều kiện cho các cá nhân, tổ chức đầu tư xây dựng các công trình văn hoá khó khăn, nên việc huy động các nguồn lực cũng như khai thác, phát huy hệ thống các thiết chế văn hóa từ huyện đến cơ sở còn nhiều hạn chế. Ngân sách đầu tư cho sự nghiệp văn hoá, thể thao hằng năm chưa đáp ứng nhu cầu phục vụ các hoạt động vui chơi, giải trí, hưởng thụ văn hoá ngày càng cao của người dân.

Từ những yêu cầu cấp thiết nêu trên, ngày 15/12/2023 của Hội đồng nhân

dân huyện Bố Trạch đã có Nghị quyết số 37/NQ-HĐND về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch nhằm hiện thực hoá các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và nhà nước. Qua đó, từng bước hoàn thiện cơ sở vật chất, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống, sinh hoạt văn hoá cho đồng bào trên địa bàn xã Thượng Trạch.

Dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** là nơi tổ chức các hoạt động văn hoá - xã hội để đời sống bà con ngày một đi lên, tiếp tục phát triển, bảo tồn phong tục tập quán của đồng bào xã Thượng Trạch.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

- Nhóm dự án: Công trình văn hoá, cấp III; Dự án đầu tư nhóm C.

- Quy mô dự án: Khu đất xây dựng dự án thuộc Nằm trong khuôn viên Trụ sở làm việc của UBND xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch với tổng diện tích là 583,17 m².

Nhằm thực hiện các yêu cầu Quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, các văn bản dưới luật có liên quan, Chủ dự án đã phối hợp đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** là dự án mới, thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Điều 30 Luật BVMT số 72/2022/QH14, mục số 6 Phụ lục IV, 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.

Cấu trúc và nội dung của báo cáo được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật của dự án là Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch;

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

- Dự án xây dựng Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch thực hiện theo Chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn huyện.

- Ngày 12/4/2023, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023. Mục tiêu của Quyết định đã nói rằng:

+ Phát triển văn hóa, thể thao để khẳng định vị trí là trung tâm kinh tế, văn hóa, du lịch của tỉnh đồng thời đảm bảo phục vụ chất lượng, hiệu quả và đáp ứng ngày càng cao nhu cầu hưởng thụ văn hóa và rèn luyện sức khỏe của Nhân dân;

+ Bảo tồn và phát huy các di sản văn hóa vật thể và phi vật thể, gắn với phát triển du lịch bền vững.

+ Phân đầu đến năm 2030 toàn tỉnh có 90% gia đình; 95% thôn, bản, tổ dân phố đạt danh hiệu văn hóa; 90% cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp đạt chuẩn văn hóa; số người tập luyện thể dục thể thao thường xuyên đạt trên 42%; số gia đình thể thao đạt trên 33%.

Qua đó, việc thực hiện dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050, đáp ứng phương hướng phát triển của tỉnh về văn hóa và thể thao.

- Dự án phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất huyện Bố Trạch đến năm 2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 10/5/2021; Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Bố Trạch đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 679/QĐ-UBND ngày 29/3/2023.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Tài nguyên - Môi trường:

+ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020;

+ Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 21/6/2012;

+ 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;

+ Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

+ Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

+ Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc và bản đồ;

+ Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

+ 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;

+ Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về việc thoát nước và xử lý nước thải;

+ Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

+ Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt điều chỉnh chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

- Đất đai:

+ Luật Đất đai số 45/2013/QH13 đã được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2013;

+ 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 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ quy định về việc sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

+ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

+ Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và

Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

+ Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020-2024.

- Xây dựng:

+ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2014;

+ Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/6/2020;

+ 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 quy định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

+ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

+ Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng.

- PCCC:

+ Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua ngày 29/6/2001;

+ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 22/11/2013;

+ Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC.

- An toàn – lao động:

+ Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 25/6/2015;

+ Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 20/11/2019;

+ Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

+ Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của 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 (các tiêu chuẩn vẫn còn hiệu lực).

- Đầu tư:

+ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 13/6/2019;

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

- Lĩnh vực khác:

+ Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 19/6/2012;

+ Quyết định 3587/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Ban hành Kế hoạch thực hiện Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019-2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.2.1. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng môi trường không khí

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

2.1.2.2. Các tiêu chuẩn liên quan đến tiếng ồn, độ rung

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

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

2.1.2.3. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng nước

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

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

2.1.2.4. Các tiêu chuẩn liên quan đến chất thải nguy hại

QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

2.1.2.5. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác

- TCVN 33:2006 - Cấp nước-mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Nghị quyết số 37/NG-HĐND ngày 15/12/2023 của HĐND huyện Bố Trạch về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch.

- Các văn bản pháp quy khác có liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản và các quy chuẩn, quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành.

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

- Thuyết minh Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch**;

- Hồ sơ quan trắc hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án;

- Các bản vẽ thiết kế dự án;

- Các số liệu điều tra, khảo sát về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án;

- Các số liệu đo đạc, phân tích về hiện trạng môi trường khu vực do đơn vị tư vấn thực hiện;

- Biên bản cuộc họp tham vấn dân cư khu vực bị ảnh hưởng của dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** do UBND huyện Bố Trạch (Thông qua BQL dự án ĐTXD&PTQĐ) chủ trì với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị An Thành dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM

* **Chủ đầu tư:** Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Hữu Hồng Chức vụ: Phó Chủ tịch

- Địa chỉ: Đường Hùng Vương, thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh

Quảng Bình.

* **Cơ quan tư vấn lập báo cáo:** Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị An Thành

- Đại diện: (Ông) Phạm Hồ Hoàng Long Chức vụ: Tổng giám đốc
- Địa chỉ: 46 Trần Phú, thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Điện thoại: 0941.173.777.

* **Đơn vị phối hợp lấy mẫu:** Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

- Đại diện: Bà Trần Thị Ngọc Bé Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Tổ dân phố 10, phường Bắc Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.
- Điện thoại: 0917722332.

3.2. Danh sách những người thực hiện ĐTM

Danh sách chuyên gia, cán bộ tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 1. Các thành viên tham gia lập báo cáo

| TT | Họ và tên | Chức vụ/Chuyên ngành | Trách nhiệm | Nội dung phụ trách | Ký tên |
|-----------|--|---|--------------------|---|---------------|
| I | Chủ dự án: UBND huyện Bố Trạch | | | | |
| 1 | (Ông) Nguyễn Hữu Hồng | Phó Chủ tịch UBND huyện Bố Trạch | Chủ trì | Theo dõi chung việc thực hiện lập Báo cáo ĐTM | |
| II | Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị An Thành | | | | |
| 1 | (Ông) Phạm Hồ Hoàng Long | Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc Th.S Quản lý TN&MT | Đồng chủ trì | Theo dõi tiến độ, chủ trì lập ĐTM | |
| 2 | (Ông) Lê Anh Tuấn | CN Môi trường | Thành viên | Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công | |
| 3 | (Bà) Đặng Thị Mỹ Anh | CN Quản lý TN&MT | Thành viên | Phụ trách đánh giá tác động, biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn hoạt động | |
| 4 | (Ông) Nguyễn Văn Tú | KS xây dựng DD&CN | Thành viên | Phụ trách tính toán khối lượng, biện pháp thi công các hạng mục xây dựng | |

Ngoài ra, báo cáo còn có sự tham gia của một số thành viên khác của chủ đầu tư và đơn vị tư vấn.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Trong Báo cáo ĐTM này, các phương pháp được sử dụng bao gồm:

(1) *Phương pháp làm việc nhóm*: Lập nhóm ĐTM, gồm cử nhân môi trường, kỹ sư môi trường, cán bộ đo đạc, kỹ sư xây dựng... Mỗi thành viên của nhóm tùy thuộc vào chuyên môn ở từng chuyên ngành để phụ trách các chuyên đề khác nhau, sau đó, nội dung chuyên đề của mỗi thành viên phụ trách sẽ được đưa ra bàn bạc, thảo luận trong nhóm trước khi đi đến ý kiến thống nhất và cuối cùng là tổng hợp các chuyên đề lại thành một báo cáo hoàn thiện cuối cùng.

(2) *Phương pháp lập bảng liệt kê*: Phương pháp được sử dụng tại các chương của Báo cáo. Bao gồm 02 loại chính:

+ Bảng liệt kê mô tả: phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.

+ Bảng liệt kê đơn giản: phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu có khả năng bị tác động.

(3) *Phương pháp khảo sát, thu thập, thống kê, phân tích thông tin và xử lý số liệu*: Phương pháp này nhằm tiến hành thu thập và phân tích các thông tin liên quan, xử lý các số liệu sau khi thu thập về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

(4) *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam. Từ đó, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do các hoạt động của dự án.

(5) *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBMTTQ xã Thượng Trạch; hỏi trực tiếp ý kiến người dân thông thạo khu vực. Các ý kiến thu nhận được này sẽ được phân tích, sàng lọc và đưa vào trong báo cáo.

(6) *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các Tổ chức, Viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi... của các hoạt động dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh.

(7) *Phương pháp dự báo*: Dựa trên số liệu nền, nội dung dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.

(8) *Phương pháp ma trận*: Sử dụng bảng ma trận phân tích các tác động của các giai đoạn dự án đến môi trường.

(9) *Phương pháp kế thừa các tài liệu, kết quả nghiên cứu sẵn có:* Phương pháp này sử dụng và kế thừa những tài liệu đã có, dựa trên những thông tin, tư liệu sẵn để xây dựng cho các nội dung của Báo cáo.

(10) *Phương pháp đo đạc, lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:* Xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, độ ồn... tại khu vực thực hiện dự án và khu vực xung quanh.

Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao như:

- + Máy phân tích nước nhãn hiệu DREL/2400 và DREL/2800.
- + Máy đo độ ồn: QUEST.
- + Máy đo khí độc: Multicheck 2000.
- + Máy đo bụi: EPAM 5000.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

- *Thông tin chung:*

- + Tên dự án: Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch.
- + Địa điểm thực hiện: xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch.
- + Chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.

- *Phạm vi, quy mô:*

+ Diện tích khu đất thực hiện dự án 583,17 m² thuộc khuôn viên Trụ sở làm việc của UBND xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án nằm trong khu vực thuộc vùng đệm của Vườn quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàng (Di sản thiên nhiên thế giới được UNESCO công nhận lần 2 ngày 3/7/2015).

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

Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

- Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng 2 tầng, diện tích sàn 748,9m².
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác: Sân bê tông, cấp điện-chống sét, cấp-thoát nước, PCCC.

- Trang thiết bị phục vụ hoạt động và sinh hoạt văn hoá của xã: Hệ thống âm thanh, loa máy cho phòng hội trường; Nội thất cho phòng hội trường (bục và tượng Bác, bục phát biểu, bàn, ghế, rèm sân khấu...); trang thiết bị PCCC (bảng nội quy tiêu lệnh, bình bột PCCC, bộ dụng cụ phá dỡ...).

Trong quá trình triển khai dự án, giai đoạn triển khai xây dựng dự án và giai

đoạn hoạt động của dự án có các hoạt động có khả năng gây tác động xấu đến môi trường như sau:

Bảng 2. Thống kê các hoạt động dự án gây tác động đến môi trường

| TT | Hạng mục | Hoạt động | Tác động |
|-----------|--|--|---|
| I | Giai đoạn thi công xây dựng | | |
| 1 | Công trình chính: Nhà văn hóa cộng đồng 2 tầng | Vận chuyển nguyên, vật liệu Xây dựng công trình. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |
| 2 | Cấp nước | Xây dựng hệ thống đường ống cấp nước, PCCC, dọn dẹp vệ sinh. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |
| 3 | Thoát nước | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, dọn dẹp vệ sinh. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |
| 4 | Cấp điện, chống sét | Xây dựng hệ thống cấp điện trong và ngoài nhà, chống sét, dọn dẹp vệ sinh. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |
| 5 | Các công trình phụ trợ | Xây dựng sân bê tông. | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |
| II | Giai đoạn hoạt động của dự án | | |
| 1 | Sinh hoạt văn hóa của người dân | Hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân | Tác động đến môi trường không khí, đất, nước. |

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

Các tác động chính của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. Nguồn, chất thải và các yếu tố gây tác động của dự án

| TT | Nguồn thải | Thời điểm phát sinh | Tác nhân gây ô nhiễm | Tác động |
|----------|--|---------------------|----------------------|----------|
| A | Giai đoạn thi công xây dựng | | | |
| I | Hoạt động liên quan đến chất thải | | | |
| 1 | Nước thải | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | Nước từ hoạt động sinh hoạt của công nhân | Chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công dự án | Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD, hợp chất nitơ, phốt pho) và vi khuẩn. | Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận |
| | Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công | Chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công dự án | Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị... | |
| | Nước mưa chảy tràn | Phát sinh trong giai đoạn thi công | Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị... | |
| | | Phát sinh trong giai đoạn hoạt động | Chất rắn lơ lửng (cát, sạn) do rửa trôi trên bề mặt dự án. | |
| 2 | Bụi, khí thải | | | <ul style="list-style-type: none"> - Không khí khu vực dự án và xung quanh. - Công nhân tham gia thi công trên công trường. - Dân cư xung quanh khu vực dự án và dọc theo các tuyến đường các phương tiện vận |
| | Bụi, khí thải | Hoạt động thi công xây dựng: Mức độ phát thải lớn, chỉ mang tính tức thời, chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công | <ul style="list-style-type: none"> - Bụi từ quá trình đào đắp nền móng. - Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công. - Bụi từ quá trình bốc dỡ, lưu trữ vật liệu xây dựng. - Bụi do bùn đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường và ngược lại. - Khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công. | |

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|--|
| | | | | chuyên của dự án đi qua. - Hệ sinh vật khu vực dự án. |
| 3 | Chất thải rắn | | | |
| | Chất thải rắn sinh hoạt | Phát sinh trong quá trình thực hiện dự án | - Từ hoạt động của công nhân làm việc tại công trường. | Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận. |
| | Chất thải rắn thông thường | Phát sinh trong quá trình thực hiện dự án | - Từ quá trình dọn dẹp - Chất thải từ vật liệu thi công. | |
| | | Phát sinh trong quá trình hoạt động | - Chất thải sinh ra trong quá trình hoạt động văn hóa của người dân (vỏ bánh, kẹo, rác thải rơi vãi...) | |
| Chất thải rắn nguy hại | Chỉ phát sinh trong quá trình thực hiện dự án | - Giẻ lau từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công dự án. - Ấc quy, pin thải. - Bao bì cứng bằng kim loại. | | |
| II | Hoạt động không liên quan đến chất thải | | | |
| 1 | Tiếng ồn, độ rung | Mức độ phát thải không quá lớn, chỉ mang tính tức thời | - Từ máy móc thi công. - Từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu. | Khu dân cư sống gần khu vực dự án. |
| B | Giai đoạn hoạt động của dự án | | | |
| I | Hoạt động liên quan đến chất thải | | | |

| | | | | |
|-----------|---|---|--|---|
| 1 | Chất thải sinh hoạt | Hoạt động của các phương tiện giao thông. | <ul style="list-style-type: none"> - Khói, bụi, CO, CO₂, NO₂, SO₂. - Nước thải. - Rác thải sinh hoạt. - Chất thải nguy hại. | Tác động đến sức khỏe con người, môi trường xung quanh. |
| | | Hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân | | |
| II | <i>Hoạt động không liên quan đến chất thải</i> | | | |
| 1 | Hoạt động ra vào dự án | Hoạt động của các phương tiện giao thông. | <ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung. | Tác động đến hoạt động của các khu vực xung quanh. |

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công

a) Đối với nước thải:

a.1) Nước thải sinh hoạt:

- Các hạng mục công trình xử lý nước thải: Dự án dự kiến sử dụng khoảng 10 công nhân lao động làm việc trên công trường. Tổng lượng nước thải là khoảng 1 m³/ngày.

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại. Nước thải từ nhà vệ sinh không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút đem đi xử lý khi đầy bể. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh di động.

- Bố trí nhà vệ sinh di động tại khu vực công trường, thuê đơn vị có chức năng hút bùn, lắng cặn bể mang đi xử lý theo quy định, tuần suất hút định kỳ 3-6 tháng/lần.

a.2) Nước thải xây dựng:

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng.

b) Đối với xử lý bụi, khí thải

b.1) Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị:

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được che bạt phủ kín thùng xe khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân trên tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra trường hợp rơi vãi vật liệu xây dựng trên tuyến đường vận chuyển thì Chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí công nhân thu dọn vệ sinh đảm bảo môi trường trả lại hiện trạng ban đầu.

- Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.

- Vệ sinh các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực, thiết bị để trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hạn chế rơi vãi ra môi trường.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đại diện chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chở quá tải trọng trên các tuyến đường giao thông để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô và làm hư hỏng các tuyến đường.

- Trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư, bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh đất rơi vãi do xe vận chuyển gây ra, đặc biệt tại các nút giao cắt.

b.2) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ:

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp có thể thực hiện, bao gồm:

- Yêu cầu nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện vận tải và phương tiện thi công phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng các phương tiện giao thông, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm.

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ.

c) Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

c.1) Đối với chất thải rắn thông thường:

c.1.1) Chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải sinh hoạt của công nhân có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, Đại diện chủ đầu tư sẽ chỉ đạo đơn vị thi công bố trí thùng rác cơ động 100l có nắp đậy tại khu vực khu vực lán trại của công nhân.. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy. Rác thải sinh hoạt được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/tuần.

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định, phổ biến và yêu cầu mọi lao động tuân thủ tại khu vực dự án.

c.1.2) Đối với chất thải rắn xây dựng:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là các loại phế thải gạch vỡ, cát, đá, vôi vữa, bê tông chét, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì... Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực dự án và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực:

- Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế.

- Đối với các dạng gạch, đá, vữa thải loại... sử dụng vào việc đắp nền mương thoát nước.

- Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt.

- Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án để trả lại hiện trạng ban đầu của khu vực, tránh vứt bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan.

- Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân: Chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường quanh khu vực dự án.

c.2) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

- Dầu mỡ thải: được lưu trữ trong các thùng chứa, tránh rò rỉ.

- Lượng CTNH phát sinh được tập trung vào các thùng chứa có nắp đậy, có dán nhãn nhận về để vào khu vực lán trại hoặc kho vật tư.

- Khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa có nắp đậy rồi đưa về các cơ sở sửa chữa để đưa đi xử lý theo quy định về xử lý CTNH.

- Đại diện Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

a) Đối với nước thải:

a.1) Nước mưa chảy tràn:

- Bê tông hóa sân đường nội bộ.
- Thường xuyên kiểm tra đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.

a.2) Nước thải sinh hoạt:

Giải pháp thoát nước cho công trình là nước thải được thu bởi các thiết bị thu nước thải và được dẫn bởi hệ thống đường ống nhánh, ống đứng (ống PVC). Nước thải được chia làm 2 phần: Nước thải đen được dẫn theo đường riêng xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại; Nước thải xám (nước thải rửa lavabo, nước thoát sàn)... được dẫn ra hố ga đầu ra của bể tự hoại. Toàn bộ nước thải sau khi được thu gom sẽ được xử lý bằng module XLNT trước khi dẫn về hồ tự thấm phía Đông Nam của dự án.

b) Đối với bụi, khí thải:

- Thường xuyên quét dọn khu vực sân đường sạch sẽ.
- Tăng cường trồng cây và chăm sóc cây xanh. Tổng diện tích cây xanh, vườn hoa.

c) Đối với chất thải rắn:

c.1) Chất thải rắn thông thường:

- Chủ dự án bố trí thùng rác tại sân bê tông, các phòng chức năng và nhà vệ sinh để thu gom CTR sinh hoạt:

+ Tại các phòng chức năng bố trí 01 sọt rác 15l, không có nắp đậy để thu gom CTR phát sinh.

+ Tại khu vực nhà vệ sinh bố trí các thùng rác nhỏ 15-20l có nắp đậy.

+ Tại sân bê tông bố trí khu vực tập kết rác thải với 03 thùng rác 120l có nắp đậy.

- Hàng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác phát sinh ra điểm tập kết rác quy định của khu vực.

- Thực hiện theo điều 75, luật BVMT năm 2020, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được phân loại và xử lý như sau:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế như chai lọ nhựa, bìa carton...: Thu gom và bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

+ CTR hữu cơ (CTR thực phẩm): Thu gom và liên hệ cho các hộ dân trong khu vực làm thức ăn chăn nuôi;

+ CTR khác: Thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

- Thực hiện biện pháp quản lý CTR sinh hoạt theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường.

* Chất thải rắn từ hố ga, module XLNT:

- Cán bộ phụ trách dự án định kỳ kiểm tra nạo vét bùn thải từ hố ga, module, lượng bùn thải này được tận dụng để trồng cây tại các khu vực quy hoạch khuôn viên cây xanh của dự án. Việc hút bùn được thực hiện định kỳ 06 tháng đến 01 năm hoặc lâu hơn phụ thuộc vào lưu lượng nước thải xử lý thực tế sau khi dự án đưa vào hoạt động.

a.2) CTNH:

- Thực hiện biện pháp quản lý CTNH theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường. Mỗi loại CTNH phát sinh được thu gom vào thùng composit riêng biệt, có dán mã CTNH, tên CTNH, lưu giữ tại kho CTNH tập trung có diện tích 2 m². Treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009.

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

5.5.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án, Đại diện chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

5.5.1.1. Giám sát chất lượng không khí

- Chỉ tiêu giám sát: NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát:

+ (K1) Mẫu không khí lấy tại khu vực trung tâm dự án;

+ (K2) Mẫu không khí lấy tại khu dân cư cách dự án khoảng 100m về phía Bắc.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, tại cột 1 (TB 1 giờ);

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

5.5.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD5, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Amoni, Tổng P.

- Vị trí giám sát:

+ (NM): Mẫu nước mặt lấy tại khe nước cách dự án khoảng 150m về phía Đông Bắc

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

5.5.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, vị trí.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.5.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

5.5.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Amoni, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Đầu ra của Module xử lý nước thải.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

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

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án: Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch.
- Địa chỉ: Thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Hữu Hồng - Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND.
- Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý dự án ĐTXD & PTQĐ huyện Bố Trạch
- Tiến độ thực hiện dự án: 2024-2026.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Khu đất thực hiện dự án có diện tích khoảng 583,17 m², Nằm trong khuôn viên Trụ sở làm việc của UBND xã Thượng Trạch. Có ranh giới cụ thể:

- Phía Bắc giáp hàng rào xây hiện có và sân TDTT xã;
- Phía Đông giáp hàng rào xây hiện có và đất trồng cây lâu năm khác (LNK);
- Phía Nam giáp công trình phụ trợ của UBND xã Thượng Trạch;
- Phía Tây giáp sân bê tông của UBND xã Thượng Trạch.



Hình 1. Vị trí địa lý tổng thể khu vực dự án

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

- Mục tiêu:
 - + Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch là nơi tổ

chức các hoạt động văn hoá - xã hội để đời sống bà con ngày một đi lên, tiếp tục phát triển, bảo tồn phong tục tập quán của đồng bào xã Thượng Trạch.

+ Công trình Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch là dự án đối ứng thực hiện Chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn huyện.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới.

- Nhóm dự án: Công trình văn hoá cấp III; Dự án đầu tư nhóm C.

- Quy mô dự án: Diện tích 583,17 m².

1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

Dự án nằm trong khuôn viên UBND xã Thượng Trạch với diện tích khoảng 583,17 m².

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

- Cách khu vực dự án khoảng 100m về phía Bắc hiện có 01 cụm dân cư bản Cà Roong sinh sống.

- Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án nằm trong vùng đệm của Vườn quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàng (Di sản thiên nhiên thế giới được UNESCO công nhận lần 2 ngày 3/7/2015).

1.1.7. Mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội

1.1.7.1. Hiện trạng các công trình kiến trúc

Khu đất xây dựng Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch hiện nay là bãi đất trống nằm trong khuôn viên trụ sở làm việc UBND xã Thượng Trạch hiện tại (phía Đông- Bắc), có địa hình khá bằng phẳng, không cần thiết phải san nền.

1.1.7.2. Hệ thống giao thông

Khu vực dự án hiện có tuyến đường giao thông BTXM, mặt đường rộng khoảng 5m, kết nối khu vực ra tuyến Tỉnh lộ 562 (đường 20).

1.1.7.3. Hệ thống cấp nước

Khu vực hiện tại sử dụng nguồn nước từ giếng khoan phía Đông Nam khuôn viên ủy ban, trước mắt nguồn nước cấp cho công trình được khởi thủy trên tuyến ống D25 phía Đông khuôn viên. Lâu dài nguồn cấp nước được đầu nối vào hệ thống cấp nước sạch của xã (đã có dự án đầu tư).

1.1.7.4. Hệ thống cấp điện

Khu vực hiện đã có nguồn điện hạ thế (điện năng lượng) trong khuôn viên Ủy ban. Hiện tại khu vực đang được kéo hệ thống lưới điện, nguồn điện cung cấp

cho công trình được đấu nối từ cột điện đã được đầu tư phía Đông Bắc khuôn viên (gần khu vực Trụ sở làm việc Công an xã đang được xây dựng).

1.1.7.5. Hiện trạng thoát nước mưa

Hiện trạng khu vực chưa có hệ thống thoát nước mặt, nước mặt thoát tự nhiên đổ về các khu vực thấp trũng, chủ yếu tiêu thoát về hướng khe Cà Ròng chảy xung quanh khu vực.

1.1.7.6. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường

Hiện trạng thoát nước thải: Khu vực chưa có hệ thống thoát nước thải, toàn bộ nước thải sinh hoạt của các hộ dân xung quanh khu vực quy hoạch đều tự thấm xuống đất tại các hố thấm do dân tự đào trong khuôn viên hộ gia đình.

1.1.7.7. Hiện trạng môi trường

Khu vực dự án chủ yếu là đất đồi, xung quanh là đất ở của các hộ dân, môi trường đất, nước và không khí chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

1.1.8. Hiện trạng tuyến đường vận chuyển

Tuyến đường vận chuyển vật liệu sử dụng các đường sẵn có, chủ yếu là đường liên thôn, liên xã xung quanh khu vực dự án và đường DT562:

- Đường liên thôn, liên xã: Đường BTXM, bề rộng mặt đường khoảng (5)m, còn trong tình trạng sử dụng khá tốt, đáp ứng tải trọng vận tải >10 tấn.

- Đường DT562: Bề rộng mặt đường 12m, gồm 2 làn xe cơ giới và 2 làn xe hỗn hợp, kết cấu mặt đường bê tông nhựa.

1.1.9. Khu vực đổ thải và khu vực tập kết tạm đất phong hóa, bãi tập kết vật liệu, lán trại

1.1.9.1. Khu vực đổ đất phong hóa không thích hợp

Khối lượng đất đào phong hóa không thích hợp của dự án: 149,79 m³.

Toàn bộ lượng đất phong hóa không thích hợp này sẽ được UBND xã Thượng Trạch tận dụng để đắp nền khu vực khuôn viên ủy ban.

1.1.9.2. Khu vực bãi tập kết vật liệu, lán trại

Khu vực xây dựng dự án nằm trong khuôn viên UBND xã Thượng Trạch. Vì vậy, để phục vụ cho việc thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ bố trí khu vực lán trại, bãi tập kết vật liệu nằm trong khu đất trống phía Đông Bắc trụ sở ủy ban với diện tích khoảng 50m² để thuận tiện cho việc thi công. Trước khi thi công, Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp với đơn vị thi công và chính quyền địa phương để dựa vào địa hình thực tế tiến hành bố trí các khu vực này hợp lý nhất để không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân ở khu vực triển khai dự án cũng như công tác làm việc của cán bộ UB xã.



Hình 2. Vị trí dự kiến đặt lán trại, tập kết xe, NVL và tập kết tam đất phong hóa

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

1.2.2. Danh sách các hạng mục công trình

- Các hạng mục công trình chính: Đầu tư xây dựng khối nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng 2 tầng và trang thiết bị phục vụ hoạt động, nhu cầu làm việc và sinh hoạt văn hoá của xã đảm bảo nhu cầu làm việc và hoạt động với quy mô như sau:

+ Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng - 2 tầng, diện tích sàn 748,9m²;

+ Trang thiết bị đảm bảo nhu cầu phục vụ hoạt động và sinh hoạt văn hoá của xã;

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

- Các hạng mục phụ trợ:

+ Bãi tập kết vật liệu;

+ Khu cơ giới, bãi để xe máy;

+ Khu vực lán trại, trạm sửa chữa, kho xăng dầu.

1.2.3. Giải pháp thiết kế, thi công các hạng mục công trình

1.2.3.1. Phần kiến trúc

a) Mặt bằng:

Công trình mặt bằng công trình bố trí sảnh chính ở giữa, tiếp nối với 1 hành lang bên đi về các phòng, kích thước tổng thể dài 27,5m rộng 18,8m; bước cột

chính sử dụng là 4,0m; 5,0m và bước cột ô cầu thang 3,3m; cầu thang thoát hiểm chính bố trí ngoài trời phía trước nhà, rộng thông thủy 1,7m đi thẳng từ nền sân lên đến sàn tầng 2; khẩu độ các phòng làm việc 6,8m và hội trường là 10,2m; hành lang bên rộng 2,4m.

Công năng bố trí các phòng như sau:

- Tầng 1:

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| + 01 phòng câu lạc bộ: | S = 51,2m ² |
| + 01 phòng đọc sách, thư viện: | S = 31,5m ² |
| + 01 phòng thông tin truyền thanh: | S = 31,5m ² |
| + 01 phòng hành chính, trực: | S = 24,9m ² |
| + 01 phòng trang thiết bị: | S = 24,9m ² |
| + 01 phòng vệ sinh nam: | S = 6,9m ² |
| + 01 phòng vệ sinh nữ: | S = 6,7m ² |
| Diện tích làm việc tầng 1: | S = 177,6m ² |
| Diện tích sàn tầng 1: | S = 346,2m ² |

- Tầng 2:

| | |
|---|-------------------------------|
| + 01 phòng truyền thống, trưng bày, hội trường (285-300 chỗ): | S = 257,3m ² |
| + 01 phòng vệ sinh nam: | S = 6,9m ² |
| + 01 phòng vệ sinh + thay đồ nữ: | S = 6,7m ² |
| Diện tích làm việc tầng 2: | S = 270,9m ² |
| Diện tích sàn tầng 2: | S = 402,7m ² |
| - Tổng diện tích làm việc: | S = 448,5m² |
| - Tổng diện tích sàn: | S = 748,9m² |

b) Mặt đứng:

- Công trình cao 02 tầng, chiều cao nền so với mặt sân 0,47m; Chiều cao tầng 1 là 3,6m; tầng 2 là 4,8m.; chiều cao mái 4,0m. Tổng chiều cao toàn nhà là 12,87m (tính từ cos nền sân).

- Công trình thiết kế với lối kiến trúc hiện đại, có nghiên cứu kế thừa một số chi tiết kiến trúc các nhà sàn của đồng bào là hình ảnh các cột trụ tròn kết hợp với mái dốc cao tạo sự gần gũi của công trình và thể hiện nét văn hóa cộng đồng, bên cạnh đó còn phù hợp với kiến trúc tổng thể khu vực, cũng như khối nhà làm việc hiện có trong khuôn viên. Sử dụng hệ lan can rộng kết nối giữa các cột trụ, bên

trên lan can có bố trí các hoa văn cách điệu từ hình ảnh chiếc trống lễ hội của đồng bào Thượng Trạch và đặc biệt phần sảnh chính bố trí cách điệu chi tiết mặt trống khổ lớn làm điểm nhấn cho toàn bộ công trình, từ đó tô điểm thêm cho vẻ đẹp của khuôn viên hiện có của trụ sở UBND xã.

- Mức độ hoàn thiện:

+ Phần mái: mái lợp tôn kim loại sóng vuông dày 0,45 màu đỏ, ke chống bão lõi thép bọc nhựa ép dọc xà gồ bằng đinh vít, khoảng cách 3 cái/md. Xà gồ thép hộp tráng kẽm kt:50x100x1.8, vì kèo thép (khu vực hội trường), tường thu hồi xây gạch không nung vữa xm 75#.

+ Phần sê nô: đổ bê tông cốt thép ngâm chống thấm theo quy trình, quy phạm, láng lòng mo vữa xm 75# dày 20 dốc về phía ống thoát nước, trước khi láng quét chống thấm chuyên dùng, bề mặt hoàn thiện quét 2 nước xi măng nguyên chất.

+ Phần tường: toàn bộ tường ngoài nhà sử dụng gạch tuynel và tường trong gạch không nung mác, vữa xm mác 75 trát tường vữa xi măng mác 75 dày 15, tường mặt trong và mặt ngoài sơn 3 nước hoàn thiện. Chân tường ốp gạch k.t 120x600(gai công từ gạch lát nền). Tường trong các khu vệ sinh ốp cao 3m bằng gạch Ceramic kt:300x600, ốp ngang.

+ Nền, sàn: lát gạch Granite kt:600x600 miết mạch bằng bột chuyên dụng cùng màu. Riêng nền các khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trượt kt:300x300.

+ Bậc cấp, cầu thang: xây bằng gạch đặc mác 75, mặt bậc và cổ bậc hoàn thiện lát đá Granit tự nhiên, tay vịn lan can cầu thang bằng thép tráng kẽm sơn 2 nước chống rỉ, sơn màu.

+ Trần: trần hội trường đóng trần khung xương chìm dày 9mm. Trần cho các khu vệ sinh đóng trần khung xương nổi.

+ Phần cửa sổ, cửa đi, vách kính: toàn bộ cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa khung nhôm hệ, kính an toàn 2 lớp dày 6,38 ly.

+ Phần đường dốc người khuyết tật: mặt đường dốc đổ bê tông đá mác 100 dày 100, mặt trên lát gạch Granito màu xám k.t 300x300x30; tay vịn bằng thép, hoàn thiện sơn 2 nước chống rỉ, sơn màu.

1.2.3.2. Phần kết cấu

a) Các vật liệu sử dụng trong cấu kiện chịu lực:

- Bê tông cấp bền B20 đá 1x2 cho các cấu kiện móng cột dầm sàn cầu thang, các cấu kiện còn lại dùng B15.

- Thép hình và thép bản dùng loại CCT34

- Cốt thép dùng loại CB300-V cho thanh có đường kính $d \geq 10$, thanh có $d < 10$ dùng loại CB240-T.

- Móng đá: dùng loại đá học xanh mác 200, xây vữa xi măng mác 75.

b) Giải pháp thiết kế phần móng:

Móng đơn BTCT đỡ cột kết hợp xây móng đá học đỡ tường bao che tầng 1. Lót móng bằng bê tông mác 100, đá 1x2; lót móng đá bằng cát hạt thô, tưới nước đầm kỹ.

c) Giải pháp thiết kế phần thân:

- Công trình dùng hệ cột tiết diện 22x22cm; 22x30cm đỡ hệ dầm sàn.

- Dầm tiết diện 22x25cm; 22x35cm; 22x35cm; 22x70cm; 22x55cm; 22x45cm đỡ sàn bê tông cốt thép.

- Sàn bê tông cốt thép dày 11cm và 10cm đổ toàn khối với hệ dầm.

Các kết quả tính toán tải trọng nội lực và cốt thép xem phụ lục tính toán.

1.2.3.3. Cấp điện

a) Giải pháp cấp điện ngoài nhà:

- Nguồn điện cung cấp cho công trình được lấy từ tuyến hạ thế hiện có trên cột hạ thế khu vực bằng cấp nhôm vắn xoắn.



- Cấp điện cấp nguồn cho công trình, hạng mục trong dự án lấy nguồn từ cột điện phía Đông Bắc khuôn viên treo nổi (đi nổi gá tường).



b) Giải pháp cấp điện trong nhà:

- Chiếu sáng cho các công trình, hạng mục sử dụng phương pháp chiếu sáng chung đều.

- Dự án sử dụng bóng đèn LED với hiệu suất chiếu sáng 100lumen/W.

Bảng 4. Phương án thiết bị chiếu sáng cho dự án

| TT | Khu vực chiếu sáng | Thiết bị chiếu sáng | Ghi chú |
|----|--------------------|---|---|
| 1 | Phòng làm việc | Sử dụng đèn LED bán nguyệt 1.2m 40W 220V (lắp tường hoặc áp trần) |  |
| 2 | Hội trường | Sử dụng đèn LED PANEL KT.600x600 36W 220V (âm trần) |  |

| | | | |
|---|-----------|---|---|
| 3 | Hành lang | Sử dụng đèn LED panel 220v-18W KT.230x230 |  |
| 4 | WC | Sử dụng đèn LED panel 220V-18W KT.230x230 |  |

- Cao độ lắp đặt:

- + Đèn LED bán nguyệt và đèn LED tuýp lắp đặt gắn nổi vào mặt phẳng trần.
- + Đèn LED panel lắp đặt gắn âm trần.

- Giải pháp thiết kế cấp điện trong nhà:

+ Tủ tủ điện tổng tầng 1 (B1) đến tủ điện tầng (B2) dùng cáp Cu/PVC/PVC 2x10 mm² luồn ống SP D32.

+ Nguồn tới các tủ phòng dùng cáp Cu/PVC/PVC 2x5 mm² luồn ống SP D20 đi âm tường.

+ Dây nguồn đến ổ cắm, dây chờ bình nóng lạnh và dây chờ điều hòa không khí dùng cáp 2-Cu/PVC 2,5 mm² luồn ống SP D20 đi âm tường.

+ Dây điện đến công tắc, đèn và quạt dùng cáp 2-Cu/PVC 1,5 mm² luồn ống SP D20 đi âm tường.

+ Lắp đặt quạt treo tường 220V-50W cách nền 2m để làm mát, thông gió trong các phòng.

+ Dây chờ điều hòa không khí lắp đặt cách trần 0,3m.

+ Ổ cắm điện sử dụng loại 2 ổ cắm 2 chấu 250V-16A lắp đặt chìm tường cách nền 0,5m.

+ Công tắc đèn sử dụng loại chìm tường lắp đặt cách nền 1,25m.

+ Tủ điện, aptomat phòng và aptomat bình nóng lạnh lắp đặt chìm tường cách nền 1,25m. Tủ điện sử dụng loại tủ nhựa mặt nhựa có nắp che âm tường chứa 12 module.

+ Aptomat tổng và aptomat tầng sử dụng MCCB 1 pha 2 cực. Aptomat gắn trong tủ điện tầng và tủ điện phòng bao gồm aptomat phòng, aptomat điều hòa và aptomat bình nóng lạnh sử dụng MCB 1 pha 2 cực. Aptomat ổ cắm điện, aptomat đèn chiếu sáng và quạt, aptomat chiếu sáng hành lang và nhà vệ sinh sử dụng MCB 1 pha 1 cực. Aptomat chống rò bình nóng lạnh sử dụng RCB 1 pha 2 cực.

- Giải pháp điện nhẹ:

+ Xây dựng mạng vi tính nội bộ (LAN) kết nối Internet trao đổi thông tin theo giải pháp mạng tập trung.

+ Hệ thống mạng internet được cấp tín hiệu từ nhà mạng cung cấp dịch vụ hoặc từ switch mạng hiện có ở các đơn nguyên, nhà làm việc hiện có (chi tiết xem giải pháp riêng mỗi trạm).

+ Lắp đặt tủ rack chứa switch mạng (hoặc module wifi) cho công trình. Từ switch mạng (module wifi) đến ổ cắm mạng và bộ phát wifi dùng cáp UTP CAT 6 luôn ống SP D20 đi âm tường.

+ Ổ cắm lắp đặt cách sàn 0,5m; bộ phát wifi lắp đặt cách trần 0,2m.

- Giải pháp thiết kế chống sét an toàn:

+ Thiết kế hệ thống chống sét mái và tiếp đất cho công trình.

+ Toàn bộ hệ thống kim thu sét, dây thu sét, cọc tiếp đất phải liên tục về điện và được mạ kẽm.

+ Dùng hệ thống kim thu lôi thép $\phi 16$, H=0,6m, dây dẫn sét bằng thép mã kẽm $\phi 10$, dây tiếp địa thép mạ kẽm $\phi 12$, cọc tiếp địa 63x63x6, L = 2,5m để bảo vệ công trình cọc tiếp địa được chôn vào đất.

+ Dây thu sét đi xuống tường phải luôn ống nhựa cứng $\phi 21$.

+ Các mối hàn hệ thống thu sét, tiếp đất hàn xong phải quét sơn chống rỉ.

+ Hệ thống tiếp địa đảm bảo $R_{td} \leq 10 \Omega$.

1.2.3.4. Giải pháp thiết kế cấp, thoát nước

a) Giải pháp thiết kế cấp nước:

- Ngoài nhà:

+ Nguồn cấp: Sử dụng nguồn nước giếng khoan hiện có.

+ Giải pháp thiết kế: Đầu nối vào đường ống cấp nước của giếng khoan (D25 hiện có). Sử dụng ống HDPE D25 chôn ngầm đi vào hộp kỹ thuật.

- Trong nhà:

* *Tính toán nhu cầu dùng nước:*

- Số người sinh hoạt: 300 người.

- Áp dụng công thức, ta có lưu lượng nước sinh hoạt:

$$Q_{sh} = N \times q_{tc} / 1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}.$$

Trong đó:

Q_{sh} : Lưu lượng nước dùng cho sinh hoạt.

N: Số người sử dụng nước sinh hoạt.

Q_{tc} : Tiêu chuẩn dùng nước. (TCVN 4513-1988)

$$\Rightarrow Q_{sh} = 300 \times 3/1000 = 0,9 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}.$$

- Giải pháp thiết kế:

- + Từ bồn nước trên mái cấp nước đến các thiết bị vệ sinh bằng ống PVC D34, D27 đi trên trần sau đó đi âm tường xuống thiết bị;
- + Bố trí van khóa tại các tầng để đóng ngắt lúc cần thiết.

b) Giải pháp thiết kế thoát nước:

- Ngoài nhà:

- + Hệ thống thoát nước rửa sàn được thu gom vào hố ga của bể tự hoại sau đó được dẫn ra hố tự thấm;
- + Hệ thống thoát nước thải sau bể tự hoại được thu gom vào hố tự thấm.

- Thoát nước trong nhà:

- + Nước thải từ xí bệt, tiểu treo được thoát ra ngăn chứa của bể tự hoại bằng ống PVC D110;
- + Nước thải từ lavabo, chậu rửa nước được dẫn ra hố ga của bể tự hoại bằng ống PVC D76;
- + Bố trí ống thông hơi bể tự hoại có đường kính D49 đi trong hộp kỹ thuật thẳng đứng vượt mái.

- Bố trí bể tự hoại có dung tích 4 m³.

1.2.3.5. Thiết kế PCCC:

a) Giải pháp báo cháy tự động:

a.1) Yêu cầu báo cháy:

- Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy hiểm cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy cố định. Với hệ thống báo cháy cố định ngoài chức năng báo cháy thông thường hệ thống còn có khả năng kết nối và điều khiển các hệ thống kỹ thuật bằng các đường điều khiển chuyên dụng và phần mềm điều khiển:

- Tự động phát hiện cháy nhanh và thông tin chính xác địa điểm xảy ra cháy, chuyển tín hiệu báo cháy khi phát hiện cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng bằng âm thanh đặc trưng để những người có trách nhiệm có thể thực hiện ngay các giải pháp tích hợp.

- Báo động cháy bằng âm thanh đặc trưng (chuông báo cháy)

- Báo hiệu nhanh và mô tả các trường hợp sự cố và vị trí xảy ra sự cố làm ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống như đứt dây, chập mạch, mất đầu báo,...

- Có khả năng chống nhiễu, không báo giả, không bị tê liệt một phần hay toàn bộ do cháy gây ra trước khi hệ thống phát tín hiệu báo cháy.

a.2) Giải pháp thiết kế:

- Trung tâm báo cháy: Hệ thống báo cháy tự động sử dụng thiết bị trung tâm 4 kênh. Thiết bị chuyên dụng dùng cho hệ thống báo cháy tự động. Thiết bị trung tâm này ngoài chức năng xử lý, thông báo chính xác khu vực có cháy xảy ra còn có khả năng kiểm tra và loại trừ các tín hiệu báo giả do nhiễu trên đường cáp, sự cố đứt đường cáp truyền tín hiệu hay đứt các cầu chì. Hệ thống trung tâm báo cháy tự động sử dụng nguồn điện lưới thông thường 220V (AC) - 50 Hz và nguồn ắc quy dự phòng 24V DC.

- Các thông số kỹ thuật của trung tâm báo cháy tự động:

+ Tủ báo cháy là tủ có 4 kênh báo cháy, đủ khả năng điều khiển hệ thống báo cháy của công trình;

+ Kiểu lắp đặt: gắn nổi trên tường;

+ Nguồn điện cung cấp: 220–240 VAC, 50–60 Hz;

+ Dòng điện nguồn lớn nhất 2,25 (A);

+ Nguồn điện dự phòng: Ắc quy 24VDC;

+ Nhiệt độ làm việc: 0÷49°C.+ Độ ẩm: 0÷93%RH.

- Đầu báo cháy:

+ Đầu báo cháy cho các phòng chức năng sử dụng đầu báo cháy khói, lắp nổi vào mặt phẳng trần.

+ Điện áp làm việc: DC 24V

+ Dòng điện tiêu thụ:

+) Chế độ thường trực: 0.

+) Chế độ báo động: 100 mA.

+ Nhiệt độ môi trường làm việc: -10°C → + 50°C.

+ Hệ thống liên kết với trung tâm báo cháy đặt tại khối làm việc trung tâm văn hóa, truyền thông bằng hộp chờ nổi dây.

+ Cáp từ hộp nối đến đầu báo cháy, chôn nút bấm luôn ống SP chống cháy.

- Hộp nút ấn chủ động:

+ Đèn chỉ thị: màu đỏ;

+ Điện áp hoạt động tối đa: 30VDC;

+ Dòng điện tối đa chạy qua tiếp điểm nút ấn: 0,5A.

- Chuông báo cháy:

+ Điện áp hoạt động: 24V;

+ Nhiệt độ môi trường làm việc: -10°C → + 50°C;

- + Màu: Đỏ;
- + Cường độ âm thanh: > 90 dB/m.

- Đèn báo cháy:

- + Nguồn cung cấp 12-24VDC;
- + Dòng tiêu thụ LED/20mA;
- + Kích thước : Đường kính 90 x Cao 70;
- + Chất liệu: Nhựa chống cháy;

- Nguồn điện:

+ Hệ thống báo cháy này ngoài nguồn điện hoạt động bình thường từ nguồn điện lưới là 220VAC /50 HZ còn được trang bị nguồn dự phòng Acquy 24 VDC.

+ Nguồn dự phòng này đủ đảm bảo cho hệ thống hoạt động ở chế độ thường trực (bình thường) trong thời gian 12 giờ và 1 giờ ở chế độ báo động (phù hợp với Điều 9.1- TCVN 5738-2001). Bộ nguồn được lắp đặt tại trung tâm báo cháy

- Dây tín hiệu :

+ Dây tín hiệu báo cháy từ đầu báo cháy về trung tâm báo cháy có tiết diện $2 \times 0,75\text{mm}^2$;

+ Các đường dây trực chính về trung tâm báo cháy, và hộp nối dây tại các tầng đảm bảo có dự phòng 20%. Các mạch tín hiệu của hệ thống báo cháy được kiểm tra tự động tình trạng kỹ thuật theo suốt chiều dài của mạch tín hiệu (Chức năng tự kiểm tra của trung tâm xử lý);

+ Tất cả các dây tín hiệu báo cháy được luồn trong ống bảo vệ SP D20.

b) Hoạt động của hệ thống báo cháy:

- Hoạt động của hệ thống luôn được theo dõi và hiển thị một trong 3 trạng thái sau:

+ Trạng thái bình thường: ở trạng thái này, hệ thống đang giám sát bình thường không có sự cố nào xảy ra. Cho biết không có sự cố cháy nào xuất hiện hoặc không có lỗi về đường truyền cũng như trực trực về các thiết bị của hệ thống.

+ Sự cố báo cháy: ở trạng thái này, trung tâm xử lý của hệ thống thông báo cho ta biết các hư hỏng có thể xảy ra như nguồn dự phòng bị hết hay yếu đi, nguồn điện chính bị mất, mạch tín hiệu ngõ vào, ngõ ra bị hở, đứt hoặc chạm mạch

+ Báo cháy: ở trạng thái này, hệ thống sẽ thông báo cho ta biết sự cố cháy thông qua các tín hiệu báo động như chuông, còi, đèn chỉ thị đang có sự cố cháy xảy ra để nhân viên điều hành kịp thời đề ra các biện pháp xử lý dập tắt đám cháy.

- Hệ thống báo cháy là hệ thống khép kín, quản lý thiết bị đầu vào, đầu ra, cũng như hệ thống dây truyền dẫn tín hiệu một cách chặt chẽ. Bất kỳ sự cố nào

đều được thông báo một cách kịp thời và chính xác. Khi có đám cháy xảy ra, các dấu hiệu đặc trưng của nó bao gồm : khói được sinh ra, nhiệt độ tăng cao, lửa phát ra ... Các thiết bị đầu dò cho từng loại này cảm nhận được các tín hiệu đó sẽ đổi tín hiệu cháy (tín hiệu không điện) sang tín hiệu điện truyền về Trung tâm xử lý chính và phát đi tín hiệu báo cháy ở các thiết bị đầu ra như: loa, chuông, điện thoại, đèn, bảng hiển thị địa chỉ.

- Bộ phận cung cấp điện phải đảm bảo cung cấp đầy đủ năng lượng cho hệ thống hoạt động. Phải có nguồn cung cấp điện dự phòng để kịp thời thay thế khi nguồn điện chính bị ngắt điện.

1.2.3.6. Hệ thống trang thiết bị công trình

- Đầu tư hệ thống trang thiết bị PCCC (bảng nội quy tiêu lệnh, bình bột PCCC, bộ dụng cụ phá dỡ...);

- Đầu tư Hệ thống âm thanh, loa máy cho phòng hội trường;

- Đầu tư Nội thất cho phòng hội trường (bục và tượng Bác, bục phát biểu, bàn, ghế, rèm sân khấu...).

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục của dự án, cụ thể ở bảng sau:

Bảng 5. Nhu cầu nguyên vật liệu chính trong giai đoạn thi công

| TT | Chủng loại | Khối lượng (m ³) | Hệ số chuyển đổi | Khối lượng (tấn) | Nguồn cung cấp |
|-------------|-----------------|------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|
| 1 | Cát các loại | 508,87 | 1,4 | 712,42 | Hà Su, Hưng Trạch |
| 2 | Đá dăm các loại | 239,97 | 1,55 | 371,95 | Lèn Khe Ngang, Phúc Trạch |
| 3 | Đá hộc | 110,41 | 1,5 | 171,14 | |
| 4 | Xi măng | | | 124,74 | TT Hoàn Lão |
| 5 | Sắt, thép | | | 36,72 | |
| 6 | Các vật tư khác | | | 20 | |
| Tổng | | | | 1.436,96 | |

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

1.3.2. Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ được hợp đồng với các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng. Ngoài ra, trên khu vực thực hiện dự án dự kiến sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như sau:

Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị

| TT | Loại máy móc | Đơn vị | Số lượng | Tình trạng |
|----|---------------------------|--------|----------|------------|
| 1 | Máy trộn bê tông | Cái | 1 | Tốt |
| 2 | Máy đào bánh xích | Xe | 1 | Tốt |
| 3 | Cần cẩu bánh xích | Cái | 1 | Tốt |
| 4 | Ô tô vận chuyển 10 tấn | Xe | 2 | Tốt |
| 5 | Ô tô vận tải thùng 12 tấn | Xe | 1 | Tốt |
| 6 | Máy cắt gạch đá | Cái | 1 | Tốt |
| 7 | Máy đầm bê tông các loại | Cái | 3 | Tốt |

(Nguồn: Dự toán các hạng mục công trình và tham khảo các dự án tương tự trên địa bàn tỉnh Quảng Bình)

1.3.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Xăng dầu: Tại các cửa hàng, đại lý tại khu vực thị trấn và được vận chuyển về công trường bằng xe chuyên dụng. Tại công trường, nhiên liệu được bảo quản trong các bồn chứa dầu.

1.3.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động thi công và đưa vào hoạt động dự án được lấy từ đường dây hạ thế được đấu nối từ cột điện đã được đầu tư phía Đông Bắc khuôn viên (gần khu vực Trụ sở làm việc Công an xã đang được xây dựng).

1.3.5. Nhu cầu sử dụng nước

1.3.5.1. Trong quá trình thi công xây dựng

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 10 công nhân lao động làm việc trên công trường. Hoạt động sinh hoạt và vệ sinh cá nhân của số cán bộ, công nhân này làm phát sinh một lượng nước thải tại khu lán trại của công nhân. Theo TCVN 33-2006 về Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế thì đối với điểm dân cư nông thôn, tiêu chuẩn cấp nước 80 - 150 lít/người/ngày, chọn định mức cấp nước cho công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng là 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là 1 m³/ngày.

1.3.5.2. Trong quá trình dự án hoạt động

Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt ngày lớn nhất của khu vực dự án theo tính toán tại là 0,9 m³/ngày (Tính cho 300 người với định mức 3l/người/ngày). Nguồn cung cấp nước của dự án: Đầu nối vào đường ống cấp nước của giếng khoan (D25 hiện có). Sử dụng ống HDPE D25 chôn ngầm đi vào hộp kỹ thuật.

Lượng nước ngầm phụ thuộc chủ yếu vào các yếu tố như: Nguồn cung cấp nước và lượng bốc hơi nhiều hay ít, địa hình và cấu tạo của đất, đá cùng với đó là lớp phủ thực vật. Khu vực xây dựng dự án có Khe Cà Ròng bao quanh; dân cư thưa thớt...do đó lượng nước mặt và ngầm của khu vực khá dồi dào. Bên cạnh đó nhu cầu sử dụng nước của dự án không quá lớn, vì vậy mà lượng nước ngầm tại khu vực có đủ khả năng cấp nước cho dự án.

1.3.6. Các sản phẩm của dự án

Sau khi hoàn thành, dự án hình thành Nhà sinh hoạt văn hoá cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch là nơi tổ chức các hoạt động văn hoá - xã hội để đời sống bà con ngày một đi lên, tiếp tục phát triển, bảo tồn phong tục tập quán của đồng bào xã Thượng Trạch.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án sau khi đưa vào hoạt động sẽ là nơi tập trung các hoạt động sinh hoạt văn hóa chung của người dân trong khu vực.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án được thi công trên khu đất bằng phẳng, nằm trong khuôn viên trụ sở UBND xã Thượng Trạch với diện tích 583,17 m². Nhằm đảm bảo an toàn lao động, hạn chế tác động tới môi trường xung quanh trong quá trình thi công, đại diện chủ dự án sẽ giám sát đơn vị thi công tuân thủ tuyệt đối các quy trình, quy phạm trong công tác xây dựng cơ bản. Thứ tự thực hiện dự án tiến hành theo các bước sau:

- Thi công các công trình tạm;
- Thi công đào, xây dựng móng;
- Thi công xây dựng nhà văn hóa cộng đồng (2 tầng);
- Thi công hệ thống cấp điện, cấp nước;
- Thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- Thi công sân bê tông;
- Hoàn thiện toàn bộ công trình, bàn giao cho chủ dự án.

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

1.6.1. Tiến độ, tổng mức đầu tư dự án

- Thời gian thực hiện dự án: Từ năm 2024 – 2026.

- Tổng mức đầu tư: **7.500.000.000 đồng.**

(*Bằng chữ: Bảy tỉ, năm trăm triệu đồng chẵn./.*)

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.6.2. Tổ chức thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự tổ chức.

- Tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư: UBND huyện Bố Trạch.

+ Đại diện chủ đầu tư: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Bố Trạch.

- Hình thức quản lý thực hiện dự án: Theo hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý điều hành dự án.

- Phương án quản lý khai thác dự án và sử dụng công trình: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Bố Trạch được giao nhiệm vụ quản lý dự án, bao gồm cả công tác quản lý môi trường trong giai đoạn thi công. Ban Quản lý sẽ giám sát nhà thầu triển khai các biện pháp bảo vệ môi trường, đồng thời hợp đồng với đơn vị tư vấn giám sát tổ chức theo dõi, giám sát quá trình thi công của nhà thầu đảm bảo chất lượng công trình và đúng tiến độ, đồng thời giám sát việc thực hiện công tác vệ sinh môi trường và an toàn lao động của nhà thầu trong suốt thời gian triển khai thi công dự án.

- Số lượng công nhân thi công dự án: Với quy mô các hạng mục công trình được đầu tư của dự án thì lượng công nhân tham gia xây dựng dự kiến khoảng 10 người.

- Quy mô trong giai đoạn dự án hoàn thành: 300 người (tham gia các hoạt động văn hóa, sinh hoạt cộng đồng).

1.6.3. Tổ chức quản lý dự án

1.6.3.1. Trong giai đoạn chuẩn bị

Khu đất dự án nằm trong khuôn viên trụ sở UBND xã Thượng Trạch, vì vậy chủ đầu tư không thực hiện việc giải phóng mặt bằng dự án.

1.6.3.2. Trong giai đoạn xây dựng

Hiện trạng khu vực dự án nằm trên khu đất bằng phẳng. Chủ đầu tư sẽ không thực hiện công tác san nền cho dự án.

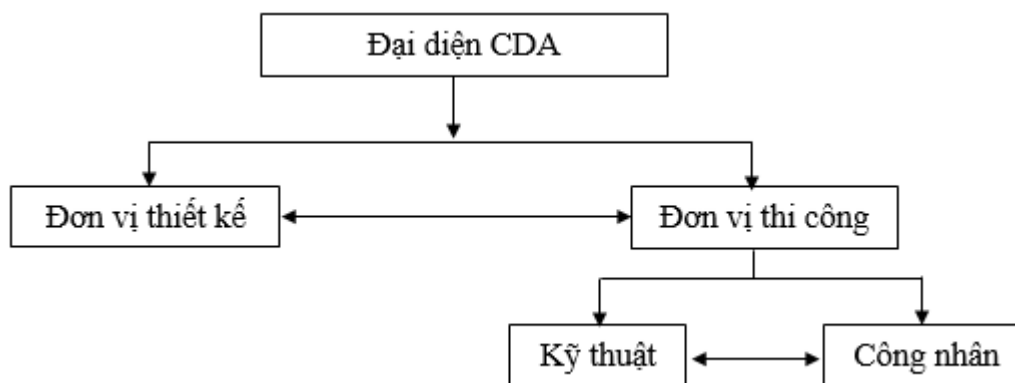
Giai đoạn thi công sẽ do nhà thầu thi công được lựa chọn thực hiện. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng giám sát thi công. Việc tổ chức quản lý và thi công do đơn vị thi công thực hiện với cơ cấu tổ chức dự kiến như sau:

Chế độ làm việc của dự án là 01 ca/ngày; 8h/ca.

Công nhân viên ở lại nghỉ ngơi, ăn uống tại khu vực lán trại được dựng lên trong khu vực dự án. Toàn bộ lao động thường xuyên trong giai đoạn thi công xây

dựng dự án khoảng 10 người.

Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án trọng giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện như sau:



Sơ đồ 1. Sơ đồ tổ chức nhân sự thi công của dự án

- UBND huyện Bố Trạch chịu trách nhiệm tổ chức lựa chọn nhà thầu theo kế hoạch lựa chọn nhà thầu được phê duyệt đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành.

- Để thực hiện dự án, Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ huyện Bố Trạch cần triển khai các công việc sau:

+ Dự án thi công sử dụng một gói thầu, do đó cần lựa chọn nhà thầu phù hợp để thực hiện;

+ Quản lý và giải quyết tất cả các vấn đề ảnh hưởng đến việc thực hiện dự án như tiến độ, chất lượng, chi phí, an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Giám sát hoạt động của các nhà thầu tư vấn, giám sát và thi công dự án, đồng thời giúp đỡ nhà thầu trong tất cả các giai đoạn của dự án. Hướng dẫn và giám sát đơn vị thi công thực hiện đúng các nội dung về bảo vệ môi trường;

+ Thực hiện chương trình quan trắc giám sát môi trường định kỳ;

+ Báo cáo tiến độ thực hiện dự án cho các cơ quan tài chính và cơ quan cấp trên;

+ Nghiệm thu công trình theo đúng quy định và bàn giao cho cơ quan chức năng để quản lý, khai thác và sử dụng hiệu quả.

1.6.3.3. Giai đoạn hoạt động

Khi công trình xây dựng hoàn thành Chủ dự án tổ chức bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý, giám sát hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân và thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng trang thiết bị, hạ tầng kỹ thuật của dự án.

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Đặc điểm địa hình và địa chất

a) Địa hình, địa mạo:

Địa hình tuyến đường dây đi qua phức tạp, hiểm trở một bên núi bên vực và đi băng từ đồi này sang đồi kia, có đoạn tuyến vượt lạch, vực. Địa vật trên tuyến chủ yếu là cây đại, cây rừng trồng, tự nhiên.

Khu vực rừng dự án có 2 dạng địa hình chính với các dạng lập địa khác nhau. Dạng địa hình có độ dốc thấp từ 5 – 10⁰, chạy dọc ven đường (đường 20 Quyết Thắng), ở các điểm từ km 16 đến cầu Trạ Ang. Và dạng địa hình có độ dốc 20 - 60⁰ xen kẽ với địa hình có độ dốc thấp hơn.

Ở dạng địa hình độ dốc 5 -10⁰ chủ yếu là đất phù sa sông suối được bồi lắng hàng năm, có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình. Những khu vực có địa hình thấp, đất có kết cấu rời rạc, tỷ lệ cát lớn và có màu vàng nhạt, tầng đất dày, ít có đá lẫn. Các khu vực có địa hình cao hơn nằm dưới chân núi đá vôi, thành phần cơ giới chủ yếu là đất cát pha sét, đá kết von, tầng đất dày, tỷ lệ đá lẫn chiếm từ 15 – 20%, có nhiều vị trí xuất hiện đá lộ đầu. Dạng lập địa này có diện tích chiếm khoảng 70% của khu vực.

Khu vực dự án hiện trạng chủ yếu là đất đồi nên địa hình tương đối cao, cao độ hiện trạng khoảng từ +337,76m đến +338,34m.

b) Địa chất và địa chất thủy văn:

Địa hình Karst là nét đặc trưng tiêu biểu của Vườn Quốc gia (VQG) Phong Nha - Kẻ Bàng. Phần lớn diện tích của VQG là núi đá vôi có xen một ít đá cát kết, bột kết, phiến sét và liên kết với vùng núi đá vôi thuộc Khu Bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia Hin Nặm Nô của nước CHDCND Lào tạo vùng núi đá vôi liên tục lớn nhất Đông Nam Á. Với khối Karst rộng lớn chiếm 2/3 diện tích của Vườn, độ cao từ 300 - 1.100m, nằm ở phía Tây Bắc Quảng Bình, kéo dài khoảng 100 km dọc biên giới Việt - Lào.

Với những điều kiện thuận lợi về thạch học, cấu trúc, kiến tạo, khí hậu và những nhân tố khác, quá trình karst hóa ở khối đá vôi Kẻ Bàng phát triển khá mạnh, tạo nên sự đa dạng của địa hình cũng như các cảnh quan thiên nhiên khác. Khối núi đá vôi này có bề dày trên 1000m, chủ yếu là đá vôi tuổi Carbon - Permi

có độ tinh khiết cao, cấu tạo khối hoặc phân lớp dày.

Vùng địa mạo phi đá vôi có đặc điểm chung là núi thấp với thảm thực vật phủ trên bề mặt. Quá trình bào mòn tạo ra các thềm dọc theo các thung lũng của các sông Sơn, sông Chày hay tại các bờ của các khối núi đá vôi ở vùng trung tâm. Vùng địa hình chuyển tiếp là những dạng khác nhau xen giữa các núi đá vôi. So với các vùng Karst khác được UNESCO công nhận là Di sản thiên nhiên thế giới thì Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng với những cấu trúc địa chất và khí hậu khác biệt nên có những nét riêng biệt: Hang động có tuổi cổ nhất Đông Nam Á, bắt đầu hình thành hang động là 35 triệu năm, đồng thời với pha tách giãn hình thành biển Đông; các hướng chạy của hệ thống hang trùng với hướng các đứt gãy lớn mang tính khu vực và địa phương; diện tích rộng lớn của một khối đá vôi hoang mạc nối liền từ Việt Nam sang Lào sẽ trở nên một khối đá vôi lớn nhất Đông Nam Á; đá vôi có tuổi rất cổ từ Devon muộn đến Permi; bao quanh khối đá vôi phát triển các địa hình phi carbonat là điều kiện thu nước tốt cho khối đá vôi và tăng tính đa dạng sinh học.

Với những đặc điểm địa chất, địa mạo, khí hậu và sinh thái, nơi đây đã tạo ra các cảnh qua thiên nhiên tuyệt đẹp mà tiêu biểu là hệ thống hang động kì bí, hùng vĩ. Phong Nha - Kẻ Bàng được mệnh danh là “Vương quốc hang động” với hàng trăm hang động lớn nhỏ với nhiều kiểu khác nhau như hang động khô, hang động nước, hang động giao nhau. Trong đó có 404 hang động với tổng chiều dài trên 231km đã được khảo sát và được chia thành ba hệ thống chính: hệ thống động Phong Nha, hệ thống hang Vòm và hệ thống hang Chày. Hội nghiên cứu hang động Hoàng gia Anh đánh giá Phong Nha - Kẻ Bàng là hệ thống hang động có giá trị hàng đầu thế giới vì giữ được nguyên vẹn các giá trị về địa chất - địa mạo. Hệ thống hang động Phong Nha - Kẻ Bàng với nhiều giá trị nổi bật như Sơn Đoòng lập kỷ lục là động karst lớn nhất hành tinh, với chiều cao chỗ lớn nhất đến 195m, chiều rộng 150m; động Én có cửa động cao nhất thế giới với độ cao 100m, rộng 70m; Thiên Đường - động khô dài nhất châu Á, 31,4km; động Phong Nha có 7 tiêu chí nổi trội.

2.1.1.2. Đặc điểm về khí hậu

a) Đặc điểm khí hậu chung:

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng chung của khí hậu khu vực tỉnh Quảng Bình, khu vực nhiệt đới gió mùa, chịu sự chi phối của khí hậu chuyển tiếp giữa hai miền Nam - Bắc; với một nền nhiệt độ cao và phân bố khá đồng đều quanh năm. Nhiệt độ bình quân hàng năm trên địa bàn tỉnh từ 20°C đến 25°C, được

chia thành hai mùa rõ rệt:

- Mùa nóng: Kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm với nhiệt độ trung bình trên 25⁰C. Các tháng nóng nhất trong năm là tháng 6, 7, 8 có nhiệt độ trung bình cao trên 29⁰C do ảnh hưởng của gió Tây Nam khô và nóng. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất 30,3⁰C (tháng 7).

- Mùa lạnh: Bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau với nhiệt độ trung bình 20⁰C. Thời tiết lạnh nhất trong năm vào tháng 1 (bình quân 18,1⁰C).

b) Nhiệt độ:

Nhiệt độ không khí trung bình năm từ 23,9⁰C đến 24,5⁰C và nhiệt độ tại khu vực được chia thành 2 mùa rõ rệt:

Những tháng giữa mùa đông tương đối lạnh (từ tháng XII đến tháng III năm sau) trong đó tháng I là tháng lạnh nhất.

Các tháng mùa hạ nhiệt độ trung bình vượt quá 27⁰C, tháng nóng nhất là tháng VII, nhiệt độ cao nhất lên tới 42⁰C.

Biên độ giao động nhiệt độ ngày đêm không lớn.

Bảng 7. Nhiệt độ trung bình tháng

(Đơn vị tính: ⁰C)

| Tháng Năm | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2019 | 16,4 | 24,0 | 19,1 | 21,5 | 28,2 | 30,6 | 29,2 | 28,1 | 26,4 | 24 | 24,3 | 18,7 |
| 2020 | 18,7 | 19,4 | 21,5 | 24,8 | 27,9 | 29,6 | 29,6 | 28,8 | 26,9 | 24,8 | 23,3 | 19,6 |
| 2021 | 29,0 | 27,3 | 24,5 | 22,7 | 27,6 | 32,2 | 30,7 | 28,7 | 26,3 | 22,0 | 20,6 | 15,5 |

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

c) Gió:

Khu vực Dự án mang tính chất chung của khí hậu gió mùa của tỉnh đó là gió mùa đông (Đông Bắc) và gió mùa hè (gió Tây Nam).

- Gió mùa Đông: Kéo dài từ tháng XI đến tháng IV năm sau. Hướng gió thịnh hành là gió Tây Bắc với tần suất giao động trong khoảng 20 - 53%, xen giữa các đợt gió Bắc hoặc Tây nhưng với tần suất không đáng kể.

- Gió mùa Hè: Kéo dài từ tháng V đến tháng X với hướng gió thịnh hành là gió Tây Nam. Ngoài ra còn gió Đông và Đông Nam thổi xen kẽ từ biển vào. Nhìn chung gió Đông Nam có tốc độ thấp, trừ trường hợp giông bão, sức gió mạnh nhất có thể lên tới cấp V, VI.

Bảng 8. Tốc độ gió trung bình tháng

(Đơn vị: m/s)

| Tháng | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| Vận tốc | 3,3 | 2,8 | 2,5 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 3,0 | 2,4 | 2,5 | 3,3 | 3,5 | 3,2 |

(Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình)

- Gió mùa Đông Bắc:

Ở Quảng Bình vào các tháng VII, VIII chưa quan sát có gió mùa Đông Bắc xuất hiện, tháng VI và tháng IX là những tháng ít quan sát thấy gió mùa Đông Bắc, còn lại các tháng I, II, III và tháng XI, XII là những tháng có số đợt gió mùa Đông Bắc nhiều nhất (trung bình có khoảng 2,5 đợt) nhiều nhất là 5 đợt, ít nhất là 1 đợt.

Trung bình hàng năm Quảng Bình chịu ảnh hưởng khoảng 17 - 18 đợt gió mùa Đông Bắc, như vậy ở Quảng Bình chịu ảnh hưởng khoảng 70% số đợt gió mùa Đông Bắc ảnh hưởng đến thời tiết nước ta.

Khi có một đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến Quảng Bình, nền nhiệt độ giảm ít nhất là 1⁰C. Khi không khí lạnh kèm theo hoạt động của gió phơn lạnh với cường độ mạnh có thể làm nhiệt độ giảm 9-10⁰C trong 24 giờ (nếu trước đó thời tiết Quảng Bình bị khống chế bởi rìa Đông Nam áp thấp nóng phía Tây), gió chuyển hướng Tây Bắc, riêng khu vực hạ lưu sông Gianh do điều kiện địa hình chi phối nên hướng gió chủ yếu là hướng Tây, tốc độ gió trong đất liền cấp 3 - cấp 4, ven biển cấp 4 - cấp 5, vùng biển ngoài khơi cấp 6 - cấp 7. Gió mạnh nhất có thể lên tới 17 - 18m/s, đôi khi tới 20m/s, biến động mạnh. Vì vậy, việc dự báo và cảnh báo kịp thời trên các phương tiện thông tin đại chúng là việc làm cấp bách và cần thiết để phòng tác động xấu có thể xảy ra.

Ngoài các hệ thống mang tính bất ổn định cao như dải hội tụ nhiệt đới, bão, áp thấp nhiệt đới, gió mùa Đông Bắc cũng ảnh hưởng khá lớn đến tổng lượng mưa năm ở các địa phương Quảng Bình. Trong mùa mưa, trung bình mỗi một đợt mưa do gió mùa Đông Bắc gây ra từ 50 – 70mm ở vùng đồng bằng và từ 70 – 90mm ở vùng núi. Trong mùa khô, gió mùa Đông Bắc gây mưa ở đồng bằng thấp hơn ở vùng núi; khi gió mùa Đông Bắc kết hợp với các hệ thống thời tiết khác gây nên mưa lớn và thường sinh lũ lụt. Nhiệt độ hạ thấp do gió mùa Đông Bắc cường độ mạnh vào các tháng XII, tháng I, tháng II trong vụ Đông Xuân, gây hại cho quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Những giá trị mưa hoặc nhiệt độ nói trên nếu mang tính cực đoan đều rất có hại cho sản xuất nông nghiệp và đời sống

của cộng đồng.

Ở Quảng Bình, gió mùa Đông Bắc kết thúc năm sớm nhất là hạ tuần tháng III, năm trung bình là trung tuần tháng V, năm muộn nhất là thượng tuần tháng VI, gió mùa Đông Bắc thời kỳ cuối mùa thường lệch đông cường độ yếu, nó chỉ làm cho thời tiết dịu đi một ít chứ không làm giảm nhiệt độ đáng kể.

d) Độ ẩm không khí - lượng bốc hơi:

Độ ẩm trung bình hằng năm của khu vực khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng IX đến tháng IV năm sau, có độ ẩm trung bình từ 80% - 90%. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng VII có độ ẩm trung bình từ 70 - 79%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

Bảng 9. Độ ẩm tương đối trung bình tháng

ĐVT: %

| Tháng Năm | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| 2019 | 87 | 90 | 89 | 87 | 80 | 73 | 70 | 75 | 83 | 86 | 85 | 86 |
| 2020 | 89 | 92 | 90 | 89 | 83 | 72 | 75 | 88 | 82 | 90 | 89 | 89 |
| 2021 | 88 | 90 | 89 | 87 | 81 | 75 | 79 | 78 | 85 | 88 | 87 | 87 |

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

e) Lượng mưa:

Lượng mưa năm trung bình nhiều năm (TBNN) trong khu vực từ 2.100 ÷ 2.500mm. Lượng mưa phân phối không đều cả về thời gian, tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa lũ (tháng VIII và tháng XI) lượng mưa đã chiếm tới 65 ÷ 75% tổng lượng mưa cả năm. Mưa lớn nhất trong năm xảy ra vào tháng IX, tháng X là hai tháng chính của mùa mưa lũ thường có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục trong một số ngày do bão, dải hội tụ, đường đứt... hoặc các nhiễu động thời tiết khác gây nên. Sau mùa mưa lũ kể từ tháng XII lượng mưa giảm đi rất nhanh và kéo dài cho đến tháng IV năm sau, thời kỳ này các tháng liên tục có lượng mưa nhỏ dưới 100 mm, tháng II, tháng III có lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất trong năm và thông thường chỉ đạt từ 30 ÷ 50 mm.

Bảng 10. Lượng mưa trung bình trong các tháng

ĐVT: mm

| Tháng Năm | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--------------|----|----|-----|----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 2019 | 49 | 37 | 38 | 45 | 115 | 91 | 69 | 167 | 403 | 595 | 268 | 634 |
| 2020 | 50 | 25 | 34 | 48 | 111 | 98 | 88 | 150 | 515 | 432 | 323 | 451 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2021 | 57 | 44 | 42 | 55 | 112 | 86 | 74 | 160 | 463 | 671 | 349 | 127 |
|------|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|

Nguồn: Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Quảng Bình

f) Bão:

Tỉnh Quảng bình, nhất là khu vực ven biển là một trong những nơi hàng năm chịu ảnh hưởng rất nặng nề của bão, thuộc vào loại nhất nước ta. Theo số liệu thống kê, tính trung bình mỗi năm ở Quảng bình có từ 1-2 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào biển của tỉnh. Bão có thể xuất hiện vào thời kỳ từ tháng VI đến tháng X, trong đó nhiều nhất vào 3 tháng (VIII-X). Theo thống kê từ năm 2000 đến nay tỉnh Quảng Bình đã đón tổng cộng 12 cơn bão, tần suất 0,63 cơn/năm.

Khu vực từ Quảng Bình – Thừa Thiên Huế: mùa bão từ tháng VIII đến tháng X. Tần suất bão lớn nhất trong tháng IX: 41%, tháng VIII: 17%, tháng X: 26%. Tuy vậy có năm đã xuất hiện bão trong các tháng VI, VII.

Bảng 11. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Quảng Bình từ năm 2000 - 2021

| Vùng bờ biển | Thời gian xuất hiện | Tên cơn bão | Cấp bão |
|-------------------------|---------------------|----------------|--------------------------|
| Quảng Bình – Quảng Trị | 15/11/2020 | Vàm cỏ | Cấp 8 |
| Hà Tĩnh - Quảng Bình | 15/9/2017 | Doksuri | Cấp 15 |
| Hà Tĩnh -Thừa Thiên Huế | 30/9/2013 | Wutip | Cấp 10-14 (102-149 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 21/08/2010 | Mindulee | Cấp 10 (89-102 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 13/10/2008 | ATNĐ | Cấp 7 (50 - 61 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 27/09/2008 | Mekkhala | Cấp 9 (75 - 88 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 27/09/2007 | Lekima | Cấp 11 (103-117 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 28/10/2005 | KAITAK (Số 8) | Cấp 9 (75 – 88 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 15/09/2005 | VICENTE (Số 6) | Cấp 9 (75 – 88 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 08/09/2003 | ATNĐ | Cấp 6 (39 – 49 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 10/09/2002 | HAGUPIT (Số 4) | Cấp 6 (39 – 49 km/h) |
| Nghệ An - Quảng Bình | 10/08/2001 | USAGI (Số 5) | Cấp 8 (62 – 74 km/h) |
| Nghệ An -Quảng Bình | 05/09/2000 | WUKONG (Số 4) | Cấp 10 (89-102 km/h) |

2.1.1.3. Đặc điểm chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải

- Đặc điểm nước mặt khu vực: Khu vực dự án cao nên không bị ảnh hưởng của nước dâng, nước chảy theo hướng nghiêng địa hình từ các sườn núi về phía thung lũng. Chế độ thủy văn dọc tuyến chỉ phụ thuộc vào chế độ thủy văn của các khe suối mà tuyến cắt qua. Các suối này không phục vụ cấp nước sinh hoạt cho người dân, chủ yếu để thoát nước mặt cho khu vực.

Vào mùa mưa thì nước ở các suối cắt ngang tuyến này thường dâng cao; vào mùa khô mực nước xuống thấp nhưng không bị cạn. Ngoài ra, dọc hai bên tuyến đường bê tông phía Đông Bắc dự án có các khe nhỏ đi qua. Đặc điểm chung của các con suối này là lưu lượng trung bình năm nhỏ; vào mùa mưa thì nước lên nhanh và rút cũng nhanh; vào mùa khô, khoảng 70% các con suối này cạn nước. Đây sẽ là nguồn cung cấp nước sinh hoạt và nước xây dựng khi thi công tuyến đường điện dự án.

- **Đặc điểm nước dưới đất:** Theo điều tra, khảo sát thực tế tại một số nhà dân khu vực xung quanh cho thấy trữ lượng nước ngầm ở đây tương đối phong phú, tầng nước ngầm mạch nông ở độ sâu từ 5 – 7m. Hiện nay, đa số người dân địa phương cũ vẫn còn sử dụng nguồn nước giếng đào hoặc giếng khoan để sử dụng. Theo ghi nhận của người dân thì nguồn nước từ giếng đào và giếng khoan chưa có năm nào bị cạn kể cả vào mùa hè.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Nước thải dự án theo tính toán là rất ít. Vì vậy, nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn được sẽ dẫn về hố tự thấm nằm trong khuôn viên dự án và tự thấm vào đất.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Nguồn: Theo Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển KT - XH, QP - AN năm 2021. Thông qua Kế hoạch phát triển KT - XH, QP - AN năm 2022 của 2 xã Thượng Trạch:

2.1.2.1. Kinh tế

a) Tình hình chung:

- Dân cư trên địa bàn chủ yếu là đồng bào dân tộc thiểu số gồm đồng bào Macoong (Dân tộc Bru - Vân Kiều). Mặc dù những năm qua, Đảng và Chính phủ đã rất quan tâm đầu tư cơ sở hạ tầng, có nhiều chính sách phát triển kinh tế xã hội khu vực này, nhưng nhìn chung thu nhập bình quân của người dân còn thấp.

Theo số liệu điều tra năm 2021, tại địa bàn xã Thượng Trạch còn có 509/668 hộ nghèo và 59 hộ cận nghèo;

- Thu nhập chính của người dân là từ tiền công bảo vệ rừng, trồng cây nông nghiệp và chăn nuôi thả tự nhiên. Hai năm gần đây, địa phương đã mở rộng diện tích trồng ngô, sắn, trồng cây có giá trị kinh tế. Một số ít hộ đã bắt đầu xây dựng chuồng trại chăn nuôi.

- Bước đầu, tại địa bàn xã Thượng Trạch đã có sản phẩm măng khô đã có thị trường, tuy nhiên giá thành sản xuất còn cao do chế biến thủ công và vận chuyển khó khăn.

- Việc thiếu điện, nguồn năng lượng mặt trời mái nhà chỉ đủ cấp cho nhu cầu chiếu sáng cơ bản đã phần nào hạn chế các ngành nghề sản xuất nhằm đưa lại thu nhập cho người dân.

- Ngân sách và thu nhập bình quân:

+ Tổng thu ngân sách Nhà nước: năm 2021 đạt 7,912 tỷ;

+ Tổng chi ngân sách: năm 2021 là 6,360 tỷ;

+ Thu nhập bình quân đầu người/năm: 9,3 triệu đồng/năm;

+ Tổng số hộ nghèo: 71/90;

+ Tổng số hộ cận nghèo: 0.

b) Về nông nghiệp:

- Trồng trọt:

+ Cây nông nghiệp chủ yếu là lúa rẫy, ngô và sắn với diện tích không lớn, năng suất thấp. Trong những năm gần đây, bà con nhân dân tiếp tục trồng lúa rẫy và tập trung phát triển trồng sắn (có 250 hộ trồng sắn tại xã Thượng Trạch) và các loại cây trồng có giá trị khác. Đã thực hiện 01 mô hình trồng cây ăn quả tại bản Chăm Pu và mô hình trồng rau tại các bản.

+ Nhìn chung, năng suất sản lượng cây trồng có tăng cao hàng năm nhờ bà con nhân dân đã chủ động về giống cũng như công tác phòng hạn cho cây trồng. Để đạt được kết quả trên, Ủy ban nhân dân xã đã cử cán bộ xuống họp bản và tuyên truyền, động viên bà con tăng cường công tác chăm sóc, bảo vệ số diện tích gieo trồng và thực hiện mô hình thu gom chất thải gia súc phục vụ tăng gia sản xuất.

- Chăn nuôi

+ Tại xã Thượng Trạch:

* Tổng đàn trâu, bò: 1.647 con, trong đó bò lai có 401 con chiếm 24.3%;

* Tổng đàn dê: 395 con;

* Tổng đàn lợn: 454 con;

* Tổng đàn gia cầm: 2.905 con.

Số lượng trâu bò tăng lên bên cạnh sự phát triển của đàn bò địa phương thì một số hộ nhận được sự hỗ trợ từ các chương trình, dự án hỗ trợ hộ nghèo phát triển sản xuất (Chương trình Hỗ trợ cho hộ nghèo xây dựng mô hình phát triển sản xuất của UBMTTQVN huyện; Tiểu dự án hỗ trợ phát triển sản xuất thuộc chương trình 135 năm; Chương trình “Đồng hành cùng phụ nữ biên cương” giai đoạn 2018-2020; Các dự án của Ban quản lý Dự án rừng đặc dụng Phong Nha -

Kẻ Bàn): Xây dựng mô hình hướng dẫn bà con chăn nuôi gia súc theo hình thức chuồng trại.

Với lợi thế về diện tích tự nhiên và nguồn thức ăn phong phú, vì vậy chăn nuôi được coi là thế mạnh của địa phương, nhờ đó đã đem lại hiệu quả kinh tế đến một số người dân về chăn nuôi, nhất là chăn nuôi trâu bò. Tuy nhiên, do tập quán chăn nuôi mang tính hoang dã, chăn thả rộng nên công tác phòng trừ dịch bệnh còn nhiều hạn chế, một số bản còn xảy ra tình trạng lợn và gia cầm chết nhiều khi thời tiết chuyển mùa, đã làm ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của đàn.

c) Về Lâm nghiệp:

Thu nhập chủ yếu của người dân chủ yếu có được từ việc các hộ gia đình tham gia công tác bảo vệ rừng. Với diện tích rừng tự nhiên tương đối lớn trên địa bàn, hàng năm qua nhờ việc tuyên truyền cho người dân về ý thức bảo vệ rừng, giao các tổ và hộ gia đình nhận bảo vệ rừng, có sự phối kết hợp chặt chẽ với Đoàn Biên Phòng Cồn Roàng 591, Vườn Quốc Gia Phong Nha - Kẻ Bàn nên công tác quản lý bảo vệ rừng được chặt chẽ hơn từ đó đã bảo tồn được di sản thiên nhiên thế giới Vườn quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàn.

Ngoài ra, các địa phương này cũng đã nghiêm túc thực hiện chủ trương trồng rừng thay thế, tuyên truyền vận động người dân tham thực hiện dự án. Mặc dù chịu ảnh hưởng bất lợi về thời tiết, những năm qua công tác gieo trồng đã hoàn thành, đạt yêu cầu kế hoạch đề ra.

d) Về đầu tư hạ tầng:

Được sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, trên địa bàn, hạ tầng cơ sở đã được chú trọng đầu tư theo các tiêu chí xây dựng nông thôn mới như các nhà sinh hoạt cộng đồng, trạm xá, các điểm trường và đặc biệt là các tuyến đường giao thông. Hiện tại, gần như các tuyến đường ô tô đã về đến tận được các cụm bản. Đối với các điểm tập trung dân cư, tuyến giao thông đã và tiếp tục được thảm nhựa hoặc bê tông hóa. Hệ thống điện mặt trời, phần nào đã đáp ứng được nhu cầu tối thiểu về thắp sáng sinh hoạt. Tuy nhiên, do diện tích tự nhiên rộng lớn, dân cư phân tán, nên hạ tầng cơ sở trên thực tế vẫn còn rất nhiều hạn chế để có thể phát triển kinh tế xã hội, nâng cao dân trí và thu nhập bình quân tại địa bàn.

2.1.2.2. Về văn hóa – xã hội

a) Tổ chức hành chính:

- Xã Thượng Trạch: gồm 18 bản, gồm 668 hộ (3011 người).

Bảng 12. Thống kê dân số xã Thượng Trạch

| TT | Tên Xã/Bản | Hộ dân | Số khẩu | Số hộ nghèo | Số hộ cận nghèo | Dân tộc |
|----|----------------|--------|---------|-------------|-----------------|---------|
| 1 | Bản 51 | 21 | 82 | 13 | 4 | Macoong |
| 2 | Bản 61 | 49 | 245 | 41 | 1 | Macoong |
| 3 | Bản A ki | 30 | 142 | 19 | 8 | Macoong |
| 4 | Bản Ban | 46 | 206 | 38 | 1 | Macoong |
| 5 | Bản Bụt | 48 | 192 | 39 | 4 | Macoong |
| 6 | Bản Chăm Pu | 34 | 161 | 25 | 1 | Macoong |
| 7 | Bản Cờ Đỏ | 60 | 315 | 54 | 3 | Macoong |
| 8 | Bản Cồn Roàng | 57 | 267 | 47 | 6 | Macoong |
| 9 | Bản Coóc | 31 | 137 | 26 | 0 | Macoong |
| 10 | Bản Cu Tồn | 51 | 216 | 41 | 4 | Macoong |
| 11 | Bản Cà Roàng 1 | 50 | 196 | 30 | 8 | Macoong |
| 12 | Bản Cà Roàng 2 | 38 | 140 | 19 | 8 | Macoong |
| 13 | Bản Khe Rung | 15 | 76 | 10 | 1 | Macoong |
| 14 | Bản Noọng củ | 17 | 73 | 12 | 3 | Macoong |
| 15 | Bản Noọng mới | 33 | 163 | 29 | 1 | Macoong |
| 16 | Bản Nịu | 37 | 142 | 24 | 2 | Macoong |
| 17 | Bản Tuộc | 30 | 132 | 24 | 3 | Macoong |
| 18 | Bản Troi. | 21 | 126 | 18 | 1 | Macoong |

b) Giáo dục:

Công tác giáo dục có nhiều chuyển biến, chất lượng giáo dục toàn diện được nâng lên đáng kể. Công tác giáo dục duy trì đạt chuẩn phổ cập THCS và phổ cập đúng độ tuổi. Học sinh lớp 5 hoàn thành chương trình Tiểu học 100%. Tỷ lệ đỗ tốt nghiệp THCS là 100%. Huy động trẻ vào trường mầm non đạt 100%. Công tác đào tạo nghề được triển khai thực hiện có hiệu quả. Việc thực hiện các chế độ đối với học sinh được thực hiện nghiêm túc, đúng theo kế hoạch.

c) Công tác y tế - Dân số, Kế hoạch hóa gia đình:

- Công tác y tế: Cơ sở vật chất, nhân lực được tăng cường. Địa bàn ổn định không có dịch bệnh xảy ra nghiêm trọng. Công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân ngày càng được quan tâm đã tạo niềm tin cho bà con. Tỷ trọng khám và cấp thuốc BHYT được nâng cao chiếm 75% số lượt khám và cấp thuốc.

Cơ bản chấm dứt việc tử vong do sốt rét và tỷ lệ sốt rét ngày càng giảm do nâng cao công tác phòng, ngừa và tuyên truyền nâng cao nhận thức.

- Công tác dân số, kế hoạch hóa gia đình: bà con dân bản đã có nhiều chuyển biến về ý thức. UBND xã Thượng Trạch đang làm thủ tục đề nghị cấp có thẩm quyền thẩm định công nhận xã đạt Bộ tiêu chí quốc gia về lĩnh vực y tế.

d) Văn hoá, văn nghệ - Thể dục thể thao:

Phong trào VHVN - TDTT có nhiều chuyển biến, tạo không khí vui tươi và lành mạnh trong đời sống xã hội, từng bước nâng cao ý thức của nhân dân trong đó tập trung vào tuyên truyền nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, các chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước và bảo tồn bản sắc văn hóa dân tộc của đồng bào thiểu số.

2.1.2.3. Tình hình QPAN trên địa bàn

Tình hình an ninh chính trị, an ninh biên giới và trật tự an toàn xã hội năm 2021 cơ bản ổn định. Các lực lượng quân sự, công an, biên phòng phát huy vai trò nòng cốt trên mọi mặt vừa kết hợp hoàn thành nhiệm vụ quân sự - quốc phòng, an ninh vừa phối hợp với bà con dân bản trong phát triển KT-XH tại 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

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực dự án, đồng thời làm căn cứ đánh giá tác động do việc thực hiện dự án đến môi trường. Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị quan trắc tiến hành đo một số chỉ tiêu chất lượng không khí, nước mặt tại một số vị trí tiêu biểu ở khu vực dự án và các khu vực liên quan.

Việc đo đạc, lấy mẫu và phân tích dựa trên:

(1). Nguyên tắc chọn địa điểm lấy mẫu:

- Các điểm lựa chọn đại diện cho khu vực dự án và khu vực lân cận có thể bị tác động bởi dự án.

- Đối với đo chất lượng không khí: lựa chọn địa điểm đo tại khu vực dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động của dự án, sự lựa chọn đó hỗ trợ việc giám sát và đánh giá tác động (mức độ ô nhiễm) do các hoạt động của dự án sau này.

- Đối với lấy mẫu và phân tích chất lượng nước: lấy mẫu và phân tích chất lượng nước mặt để làm cơ sở đánh giá ảnh hưởng do hoạt động của dự án đến chất lượng nguồn nước này.

(2). Các thiết bị đo, lấy mẫu và phân tích:

- Máy đo độ ồn: QUEST.
- Máy đo khí độc: MultiCheck 2000.
- Máy đo bụi: EPAM 5000.
- Máy phân tích nước nhãn hiệu DREL/2400 và DREL/2800.

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

- Các chỉ tiêu giám sát: NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.
- Vị trí lấy mẫu: 02 mẫu không khí.
- + (K1): Mẫu không khí tại khu vực trung tâm khu đất xây dựng dự án.

Tọa độ: 17°21'45.40"N, 106°11'16.10"E.

- + (K2) Mẫu không khí lấy tại khu vực nhà dân cách dự án 100m phía Bắc dự án.

Tọa độ: 17°21'49.20"N, 106°11'14.98"E.

- Thời gian lấy mẫu: 1 ngày.
- Địa điểm lấy mẫu: xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch.
- Quy chuẩn áp dụng, bao gồm:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 13. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

| TT | Chỉ tiêu | ĐVT | Kết quả | | QCVN 05:2023/BTNMT |
|----|-----------------|-------------------|---------|-------|-------------------------|
| | | | K1 | K2 | |
| 1 | SO ₂ | mg/m ³ | 0,056 | 0,057 | 0,35 |
| 2 | NO ₂ | mg/m ³ | 0,058 | 0,059 | 0,2 |
| 3 | CO | mg/m ³ | 2,56 | 2,73 | 30 |
| 4 | Bụi TSP | mg/m ³ | 0,104 | 0,115 | 0,3 |
| 5 | Độ ồn | dBA | 58,9 | 60,4 | 70⁽¹⁾ |
| 6 | Độ rung | dB | 27,3 | 28,5 | 75⁽²⁾ |

* Nhận xét:

- Đối với chất lượng môi trường không khí: So sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ) cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo được đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với độ ồn: Từ kết quả đo được ở các bảng trên so sánh với QCVN

26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ (6h – 21h) cho thấy các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đối với độ rung: Từ kết quả đo được ở các bảng trên so sánh với QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung cho thấy các vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Amoni, Tổng P.

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước mặt.

+ (NM): Mẫu nước mặt lấy tại khe nước cách dự án 150m về phía Đông Bắc.

Tọa độ: 17°21'47.67"N, 106°11'20.86"E.

- Thời gian lấy mẫu: 1 ngày.

- Địa điểm lấy mẫu: xã Thượng Trạch, huyện Bố Trạch.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 14. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

| TT | Chỉ tiêu | ĐVT | Kết quả | QCVN 08:2023/ BTNMT (Mức B) |
|----|-----------------------------|------|---------|--------------------------------|
| | | | NM | |
| 1 | pH | - | 6,91 | 6,0-8,5 |
| 2 | Oxy hòa tan (DO) | mg/l | 5,7 | ≥ 5,0 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 19 | ≤ 100 |
| 4 | BOD ₅ (20°C) | mg/l | 4,7 | ≤ 6 |
| 5 | COD | mg/l | 10,6 | ≤ 15 |
| 6 | Nitrit (Tính theo N) | mg/l | 0,011 | 0,05 |
| 7 | Tổng Phosphor | mg/l | 0,14 | ≤ 0,3 |
| 8 | Amoni (Tính theo N) | mg/l | 0,21 | 0,3 |

* Nhận xét:

- Đối với chất lượng môi trường nước mặt: So sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo được đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án mang đặc điểm hệ sinh thái vùng đồng bằng, có tính đa dạng sinh học tương đối. Một số loài động, thực vật phổ biến ở khu vực là:

- Thực vật: Khu vực dự án chủ yếu là cây có kích thước vừa và một số cây gỗ nhỏ, thảm cỏ...

- Động vật: Động vật trong khu vực khảo sát bao gồm các loài chim (chim sẻ, chim sâu, cò, vạc...), các loài côn trùng (châu chấu, dế, bọ xít, rầy nâu, chuồn chuồn, các loài sâu, bọ rùa, bọ ngựa...), ếch, chuột, các loài bò sát da trơn như tắc kè, thằn lằn, rắn.... Ngoài ra, có một số loài vật nuôi như chó, mèo, trâu, bò, lợn, gà của dân cư sống xung quanh khu vực dự án.

- Hệ sinh thái dưới nước:

+ Khu vực xung quanh dự án có khe nước nên hệ sinh thái dưới nước khu vực chủ yếu là các loại cỏ nước, rêu, tảo...

+ Các loài sinh vật sống trong hệ sinh thái dưới nước chủ yếu là các loài thủy sản tự sinh trưởng và phát triển như các loài cá, cua ốc, lươn, trạch, động vật giáp xác và một số loài nhuyễn thể... cũng sinh sống trong môi trường nước của kênh mương. Trên cơ sở khảo sát thực địa trong khu vực này hầu như không có các loài động thực vật quý hiếm.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao. Vì vậy, quá trình triển khai thực hiện dự án không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc dưới nước, tuy nhiên cần lưu ý các hoạt động thi công có thể gây ô nhiễm làm suy giảm các hoạt động sinh trưởng của các loài động vật thủy sinh.

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

2.3.1. Các đối tượng bị tác động

- Hệ sinh thái: Khu vực thực hiện dự án nằm trong khuôn viên trụ sở UBND xã Thượng Trạch, vì vậy hoạt động thi công sẽ ít tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái khu vực

- Người dân xung quanh khu vực bị ảnh hưởng trong quá trình thi công dự án và người lao động làm việc tại khu vực dự án: Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển, cán bộ làm việc tại ủy ban xã và người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và đưa

vào hoạt động sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

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

- Kinh tế - xã hội khu vực: Quá trình thi công dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương, tùy theo khả năng lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc tại các bộ phận của công trường để tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Tuy nhiên việc tập trung công nhân thi công sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước... đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng và sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án nằm trong vùng đệm của di sản thiên nhiên Thế giới Vườn Quốc gia Phong Nha – Kẻ Bàng.

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

Từ những phân tích trên, vị trí thực hiện dự án có điều kiện kinh tế xã hội, cơ sở hạ tầng rất thuận lợi cho việc xây dựng và hoạt động của dự án. Hiện trạng môi trường nền tại khu vực khá tốt, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước và không khí đều đạt quy chuẩn hiện hành, nên để đảm bảo hạn chế tác động xấu về môi trường và các điều kiện tự nhiên thì Chủ dự án áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường, công trình thu gom, xử lý chất thải phát sinh.

Dự án Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch được đầu tư xây dựng nhằm thực hiện Chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn huyện, là nơi tổ chức các hoạt động sinh hoạt văn hóa cộng đồng chung để đời sống bà con ngày một đi lên, tiếp tục phát triển, bảo tồn phong tục tập quán của đồng bào xã Thượng Trạch.

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

Trong suốt quá trình hoạt động của dự án sẽ gây ra các tác động ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường hiện trạng và đặc biệt là người dân sống gần khu vực dự án đi qua. Việc phân tích, đánh giá chi tiết về nguồn phát sinh, tải lượng, mức độ và phạm vi tác động là cơ sở xây dựng những phương án khắc phục, kiểm soát, giám sát riêng đối với từng đối tượng, khu vực. Từ đó đưa ra phương án thiết kế, thi công phù hợp nhằm đảm bảo khi dự án được đưa vào hoạt động sẽ giải quyết được các vấn đề về môi trường. Các phương án, biện pháp và công trình bảo vệ môi trường sẽ được áp dụng xuyên suốt quá trình thực hiện dự án.

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 trong giai đoạn thi công, xây dựng

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm:

- Vận chuyển nguyên vật liệu.
- Thi công xây dựng các hạng mục của dự án.
- Sinh hoạt cán bộ công nhân thi công.

Từ các hoạt động của dự án cho phép xác định các nguồn gây ô nhiễm như ở bảng sau:

Bảng 15. Tóm tắt các tác động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

| TT | Nguồn gây tác động | Tác động có liên quan đến chất thải | Tác động không liên quan đến chất thải |
|-----------|--|---|--|
| 1 | Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải. - CTR thông thường: đất đá thải... | - Tác động đến trật tự an toàn giao thông. - Tiếng ồn, độ rung. |
| 2 | Thi công xây dựng các hạng mục của dự án | - Bụi, khí thải. - CTR thông thường. - Nước thải xây dựng. - Nước mưa chảy tràn. | - Tiếng ồn, độ rung. - Môi trường cảnh quan khu vực. |
| 3 | Sinh hoạt của cán bộ, công nhân | - Nước thải, CTR sinh hoạt | - Tác động đến an ninh trật tự khu vực. |
| 4 | Bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị | - CTNH: dầu mỡ thải rơi vãi, giẻ lau dầu mỡ | - Mùi hôi. - Tác động đến sức |

| | | | |
|--|--|---------|-----------------|
| | | thải... | khỏe công nhân. |
|--|--|---------|-----------------|

3.1.1.1. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

a) Tác động đến môi trường không khí:

* Nguồn tác động ô nhiễm không khí :

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường, bao gồm:
 - + Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất cát và tập kết đất phong hóa.
 - + Bụi phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục công trình.
 - + Khí thải phát sinh do máy móc thi công trên công trường xây dựng.
- Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:
 - + Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
 - + Bụi do bùn, đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường.
 - + Khí thải của các phương tiện vận chuyển trên các tuyến đường.

* Tải lượng dự báo tác động ô nhiễm không khí:

a.1) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường:

a.1.1) Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp, tập kết đất phong hóa:

Công tác đào đắp móng công trình, tập kết đất phong hóa sẽ phát sinh bụi và phát tán mạnh dưới ảnh hưởng của gió. Tải lượng bụi phát sinh trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: Phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, tần suất và khối lượng thi công trong ngày.

* Tải lượng bụi:

Theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm bụi E phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất và san lấp mặt bằng được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3} \quad [CT 3.1]$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất).

k : Hệ số liên quan đến cấu trúc hạt bụi (chọn k = 0,35).

U: Tốc độ gió trung bình của khu vực, U = 2,5 m/s.

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (chọn khoảng 20%).

Tính toán ta có được hệ số ô nhiễm bụi:

$$E = 0,35 \times 0,0016 \times (2,5/2,2)^{1,4}/(0,2/2)^{1,3} = 0,0134 \text{ (kg/tấn)}.$$

Bảng 16. Tổng hợp khối lượng đào, đắp, bóc phong hóa tập kết của dự án

| TT | Hạng mục | Khối lượng (m ³) | Hệ số quy đổi | Khối lượng (Tấn) |
|------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------|------------------|
| 1 | Khối lượng đào (đất phong hóa) | 224,69 | 1,45 | 325,8 |
| 2 | Khối lượng đắp | | | 325,05 |
| a | Cát nền | 154,6 | 1,4 | 216,44 |
| b | Đất đào tận dụng đắp | 74,9 | 1,45 | 108,61 |
| Tổng cộng | | | | 650,85 |

(Tỷ trọng vật liệu căn cứ Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng về công bố Định mức vật tư trong xây dựng)

Tổng khối lượng đất đào, đắp của dự án là 650,85 tấn.

Thời gian thi công dự kiến là 60 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

Vậy khối lượng đào, đắp trung bình là 10,85 tấn/ngày.

Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp là:

$$M_{\text{bụi}} = 10,85 \text{ tấn/ngày} \times 0,0134 \text{ kg/tấn} = 0,15 \text{ kg/ngày} \approx 5 \text{ mg/s}.$$

Tải lượng bụi phát sinh thường xuyên, thường xuyên liên tục trong quá trình san lấp và đào đắp, do đó sẽ ảnh hưởng đến cán bộ công nhân tại dự án và cán bộ làm việc tại ủy ban xã.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi.

Khối không khí tại khu vực san lấp được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại công trường vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL}) \quad [\text{CT 3.2}]$$

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m³).

Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích.

$$E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W) \text{ (mg/m}^2\text{.s)}.$$

M_{bui} - tải lượng bụi (mg/s); $M_{bui} = 5$ mg/s.

U: Tốc độ gió lớn nhất thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,5$ m/s.

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10$ m.

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

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, NXB KH&KT, Hà Nội).

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

Bảng 17. Nồng độ bụi trong quá trình đào đắp

| L (m) | W (m) | Nồng độ C (mg/m ³) | QCVN 05:2023/BTNMT |
|-------|-------|--------------------------------|--------------------|
| 1 | 1 | 0,185 | 0,3 |
| 5 | 5 | 0,016 | |
| 10 | 10 | 0,004 | |
| 20 | 20 | 0,001 | |

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật QG về chất lượng không khí xung quanh.

Ngoài tính toán liên quan đến khối lượng và diện tích thi công như trên, nồng độ bụi còn phụ thuộc vào biện pháp thi công, thời gian thi công, tính chất của đất, cát và đặc điểm thời tiết tại từng thời điểm khác nhau.

Theo kết quả đã tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 1m - 20m khoảng 0,001 – 0,185 mg/m³. So sánh với quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3$ mg/m³) cho thấy nồng độ bụi phát sinh ở phạm vi 1m vẫn nằm trong quy định.

Như vậy, tác động của bụi từ quá trình đào đắp, tập kết đất phong hóa trên thực tế là không đáng kể hoặc chỉ tác động rất nhỏ đến công nhân trực tiếp thi công trên công trường.

a.1.2) Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc trên công trường xây dựng:

Dựa vào số lượng các máy thi công chính trong giai đoạn thi công và căn cứ Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, với 1 ca máy

khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình thi công tại bảng dưới đây:

Bảng 18. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các máy thi công sử dụng dầu

| T | Loại máy và thiết bị thi công | Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) | Số lượng máy | Tổng dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) |
|---|---|-------------------------------------|--------------|--|
| 1 | Máy đào một gầu, bánh xích (dung tích gầu 0,8m ³) | 65 | 1 | 65 |
| 2 | Cần cẩu bánh xích (10T) | 36 | 1 | 36 |

Ghi chú: Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ Diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

Bảng 19. Hệ số phát thải của máy thi công sử dụng dầu Diesel

Đơn vị: kg/lít

| T | Thiết bị | TSP | SO ₂ | NO _x | CO | VOC _s |
|---|---|---------|-----------------|-----------------|--------|------------------|
| 1 | Máy đào một gầu, bánh xích (gầu 0,8m ³) | 0,00327 | 0,0037 | 0,031 | 0,0102 | 0,00228 |
| 2 | Cần cẩu bánh xích (10T) | 0,0029 | 0,00374 | 0,0441 | 0,0102 | 0,00228 |

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải, Tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên mỗi khu vực công trường thể hiện ở bảng sau:

Bảng 20. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công

| TT | Thiết bị | Tải lượng khí thải (kg/ngày) | | | | |
|----------------------------|---|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|
| | | TSP | SO ₂ | NO _x | CO | VOC _s |
| 1 | Máy đào một gầu, bánh xích (gầu 0,8m ³) | 0,2126 | 0,2405 | 2,0150 | 0,6630 | 0,1482 |
| 2 | Cần cẩu bánh xích (10T) | 0,1044 | 0,1346 | 1,5876 | 0,3672 | 0,0821 |
| Tổng cộng (kg/ngày) | | 0,3199 | 0,3789 | 3,6467 | 1,0404 | 0,2326 |
| Tổng cộng (mg/s) | | 11,1059 | 13,1556 | 126,6215 | 36,1250 | 8,0750 |

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{- (Z - H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z + H)^2/2\sigma_z^2\}]$$

[CT 3.3]

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) (mg/s).

U: tốc độ gió trung bình 2,5 (m/s).

H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2 m.

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y=0.

z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z=0.

σ_y, σ_z: hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với x ≤ 1 km σ_z = 106,6 * x^{1,149} + 3,3

σ_y = 156 * x^{0,894}: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B).

Trên cơ sở công thức [CT 3.3] thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 21. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

| Chỉ tiêu | Khoảng cách (m) | | | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ) |
|------------------|-----------------|------|------|------|------|-------|-------------------------------|
| | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | |
| TSP | 0,65 | 0,15 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,025 | ≤ 0,3 |
| SO ₂ | 0,77 | 0,17 | 0,09 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | ≤ 0,35 |
| NO _x | 7,45 | 1,66 | 0,53 | 0,29 | 0,11 | 0,06 | ≤ 0,2 |
| CO | 2,12 | 0,47 | 0,24 | 0,15 | 0,11 | 0,08 | ≤ 30 |
| VOC _s | 0,47 | 0,11 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,018 | - |

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy: nồng độ CO luôn nằm trong quy chuẩn cho phép, ở khoảng cách 1m từ nguồn thải, nồng độ TSP, SO₂ và NO_x vượt quy định; ở khoảng cách trên 5m, nồng độ TSP, SO₂ đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 20m, nồng độ các khí đạt quy chuẩn, trừ VOC_s không có quy định chung (chỉ có quy định riêng cho nhiều chất thuộc VOC_s ở QCVN 06:2009/BTNMT). Như đã nói, kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, số lượng máy sử dụng

dầu DO của dự án rất ít, các máy hoạt động riêng rẽ và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ hơn kết quả tính toán ở Bảng trên.

Như vậy, tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị của dự án là không lớn. Đồng thời, theo số liệu giám sát giai đoạn thi công của các công trình tương tự, dự báo nồng độ khí thải phát sinh đảm bảo so với QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Hơn nữa, do vị trí thi công có không gian thoáng đãng nên các khí ô nhiễm trong khí thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

a.1.3) Bụi phát sinh từ quá trình xây dựng và hoàn thiện các hạng mục:

Các hạng mục xây dựng như đổ móng, giằng, dầm, sàn, xây tường bao, cắt uốn cấu kiện sắt, lắp đặt các hệ thống điện, nước, PCCC và quá trình hoàn thiện như lát cắt đá Granite, đá hoa, nhất là quá trình xả bột tít gây phát sinh bụi cục bộ và lan tỏa xung quanh tác động trực tiếp đến công nhân và dân cư xung quanh dự án. Bao gồm bụi vô cơ từ các nguyên vật liệu xây dựng xi măng, cát, đá; bụi kim loại. Tải lượng của loại bụi này rất khó xác định và khó kiểm soát nếu không có biện pháp che chắn, giảm thiểu thích hợp.

Các loại bụi này tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, tác động lớn đến môi trường không khí trong khuôn viên dự án và các đối tượng công trình, cây cối trong phạm vi phát thải. Đặc biệt khi xây dựng hay hoàn thiện các tầng càng cao thì bụi theo gió phát tán càng xa tác động đến các khu vực xung quanh đặc biệt là khu dân cư. Tác động này xuyên suốt trong quá trình thi công vì vậy chủ dự án cần có biện pháp phù hợp để giảm thiểu.

a.1.4) Khí thải, mùi hôi phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường:

Hoạt động sinh hoạt của công nhân trong thời gian thực hiện thi công sẽ phát sinh một lượng chất thải các loại bao gồm: rác thải, nước thải và chất thải vệ sinh. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý, chất đọng lâu ngày sẽ gây mùi hôi do quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Đây là môi trường thích hợp cho sự phát triển của các sinh vật gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và vệ sinh môi trường khu vực.

Do đó, nếu khu vực lán trại, khu nhà vệ sinh không được bố trí thích hợp, chất thải vệ sinh, sinh hoạt không được thu gom và xử lý tốt thì ngoài tác động gây mùi hôi ở khu vực lán trại thì còn có khả năng gây tác động đến môi trường không khí khu vực xung quanh, gây cảm giác khó chịu cho người dân và cán bộ

đến làm việc tại ủy ban xã.

a.2) Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển:

a.2.1) Bụi trên các tuyến đường vận chuyển:

Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chiều dài của tuyến vận chuyển, mật độ phương tiện lưu thông, tốc độ, chất lượng nền đường... Do đó, phương thức và kế hoạch vận chuyển của đơn vị thi công dự án sẽ quyết định đến tải lượng cũng như nồng độ bụi phát sinh.

Dự án sẽ sử dụng tuyến đường DT562 (đường 20) và tuyến đường liên thôn, liên xã là các tuyến đường vận chuyển chính để vào dự án nên bụi sẽ phát sinh chủ yếu trên các tuyến đường này.

Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365]$$

[CT 3.4]

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg/lượt xe.km).

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k=0,2 cho bụi có kích thước <10μm).

s: Hệ số liên quan đến mặt đường (chọn hệ số đường đô thị s = 1,6).

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 35km/h).

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn).

w: Số bánh xe (chọn w = 6 bánh).

p: Số ngày mưa trung bình trong năm (Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì ở khu vực Bố Trạch, số ngày mưa trung bình năm là 168 ngày).

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là E = 0,08 kg/km.xe

Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển của dự án là 1.436,96 tấn.

Ước tính số chuyến xe (đối với loại xe 10 tấn) và tải lượng bụi phát sinh trên 1 km vận chuyển như sau:

Bảng 22. Chuyến xe (đối với loại 10 tấn) và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển

| Khối lượng (tấn) | Số chuyến xe (chuyến) | Hệ số ô nhiễm (kg/km*lượt xe) | Tải lượng (kg/km) |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1.436,96 | 144 | 0,08 | 11,5 |

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 60 ngày và vận tốc vận chuyển của xe là 35km/h, giả sử sử dụng xe 10 tấn.

Tải lượng bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như sau:

$$E_1 = 11,5 * 10^6 / (10^3 * (180 * 8 * 60 * 60)) = 0,0067 \text{ mg/m.s}$$

* *Nồng độ:*

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z.u}$$

[CT 3.5]

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m³.

E₁: Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị E ở Công thức [CT 3.4] trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h). E₁ = 0,0025 mg/m.s.

p: Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, $\delta_z = 0,53 * x^{0,73}$; m.

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải (m), tính theo chiều gió

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, m/s (chọn u = 2,5 m/s).

z: Độ cao của điểm tính toán, chọn z = 1m.

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), chọn h = 0,5 m.

Thay số vào Công thức [CT 3.5] ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x được trình bày ở các Bảng sau:

Bảng 23. Nồng độ bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu

| x (m) | 1 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | 50 |
|------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| δ_z | 0,530 | 1,182 | 1,716 | 2,846 | 3,827 | 4,721 | 9,216 |
| C (mg/m ³) | 0,0026 | 0,0025 | 0,002 | 0,0014 | 0,0011 | 0,0009 | 0,0005 |

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, dự báo nồng độ bụi tại các điểm cách phương tiện vận tải theo phương ngang trên tuyến đường vận chuyển nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (nồng độ bụi cho phép là $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$).

a.2.2) *Khí thải do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu*

Nguồn thải này phụ thuộc vào kế hoạch tổ chức vận chuyển; khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển; loại phương tiện được sử dụng; tình trạng vận

hành của thiết bị, chất lượng mặt đường, chiều dài tuyến đường vận chuyển... Nguyên vật liệu nếu được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 10 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu Diesel, hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel là 0,5%.

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh vào môi trường không khí dọc theo các tuyến đường vận chuyển sẽ tăng lên so với môi trường nền, đặc biệt là khi có sự tập trung của nhiều phương tiện tham gia vận chuyển cùng lúc. Tuy nhiên, do nguồn cung cấp nguyên, vật liệu được cung ứng từ các mỏ tại các địa điểm khác nhau nên các phương tiện không tập trung trên cùng một tuyến đường, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát sinh dọc theo tuyến đường vận chuyển vẫn có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

b) Tác động do nước thải:

Trong quá trình thi công dự án phát sinh các loại nước thải sau:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường;
- Nước thải xây dựng: phát sinh từ hoạt động xây dựng;
- Nước mưa chảy tràn.

b.1) Nước thải sinh hoạt:

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 10 công nhân lao động làm việc trên công trường. Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước cấp cho công nhân sử dụng là 2 m³/ngày. Lấy định mức nước thải bằng 100% nước cấp, vậy nước thải của công nhân thi công tại công trường là 1m³/ngày.

Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 0,8 m³/ngày;
- + Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,2 m³/ngày.

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 24. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

| Chất ô nhiễm | Tải lượng theo WHO (g/người/ngày) | Tải lượng ước tính cho 20 công nhân (g/ngày) | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) | QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l) |
|---------------------|---|---|---|--|
| BOD ₅ | 45 - 54 | 900 - 1080 | 450-540 | ≤ 50 |
| COD | 72 - 103 | 1440 - 2060 | 720-1080 | - |
| Chất rắn lơ lửng | 70 - 145 | 1400 - 2900 | 700-1450 | ≤ 100 |
| Dầu mỡ | 10 - 30 | 200 - 600 | 100-300 | ≤ 20 |
| Tổng nitơ | 6 - 12 | 120 - 240 | 60-120 | ≤ 50 |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 48 - 96 | 14-48 | ≤ 10 |
| Tổng photpho | 0,6 - 4,5 | 18 - 135 | 6-45 | ≤ 10 |
| Tổng Coliform | 10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml | 10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml | 10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml | 10⁶ - 10⁹ MPN/100ml |

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong bảng trên được tính theo công thức sau:

$$C = C_0 * 10^3 * N / Q \quad [CT 3.6]$$

Trong đó:

C: Là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l).

C₀: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm).

N: Số công nhân (người).

Q: Lưu lượng nước thải (l/ngày đêm).

Như vậy, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải có hàm lượng vượt giới hạn cho phép. Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì nguồn thải này sẽ gây ô nhiễm đất, nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này theo nước mưa chảy tràn ra khu vực tiếp nhận làm nhiễm bản nguồn tiếp nhận này đặc biệt là diện tích lúa nước tiếp giáp với khu vực dự án và hệ thống mương thoát nước của khu vực.

Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân cũng như cộng đồng dân cư, gây mất

mỹ quan khu vực. Vì vậy, trong quá trình thi công Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công xây dựng biện pháp thu gom và xử lý nhằm không gây tác động đến môi trường.

b.2) Nước thải xây dựng:

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân. Với phương pháp thi công chủ yếu bằng máy móc, công tác trộn vữa bằng máy trộn nên lượng nước thải rất ít. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát... Nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công càng cao thì tải lượng của nguồn thải này sẽ càng thấp và ít có khả năng gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường của khu vực.

b.3) Nước mưa chảy tràn:

- Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích có lượng mưa lớn nhất tại khu vực dự án. Diện tích khu vực dự án khoảng 583,17m². Lượng mưa lớn nhất trong ngày là 747 mm/ngày (= 0,747 m/ngày).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực được tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi \quad [CT 3.7]$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.
- F: Diện tích khu vực. F = 583,17m²
- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 0,747 m/ngày.
- Ψ: Hệ số dòng chảy bề mặt. Đối với khu vực là mặt đất nên chọn Ψ = 0,3.

(Theo TCVN 51:2006 Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được tính như sau:

$$583,17 \text{ m}^2 \times 0,747 \text{ m/ngày} \times 0,3 = 130,69 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- Diện tích dự án tương đối nhỏ, vì vậy lượng nước mưa chảy tràn trên công trường trong quá trình thi công tương đối ít. Tuy nhiên, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo lớp đất bề mặt và các phế thải vật liệu xây dựng như nước thải xi măng, dầu mỡ, đất, cát... gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh khuôn viên trụ sở ủy ban xã.

c) Tác động do chất thải rắn:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án chủ yếu từ:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên

công trường.

- Chất thải rắn xây dựng: Phát sinh từ quá trình xây dựng và lượng đất đào hữu cơ tập kết.

- Chất thải rắn nguy hại.

c.1) Chất thải sinh hoạt của công nhân:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân: có thành phần bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...). Theo QCVN 01:2021/BXD ta có định mức phát thải hằng ngày của một người tại khu vực là 0,9 kg/người/ngày. Số lượng công nhân thi công dự án khoảng 20 người, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng:

$$0,9 \text{ kg/người/ngày} \times 10 \text{ người} = 9 \text{ kg/ngày.}$$

- Mặc dù, khối lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh không nhiều nhưng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý thì lượng rác tồn đọng lại đến thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây ra tác động tiêu cực đến người dân.

Chủ dự án sẽ quản lý và có biện pháp xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh nêu trên.

c.2) Chất thải rắn xây dựng:

Chất thải phát sinh từ các hoạt động xây dựng gồm: Bao bì đựng vật liệu xây dựng, các loại vật liệu xây dựng dư thừa như cát, đá, xi măng, bê tông... Tải lượng các nguồn thải này phụ thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom, tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác. Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh trên công trường khoảng 5 kg/ngày.

c.3) Chất thải nguy hại:

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn....

- Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải lượng thải phụ thuộc các yếu tố: số lượng phương tiện vận chuyển và máy thi công trên công trường, lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới, chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình khoảng 3-6

tháng thay một lần. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới sử dụng dầu trên công trường là 2 phương tiện. Thời gian thi công dự án ước tính khoảng 12 tháng, tổng lượng dầu mỡ thải trong toàn bộ thời gian thi công khoảng 28-56 lít (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

- Đối với giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ: Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu... Tải lượng nguồn này là không lớn (ước tính khoảng 2 kg/tháng), tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất, nước ngầm. Khi có mưa chúng sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, dầu mỡ bám dính trên giẻ lau sẽ bao phủ lên bề mặt nước nguồn tiếp nhận khu vực, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật, gây ảnh hưởng xấu đến chất môi trường xung quanh.

Nguồn thải này không lớn nhưng có mức độ gây ô nhiễm cao, khó phân hủy, nếu không được thu gom triệt để về lâu dài sẽ gây tác động đến môi trường khu vực. Đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này sẽ thấm vào đất cát và bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận, đặc biệt khe thoát nước gần khu vực dự án, thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

d) Tác động đất đào phong hóa:

- Tổng khối lượng đất đào phong hóa của dự án của dự án: 224,69 m³. Khối lượng này bao gồm:

+ Đất phong hóa tận dụng: 74,9 m³.

+ Đất phong hóa không thích hợp: 149,79 m³.

- Tổng khối lượng đổ đất phong hóa tương đương 217,2 tấn. Vì vậy, nếu dự án không bố trí được khu vực đổ đất hợp lý thì sẽ gây chiếm dụng mặt bằng thi công và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực thực hiện dự án.

3.1.1.2. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm:

- Tác động do tiếng ồn, độ rung của phương tiện vận chuyển và máy móc thi công trên công trường.

- Tác động đến cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái.

- Tác động đến các công trình hạ tầng kỹ thuật của địa phương

a) Tác động do tiếng ồn:

a.1) Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các

phương tiện vận chuyển, máy móc thi công các hạng mục của dự án. Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận.

Bảng 25. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng

| TT | Thiết bị | Mức ồn (dB) | Mức ồn tổng số (dB) | QCVN 24:2016/ BYT (dB) |
|----------|--|-------------|---------------------|------------------------|
| 1 | Hoạt động đào và vận chuyển nguyên vật liệu | | | 85 |
| | - Máy đào | 72-93 | 85-90 | |
| - Xe tải | 90 | | | |
| 2 | Hoạt động thi công | | | |
| | - Máy đầm tay | 74-77 | 82-88 | |
| | - Máy đầm | 85-90 | | |

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

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

Nhận xét: Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc thi công ngoại trừ hoạt động của máy đầm tay khi hoạt động đơn lẻ nằm trong Quy chuẩn cho phép, còn lại khi các máy hoạt động cùng một lúc sẽ phát sinh tiếng ồn vượt giới hạn cho phép.

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA).

L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA).

ΔL_d : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách (dBA).

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

Trong đó:

r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m).

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0,1.

ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực công trình có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$.

ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ.

Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.
(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997).

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường xung quanh tại các khoảng cách tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 26. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

| TT | Hoạt động | Độ ồn theo khoảng cách (dB) | | | | | | | | QCVN 26:2010/BTNMT | |
|----|-----------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|------------------|
| | | 5m | | 10m | | 20m | | 50m | | Khu vực thông thường | Khu vực đặc biệt |
| | | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | | |
| 1 | Đào và vận chuyển NVL | 70 | 75 | 63 | 68 | 56 | 61 | 48 | 53 | 70 | 55 |
| 2 | Thi công các hạng mục | 67 | 73 | 60 | 66 | 53 | 59 | 45 | 51 | | |

Nhận xét: Theo bảng tính toán và so sánh tại bảng trên cho thấy:

- Khi thi công, bán kính tác động của tiếng ồn từ quá trình thi công là 5m tính khi áp dụng với khu vực thông thường.

Khu vực dự án cách cụm dân cư gần nhất 100m nên tiếng ồn chủ yếu các động đến công nhân thi công và cán bộ làm việc tại ủy ban xã.

a.2) Mức độ tác động:

- Trong môi trường lao động:

+ Tiếng ồn đo được trong môi trường lao động được đánh giá theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. Tiếng ồn chung tối đa cho phép trong suốt ca lao động 8h không được vượt quá 85 dBA, mức cực đại không được vượt quá 115 dBA.

+ Như vậy, mức ồn sẽ vượt QCVN 24/2016/BYT ở các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn ≤ 5 m; ở các vị trí cách xa khác, mức ồn dưới tiêu chuẩn, đảm bảo không tác động lớn đến sức khỏe công nhân làm việc tại đây.

- Trong khu vực dân cư:

+ Trong quá trình thi công các hạng mục dự án dự kiến vận chuyển đất, cát đắp, nguyên vật liệu xây dựng... đi qua khu vực có dân cư sinh sống. Dự báo mức ồn tại các khu dân cư ven đường nói trên sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 27. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

| TT | Khu vực | Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ |
|----|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Khu vực đặc biệt | 55 | 45 |
| 2 | Khu vực thông thường | 70 | 55 |

+ Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, tính chất không liên tục, không gian rộng nên mức độ tác động có thể xem là không đáng kể. Các tác động của tiếng ồn sẽ chấm dứt khi máy móc hoàn thành công việc.

- Trên các tuyến đường vận chuyển:

+ Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

+ Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông và dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển (đặc biệt là tuyến đường đường DT562 và các tuyến đường liên thôn, liên xã đoạn gần khu vực dự án). Tuy nhiên, các tác động này không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe của nhà thầu thi công.

b) Tác động do độ rung:

b.1) Đối tượng, quy mô tác động:

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Cán bộ, người dân làm việc tại trụ sở UB xã.

Các tác động do rung động trong quá trình xây dựng chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc xây dựng như: máy đầm rung, ô tô vận tải...

Bảng 28. Mức rung của các loại máy xây dựng

| TT | Phương tiện thi công | Mức rung cách máy 10m (dBA) | Mức rung cách máy 30m (dBA) | Mức rung cách máy 60m (dBA) |
|----|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Máy đào | 77 | 67 | 57 |
| 2 | Máy đầm bê tông | 82 | 72 | 62 |
| 3 | Xe trộn bê tông | 76 | 66 | 56 |
| 4 | Máy bơm bê tông | 68 | 58 | 48 |
| 5 | Xe tải | 74 | 64 | 54 |

| | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|----|----|
| 6 | Máy khoan | 75 | 65 | 55 |
| QCVN 27 : 2010/BTNMT | | 75 | | |

Nguồn: *Noise and vibration during construction, Harris Miller Miller & Hanson Inc, 1995.*

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

Nhận xét: Mức rung của các loại máy móc và thiết bị xây dựng nằm trong khoảng từ 68 – 82 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công nhỏ hơn 75 dB (nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung). Vị trí thực hiện dự án nằm trong khuôn viên trụ sở UB xã nên có thể gây tác động đến đối tượng này. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công bố trí lịch làm việc các ca máy hợp lý để hạn chế tối đa mức độ ảnh hưởng của độ rung đến quá trình làm việc của trụ sở UB xã.

3.1.1.3. Rủi ro, sự cố trong thi công xây dựng

Hoạt động xây dựng nói chung chứa đựng nhiều yếu tố tiềm tàng về tai nạn lao động và các sự cố an toàn khác tùy thuộc vào ý thức lao động của công nhân cũng như điều kiện ngoại cảnh. Các sự cố có thể kể đến như:

a) Sự cố bom mìn:

Trên thực tế, khu vực xây dựng dự án nằm trong khuôn viên sẵn có của trụ sở UB xã Thượng Trạch, khu vực này đã được khảo sát, san nền từ trước nên khả năng xảy ra sự cố bom mìn là không có. Tuy nhiên trong quá trình đào móng công trình, Chủ dự án cũng sẽ yêu cầu đơn vị thi công giám sát để kịp thời phát hiện nguy hiểm về bom mìn và đưa ra phương án xử lý kịp thời.

b) Sự cố cháy nổ:

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

- Các khu vực chứa nguyên vật liệu dễ cháy như: xăng, dầu... phục vụ các máy móc, thiết bị thi công công trình không được quản lý hợp lý;

- Chập điện tại hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công.

Nhìn chung sự cố cháy nổ thường ít xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên, nếu sự cố này xảy ra làm ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực, đặc biệt do dự án nằm trong khuôn viên trụ sở UB xã. Do đó,

trong quá trình thi công Chủ dự án chú trọng các biện pháp phòng ngừa để hạn chế đến mức thấp nhất sự cố xảy ra.

c) Sự cố tai nạn lao động:

Vấn đề tai nạn lao động có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như sau:

- Thiếu ý thức chấp hành nội quy an toàn lao động, bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, chủ quan.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị không đúng quy trình quy phạm.

- Máy móc, phương tiện không được kiểm định, duy tu, bảo dưỡng.

Tai nạn lao động xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng của cán bộ công nhân, ảnh hưởng đến tiến độ của dự án. Do đó, vấn đề này sẽ được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình vận chuyển. Việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động cũng như sự giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất các tai nạn lao động.

d) Sự cố tai nạn giao thông:

Vấn đề tai nạn giao thông là tác động lớn có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như sau:

- Sự tập trung một lượng lớn xe vận chuyển trong cùng một thời điểm, trên cùng một khu vực, nhất là vào các giờ cao điểm, nhưng không có biện pháp phân luồng giao thông sẽ gây tai nạn giao thông.

- Xe chở nguyên vật liệu quá tải, cồng kềnh.

- Xe và máy móc thiết bị thi công không đảm bảo kỹ thuật; không thực hiện tốt công tác kiểm định, duy tu, bảo dưỡng.

- Lái xe, người tham gia giao thông bất cẩn, hoặc thiếu ý thức, không chấp hành tốt Luật Giao thông đường bộ....

Tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tính mạng con người, tài sản. Do đó, vấn đề này sẽ được quan tâm ngay từ đầu và nghiêm túc thực hiện trong suốt quá trình vận chuyển. Việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn giao thông cũng như sự giám sát chặt chẽ và ứng cứu kịp thời có thể giảm thiểu đến mức thấp nhất các tai nạn giao thông.

e) Sự cố thiên tai, ngập lụt:

- Bão, lũ, ngập lụt:

+ Dự án thực hiện trong thời gian dài, do đó gió lớn, áp thấp nhiệt đới hoặc bão đổ bộ kèm theo mưa lớn dài ngày vào khu vực dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục công trình, gây sự cố ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến nền đất, móng công trình.

+ Đặc biệt trong điều kiện thời tiết về mưa to, bão, diện tích xây dựng dự án tuy nhỏ nhưng cần có các phương án thoát nước hợp lý có thể dẫn đến việc cản trở tiêu thoát nước gây ngập úng cục bộ tại khu vực dự án.

- Sấm sét: Do khu vực thi công ở khu vực trống trải nên có thể xảy ra sự cố tai nạn do sấm sét. Sự cố này nếu nghiêm trọng có thể gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân thi công.

f) Sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển và cơ sở hạ tầng UB:

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho thi công các hạng mục của dự án, với khối lượng vận chuyển lớn và thường xuyên nên có thể gây hư hỏng các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là các tuyến đường liên thôn, liên xã mặt đường BTXM. Ngoài ra, việc dự án nằm trong khuôn viên UB xã nên việc thi công, vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường có thể làm rạn nứt, hư hỏng sân bê tông của ủy ban. Vì vậy, chủ dự án cần có những biện pháp nhằm hạn chế các tác động ảnh hưởng đến các tuyến đường, công trình hạ tầng kỹ thuật gần dự án cũng như có những giải pháp khắc phục khi các đối tượng nêu trên bị hư hỏng.

3.1.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a) Bụi và khí thải:

Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của bụi và khí thải, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

a.1) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công trên công trường:

a.1.1) Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình đào, đắp, tập kết đất phong hóa trong khu vực dự án:

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất theo từng khu vực để hạn chế khối lượng đất đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm giảm nồng độ bụi phát sinh.

- Thường xuyên phun nước làm ẩm vào những ngày nắng nóng, có gió để hạn chế bụi cuốn.

- Khi đổ đất phong hóa tại các khu vực còn lại trong khuôn viên ủy ban cần san gạt nhanh, đầm nén nhanh và phun ẩm ngay để hạn chế bụi phát sinh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như: khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũ nón, áo quần bảo hộ... theo quy định tại

Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

a.1.2) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ thi công:

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có máy móc thi công được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

- Bố trí lịch thi công hợp lý.

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, để hạn chế lượng khí thải phát sinh.

a.1.3) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật:

- Trước khi thi công sẽ tiến hành dựng rào chắn ngăn cách khu vực công trường với trụ sở làm việc của ủy ban phía Đông Nam dự án.

- Vào những ngày nắng nóng, đặc biệt khi có gió mạnh, tiến hành phun ẩm tại khu vực thi công với tần suất phun nước chống bụi tần suất 03 lần/ngày.

- Công nhân trong quá trình thi công sẽ được trang bị bảo hộ chống bụi như: áo quần, khẩu trang, mũ, găng tay...

a.1.4) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:

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

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

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

a.1.5) Biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ hoạt động sinh hoạt của công nhân:

- Bảo đảm giữ gìn vệ sinh ở khu lán trại.

- Yêu cầu công nhân thu gom rác thải và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân tốt nhất.

a.2) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:

a.2.1) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành.

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đặc biệt là các tuyến đường liên thôn, liên xã đoạn vào dự án và tuyến đường DT562, tần suất trung bình 2-3 lần/ngày và tăng lên khoảng 3-4 lần/ngày nếu thời tiết có nắng, khô nóng và có gió mạnh.

- Xe chở vật liệu xây dựng không được chở quá tải trọng cho phép. Yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn đất, đá phát sinh trên đường vận chuyển để thu gom lượng đất, đá, cát rơi vãi trên đường nhằm hạn chế lượng bụi cuốn phát sinh khi có phương tiện lưu thông qua đây.

a.2.2) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải từ phương tiện vận chuyển

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời giảm lượng khí thải phát sinh.

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện vận chuyển hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ do cộng hưởng.

- Lái xe sẽ tuân thủ các quy định Luật Giao thông nhằm tránh ùn tắc giao thông, dẫn đến ô nhiễm không khí.

b) Nước thải:

Để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của nước thải, Chủ dự án cam kết

sẽ thực hiện tốt các biện pháp sau:

b.1) Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt:

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh di động. Nước thải từ nhà vệ sinh không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận mà tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút đem đi xử lý khi đầy bể. Sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh di động.

- Xây dựng hố lửng 2 ngăn (kích thước mỗi ngăn 2mx1,5mx1,5m) tại khu vực lán trại để thu gom, xử lý nước thải xám của công nhân, sau khi kết thúc giai đoạn thi công tiến hành lấp hố lửng, hoàn trả mặt bằng khu vực...

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho CBCNV, không phóng uế bừa bãi trên khu vực Công trình và các khu vực lân cận.

b.2) Biện pháp giảm thiểu đối với nước thải xây dựng:

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Lắng cặn bằng các hố lửng và thùng chứa tạm thời có dung tích 1,5m³ đến 3m³, nước sau lắng cặn được tái sử dụng cho thi công như đập bụi, trộn vữa...

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng.

b.3) Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn:

Bên cạnh đó, trong quá trình xây dựng, đơn vị thi công sẽ có biện pháp dẫn dòng nước mưa thoát theo hướng thoát nước hiện trạng của dự án, nên khi đi vào thi công xây dựng các hạng mục HTKT thì vấn đề thoát nước giải quyết triệt để, không ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh:

- Đào rãnh thoát nước kích thước rộng đáy 1m, sâu 1m, miệng 1,5m phía Đông dự án cách hàng rào trụ sở ủy ban khoảng 1-1,5m để thoát nước mưa. Cuối rãnh bố trí hố lửng kích thước (2x2x2)m. Nước mưa sau đó được dẫn thoát theo hướng thoát nước chung của khu vực trụ sở Ủy ban.

- Chất thải xây dựng, đá, cát, xà bần, dầu thải... từ công trường được thu gom vào thùng rác đặt tại công trường.

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.

c) Chất thải rắn:

c.1) Biện pháp giảm thiểu đối với rác thải sinh hoạt:

Chất thải sinh hoạt của công nhân có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, đại diện chủ đầu tư sẽ chỉ đạo đơn vị thi công bố trí thùng rác cơ động 100l có nắp đậy tại khu vực khu vực lán trại của công nhân. Tại công trường đặt 2 thùng đựng rác loại 100l tại khu vực phía Tây Bắc của dự án để chứa rác thải sinh hoạt và rác tại công trường hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy. Rác thải được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành thu gom và xử lý theo quy định.

c.2) Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là cột điện, đường dây điện và các loại phế thải gạch vỡ, cát, đá, vôi vữa, bê tông chêt, xi măng, sắt, thép, gỗ, vỏ bao bì... Chủ đầu tư sẽ cùng với đơn vị thi công có biện pháp thu gom, phân loại, tận thu sử dụng và xử lý đối với lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trên để đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực dự án và tránh chiếm chỗ, cản trở giao thông tại khu vực:

- Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế.

- Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt.

- Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án để trả lại hiện trạng ban đầu của khu vực, tránh vút bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan.

- Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân, chủ đầu tư phối hợp đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường quanh khu vực dự án.

c.3) Biện pháp giảm thiểu đối với lượng đất đào phong hóa:

Đất đào phong hóa không thích hợp được tận dụng để đắp các khu vực trong khuôn viên ủy ban. Lượng đất bóc đến đầu sẽ được san gạt ngay tới đó và phân ẩm sau khi san gạt để hạn chế bụi phát sinh

c.4) Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại được phân thành từng loại riêng, không để lẫn chất thải nguy hại với chất thải thông thường.

- Từng loại CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được thu gom

riêng, bỏ vào từng thùng chứa riêng. Các thùng chứa CTNH loại 50 lít/thùng sẽ được chứa cho từng loại CTNH. Ngoài ra, công trường sẽ bố trí khoảng 2 thùng chứa CTNH để chứa các CTNH khác có thể phát sinh trên thực tế.

- Khối lượng CTNH phát sinh trong toàn bộ thời gian thi công dự án là không lớn, vì vậy chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tập kết CTNH tại chỗ theo quy định, tiến hành xử lý khi hoàn thành thi công dự án.

- Khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa CTNH để đưa đi xử lý theo quy định.

- Chủ dự án cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

*** Tiếng ồn, độ rung:**

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân khai thác, quá trình làm việc của cán bộ và người dân tại ủy ban, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị khai thác và vận chuyển sinh ra.

- Lập kế hoạch thi công hợp lý, không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn và độ rung lớn cùng một thời điểm nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người dân và công nhân thi công.

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn sẽ trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc.

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đêm đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố

a) Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố cháy nổ:

- Tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các quy định luật pháp về phòng chống cháy

nổ.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng chống cháy, nổ trong khu vực.
- Bố trí kho chứa nguyên nhiên liệu cách xa các trạm điện và những nơi dễ bắt lửa, có biển báo cụ thể.
- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa dụng cụ phát ra lửa trong khu vực dễ cháy).
- Khi lắp đặt hệ thống đèn điện phải thực hiện cẩn thận, đúng yêu cầu kỹ thuật tránh gây chập điện dẫn đến cháy nổ hoặc điện bị rò rỉ vào mùa mưa.
- Lập phương án sơ tán người an toàn khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Lắp đặt các cầu giao ngắt điện, khóa ga và các bình chữa cháy trong lán trại.
- Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy tại chỗ.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị y tế để kịp thời ứng phó khi sự cố xảy ra.
- Bố trí bảng cung cấp thông tin, địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

b) Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động:

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện...) để phòng ngừa tai nạn.
- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.
- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hỏa, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng...
- Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85 dBA, bắt buộc công nhân phải sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.
- Có rào chắn, biển cảnh báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật...
- Khi sự cố xảy ra cần có các biện pháp ứng cứu kịp thời, có các dụng cụ, biện pháp sơ cứu người bị nạn tại chỗ, nếu người bị nạn có nguy cơ bị nặng cần đưa đến Trung tâm y tế gần nhất để cấp cứu kịp thời.

c) Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông:

Chủ dự án thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn giao thông như sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất ra vào khu vực khai thác với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc khai thác đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

- Trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, cần đảm bảo không vận chuyển nguyên vật liệu vào các khung giờ cao điểm từ 10h30 đến 12h, từ 16h đến 17h.

d) Biện pháp giảm thiểu sự cố thiên tai, ngập lụt:

- Bão, lũ, ngập lụt:

+ Đẩy nhanh tiến độ thi công trước mùa mưa;

+ Xây dựng hệ thống thoát nước tạm trong quá trình thi công dự án;

+ Xây dựng phương án di chuyển thiết bị, máy móc thi công và nguyên vật liệu xây dựng khi có sự bất thường về thời tiết như bão, mưa lớn gây ngập lụt khu vực;

+ Không tiến hành thi công trong những ngày mưa lớn, gió bão;

+ Chỉ đạo, giám sát đơn vị thi công tiến hành thi công các hạng mục thoát nước tạm theo đúng thiết kế, đảm bảo nước mưa chảy tràn được thu gom và tiêu thoát theo hướng thoát nước chung của khu vực, tránh gây ngập úng cục bộ tại khu vực dự án.

- Sấm sét:

+ Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

+ Phổ biến kiến thức về phòng tránh tai nạn sấm sét cho cán bộ, công nhân: tuyệt đối không dùng cây cối làm chỗ trú mưa, tránh các khu vực cao hơn xung quanh, tránh xa các vật dụng kim loại đặc biệt, không đứng thành nhóm người gần nhau.

+ Nếu có tai nạn xảy ra thì phải nhanh chóng đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

e) Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng tuyến đường vận chuyển và cơ sở hạ tầng UB:

- Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép các tuyến đường liên thôn, liên xã và tuyến đường DT562. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường, đặc biệt là các tuyến đường liên thôn, liên xã.

- Hạn chế tần suất phương tiện ra vào dự án tránh làm hư hỏng sân bê tông hiện có của ủy ban.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng các đoạn đường, sân bê tông trụ sở do quá trình

vận chuyển nguyên vật liệu, thi công do dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công, vận chuyển tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời.

- Áp dụng chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

Giai đoạn hoạt động, khu vực dự án hình thành Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch. Công trình sau khi hoàn thành được bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, đơn vị này có trách nhiệm bố trí bộ phận chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường có chức năng quản lý các vấn đề về môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

Khi đi vào hoạt động, dự án mang lại những tác động tích cực cho hóa và sự phát triển văn hóa-xã hội của khu vực, tuy vậy vẫn không thể tránh khỏi những tác động tiêu cực đến môi trường.

Bảng 29. Tác động của dự án trong giai đoạn hoạt động

| TT | Nguồn gây tác động | Tác động có liên quan đến chất thải | Tác động không liên quan đến chất thải |
|----|--|---|---|
| 1 | Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án. | Khí thải, bụi. | Tiếng ồn. Trật tự an toàn giao thông |
| 2 | Hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân. | - Nước thải sinh hoạt - CTR sinh hoạt, CTNH. | Trật tự, an toàn xã hội |

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động

3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a) Bụi, khí thải:

a.1) Bụi, khí thải của các phương tiện tham gia giao thông:

Giai đoạn dự án đi vào vận hành ổn định với quy mô dự kiến khoảng 300 người dân tham gia sinh hoạt văn hóa thì số lượt phương tiện đi lại của người dân ra vào khu vực dự án tăng so với giai đoạn hiện tại.

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án thường phát sinh một lượng bụi và khí thải làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Tuy nhiên, đường dẫn vào dự án đều được bê tông hóa. Vì vậy, ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

a.2) Mùi hôi điếm tập kết rác thải:

Tại các thùng chứa rác, điểm tập kết rác của dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO... các khí gây mùi chủ yếu là NH₃, H₂S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm.

Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

a.3) Mùi hôi từ nhà vệ sinh, bể tự hoại và module XLNT:

Mùi hôi từ nhà vệ sinh do có NH₃ trong nước tiêu khi nhà vệ sinh không được dọn dẹp sạch sẽ hàng ngày.

Mùi hôi từ bể tự hoại, Module XLNT phát sinh chủ yếu do quá trình phân hủy kỵ khí. Sản phẩm khí từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm khí H₂S, CH₄... Trong đó, H₂S là khí gây mùi chính.

Bảng 30. Các hợp chất gây mùi do phân hủy kỵ khí nước thải

| Các hợp chất | Mùi đặc trưng | Ngưỡng phát hiện (ppm) |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| Ally mercptane | Mùi tỏi | 0,00005 |
| Amyl mercptane | Mùi khó chịu, hôi thối | 0,0003 |
| Benzyl mercptane | Mùi khó chịu mạnh | 0,00019 |
| Crotyl mercptane | Mùi chồn | 0,000029 |
| Dimethyl mercptane | Thực vật thối rữa | 0,0001 |
| Ethyl mercptane | Mùi bắp cải thối | 0,00019 |
| Hydrogen mercptane | Mùi trứng thối | 0,00047 |
| Methyl mercptane | Mùi cải thối | 0,0011 |
| Propyl mercptane | Mùi khó chịu | 0,000075 |

Nguồn: 7th International conference on environment Sc and Technology Ermoupois, Syros Island, Greece- Sep 2001. Odor emission in a small wastewater treatment plant

b) Nước thải:

Nước thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ:

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực.
- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân.

b.1) Nước mưa chảy tràn:

Diện tích toàn bộ khu vực dự án là 583,17 m². Lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án đã tính ở trên là 130,7 m³/ngày đêm.

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hằng ngày thì nước chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn gây tắc nghẽn, ứ đọng, ô nhiễm môi trường.

b.2) Nước thải sinh hoạt:

- Trong báo cáo này, tính lượng nước thải sinh hoạt tối đa bằng 100% lượng nước cấp. Với quy mô khoảng 300 người dân tham gia sinh hoạt văn hóa thì tổng nhu cầu cấp nước tại dự án được tính như sau:

$$Q_{sh} = N \times q_{tc}/1000 = 300 \times 3/1000 = 0,9 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}.$$

Trong đó:

Q_{sh} : Lưu lượng nước cấp dùng cho sinh hoạt.

N: Số người sử dụng nước sinh hoạt.

Q_{tc} : Tiêu chuẩn dùng nước. (TCVN 4513-1988).

Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là 0,9 (m³/ngđ). Trong đó:

+ Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 0,72 m³/ngày;

+ Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,18 m³/ngày.

- Đối tượng chịu tác động, phạm vi tác động: Hệ thống thoát nước của khu vực.

- Ảnh hưởng của vi khuẩn trong nước thải đối với con người:

Trong nước thải sinh hoạt rất giàu các chất hữu cơ, gồm 3 nhóm chất: protein (40 - 50%), hidratcacbon (50%), chất béo (10%). Protein là polime của acid amin, là nguồn dinh dưỡng chính cho vi sinh vật. Hidratcacbon là các chất đường bột và xenlulozơ. Tinh bột và đường rất dễ bị phân huỷ bởi vi sinh vật, còn xenlulozơ bị phân huỷ muộn hơn và tốc độ phân huỷ chậm hơn nhiều. Chất béo ít tan và vi sinh vật phân giải với tốc độ rất chậm. Số lượng vi sinh vật, chủ yếu là vi khuẩn, có trong nước thải rất lớn (khoảng 10⁵ - 10⁹ tế bào/ml). Ngoài việc chúng đóng vai trò phân huỷ các chất hữu cơ, cùng với các chất khoáng khác dùng làm chất nuôi tế bào vi khuẩn và đồng thời làm sạch nước thải, chúng còn có một số vi sinh vật gây bệnh (ecoli, coliform...). Các loài vi sinh vật gây bệnh hiện hữu trong nước thải đưa ra sông góp phần làm cho các bệnh, đặc biệt là các bệnh đường ruột (thương hàn, tả, lị...) gia tăng do lây lan qua con đường ăn uống và sinh hoạt.

Trong phân người có chứa nhiều loại vi trùng gây bệnh (như vi trùng tả, lị, thương hàn và trứng giun sán). Trong thực tế là không thể xác định tất cả các loại vi trùng này đối với từng mẫu nước vì phức tạp và tốn thời gian. Do đó thông thường trong nghiên cứu ô nhiễm ta không xác định các loại vi trùng gây bệnh mà xác định mẫu nước có bị ô nhiễm phân không. Muốn vậy, chỉ cần xác định một

vài vi sinh chỉ thị cho ô nhiễm phân. Có 3 nhóm vi sinh chỉ thị ô nhiễm phân:

+ Nhóm coliform đặc trưng là Escherichia coli (Ecoli) - Nhóm streptococci đặc trưng là Streptococcus faecalis;

+ Nhóm clostridia khử sulfit đặc trưng là Clostridium perfringens.

Sự có mặt của các vi sinh này chỉ ra rằng nước bị ô nhiễm phân, như vậy có ý nghĩa là có thể có vi trùng đường ruột trong nước và ngược lại nếu không có các vi sinh chỉ thị có ý nghĩa là có thể không có vi trùng gây bệnh đường ruột.

c) Chất thải rắn:

- *Chất thải rắn thông thường:*

Hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân với tính chất thời gian ngắn, ít phát sinh chất thải rắn. Các chất thải rắn chủ yếu là bao bì đồ ăn, thực uống, giấy lau,... Với số lượng người dân tham gia sinh hoạt văn hóa tối đa 300 người, ước lượng giai đoạn hoạt động phát sinh tối đa khoảng 5kg/ngày tương đương khoảng 1,8 tấn/năm.

- *Chất thải rắn từ hồ ga, bể tự hoại và module XLNT:*

Bùn thải từ hồ ga, bể tự hoại và modul XLNT có khối lượng không lớn và không thường xuyên nên được thu gom và vận chuyển xử lý đúng quy định khi khối lượng đủ lớn. Không được thải ra môi trường khu vực gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan..

d) Chất thải nguy hại:

Thành phần chủ yếu gồm pin, bóng đèn hỏng. Ước tính lượng CTNH phát sinh như bảng sau:

Bảng 31. Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh

| TT | Loại chất thải | Mã chất thải | Khối lượng (kg/năm) | Ghi chú |
|------------------------|---------------------------|--------------|---------------------|--|
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | 16 01 06 | 0,5 | 01 bóng đèn và 01 bộ thiết bị điện tử đi kèm nặng khoảng 0,5kg |
| 2 | Linh kiện điện tử hỏng | 16 01 13 | 0,5 | Tạm tính |
| 3 | Pin, Ắc quy thải | 16 01 12 | 0,5 | Tạm tính |
| Tổng khối lượng | | | 1,5 | |

CTNH nếu không được thu gom kịp thời sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước mặt, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

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

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh do tiếng nói chuyện, sinh hoạt văn hóa của người dân, tiếng loa phát thanh phát sinh không không thường xuyên. Nguồn tác động này là không lớn và hầu như không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Tuy nhiên hoạt động sinh hoạt văn hóa cũng cần tuân theo cấp tiếng ồn cho phép trong các loại phòng không lớn hơn TCVN 9365 : 2012- Nhà văn hóa thể thao - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế:

Bảng 32. Cấp tiếng ồn cho phép trong nhà văn hóa - thể thao

| Tên phòng | Cấp tiếng ồn cho phép dB |
|---|--------------------------|
| Phòng âm nhạc (phòng có yêu cầu yên tĩnh cao) | 30 |
| Phòng học, phòng đọc sách | 50 |
| Phòng vui chơi giải trí | 55 |

3.2.1.3. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường

a) Sự cố cháy nổ:

Trong công trình có tồn tại rất nhiều các vật liệu có thể cháy được như các thiết bị, bộ phận thiết bị đưa vào công trình, các chất cháy từ vật dụng, bàn ghế, tủ tài liệu, văn phòng phẩm, máy phát thanh,... Các chất cháy trên khi gặp nguồn nhiệt đủ lớn thì có thể gây ra cháy. Nguồn nhiệt ở đây có thể do các nguyên nhân khác nhau tạo ra như từ hệ thống điện, do phát nhiệt trong quá trình làm việc, do tàn thuốc lá, do sơ suất, vô ý gây cháy...

b) Sự cố rò rỉ, gãy, vỡ đường ống cấp nước, thoát nước:

Trong quá trình hoạt động của dự án, có thể xảy ra các sự cố về hệ thống cấp, thoát nước như:

- Rò rỉ nước cấp, nước thải do đường ống bị nứt, vỡ...dưới tác dụng của ngoại lực.
- Gãy, vỡ các đường ống thoát nước làm nước thải chảy tràn, ứ đọng, phát sinh mùi hôi.

c) Sự cố sét đánh:

Trường hợp công trình không đảm bảo các giải pháp thiết kế chống sét an toàn thì có thể dẫn đến sự cố sét đánh trong điều kiện thời tiết xấu, thiên tai xảy ra.

3.2.2. Các biện pháp bảo vệ môi trường và khắc phục sự cố giai đoạn hoạt động

3.2.2.1. Biện pháp đối với nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a) Bụi, khí thải:

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các hoạt động giao thông:

+ Thường xuyên quét dọn khu vực sân bê tông, đường lưu thông. Tần suất 1 lần/ngày;

+ Tăng cường trồng cây và chăm sóc cây xanh.

- Giảm thiểu tác động mùi từ điểm tập kết rác thải: Rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom vào thùng có nắp đậy kín. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom để vận chuyển theo đúng quy định.

- Giảm thiểu tác động từ khí thải từ hố ga, nhà vệ sinh và module xử lý nước thải, hệ thống thu gom nước thải:

+ Tại khu vực nhà vệ sinh phải được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày;

+ Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.

b) Nước thải:

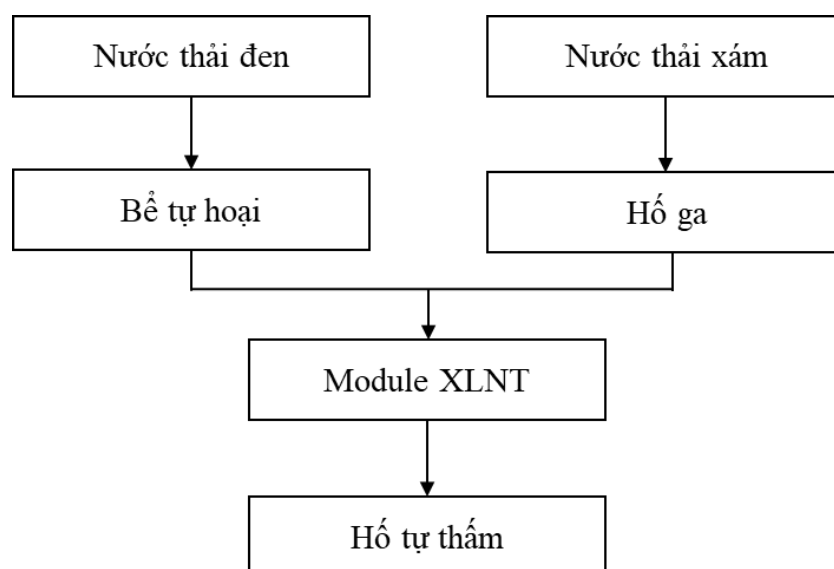
b.1) Nước mưa chảy tràn:

Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của dự án, khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hóa, đồng thời sau khi bàn giao các hạng mục môi trường cho chính quyền địa phương quản lý, thì chính quyền địa phương sẽ bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải, nước mưa khi chảy tràn các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, sẽ được thoát theo hướng nghiêng của địa hình về khu vực trũng thấp phía Đông Bắc dự án. Sau đó nước mưa sẽ tự thấm xuống đất.

b.2) Nước thải sinh hoạt:

Giải pháp thoát nước cho công trình là nước thải được thu bởi các thiết bị thu nước thải và được dẫn bởi hệ thống đường ống nhánh, ống đứng (ống PVC). Nước thải được chia làm 2 phần: Nước thải đen được dẫn theo đường riêng xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại; Nước thải xám (nước thải rửa lavabo, nước thoát sàn)... được dẫn ra hố ga đầu ra của bể tự hoại. Toàn bộ nước thải sau khi được thu gom sẽ được xử lý bằng module XLNT trước khi dẫn về hố tự thấm phía Đông Nam của dự án.

Nước thải sinh hoạt tại khu vực dự án sau khi đi vào hoạt động được thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:



Sơ đồ 2. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

b.2.1) Xử lý sơ bộ NTSH:

* Đối với nước thải đen:

Nước thải đen từ các nhà vệ sinh sẽ được thu bởi các thiết bị thu nước, dẫn theo hệ thống đường ống nhánh, ống đứng (ống PVC).. vào bể tự hoại. Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1 - 7 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S , ... Cặn trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Phần cặn được lưu lại phân huỷ kỵ khí trong bể, phần nước được thoát ra hố ga, dẫn về Module XLNT. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu). Bùn thải từ bể được định kỳ (2-3 năm) nạo hút/lần để tăng tính năng bể xử lý.

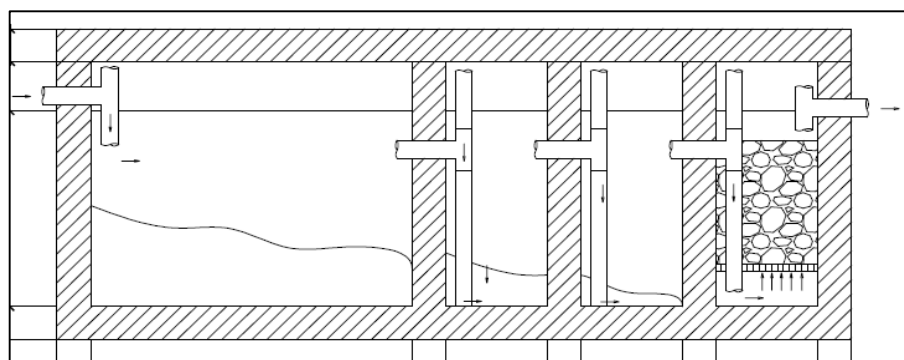
Chủ dự án đề xuất sử dụng bể Bastaf cải tiến để xử lý cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng đạt 90,8%, theo COD đạt 86,3% và BOD đạt 74,4% cao hơn 2-3 lần so với bể tự hoại thông

thường. Thông số xây dựng được đề xuất ở bảng sau:

Bảng 33. Thông số xây dựng bể Bastaf

| N | H _{trọt} | B, m | L ₁ , m | L ₂ , m | L ₃ , m | L ₄ , m | L ₅ , m | V _{trọt} , m ³ |
|-----|-------------------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|
| 5 | 1,2 | 0,8 | 1,9 | 0,6 | 0,6 | - | - | 3,0 |
| 10 | 1,2 | 1,0 | 1,9 | 0,6 | 0,6 | - | - | 3,7 |
| 15 | 1,2 | 1,2 | 2,4 | 0,6 | 0,6 | - | - | 5,1 |
| 20 | 1,4 | 1,2 | 2,3 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 6,8 |
| 25 | 1,4 | 1,4 | 2,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 8,6 |
| 30 | 1,4 | 1,4 | 3,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 10,3 |
| 35 | 1,4 | 1,8 | 3,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 12,0 |
| 40 | 1,6 | 1,8 | 3,0 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 13,7 |
| 45 | 1,6 | 1,8 | 3,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | - | 15,1 |
| 50 | 1,6 | 1,8 | 3,3 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 17,1 |
| 75 | 1,8 | 2,0 | 3,5 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 22,0 |
| 100 | 2,0 | 2,0 | 4,5 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 28,2 |

(Nguồn: Tài liệu Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, Nhà xuất bản Xây dựng, 9/2007 của PGS.TS Nguyễn Việt Anh)



Hình 3. Mô hình bể kỵ khí Bastaf (Bể tự hoại cải tiến)

Đề xuất lựa chọn bể tự hoại có dung tích 4 m³. Hàm cầu tự hoại được xây bằng bê tông cốt thép chắc chắn, có xử lý chống thấm, chiều cao bảo vệ 0,2m.

Dựa vào bảng ước tính hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và hiệu suất xử lý các chất bẩn của bể tự hoại cải tiến nêu trên, dự báo nồng độ chất ô nhiễm đầu vào, ra bể Bastaf như sau:

Bảng 34. Nồng độ ô nhiễm nước thải trước và sau xử lý bằng bể tự hoại

| TT | Chất ô nhiễm | Nồng độ các chất ô nhiễm vào BTH (mg/l) | Sau bể tự hoại cải tiến | QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) K=1,2 |
|----|------------------|---|-------------------------|----------------------------------|
| 1 | Chất rắn lơ lửng | 250 | 25 | 120 |
| 2 | BOD ₅ | 320 | 80 | 60 |

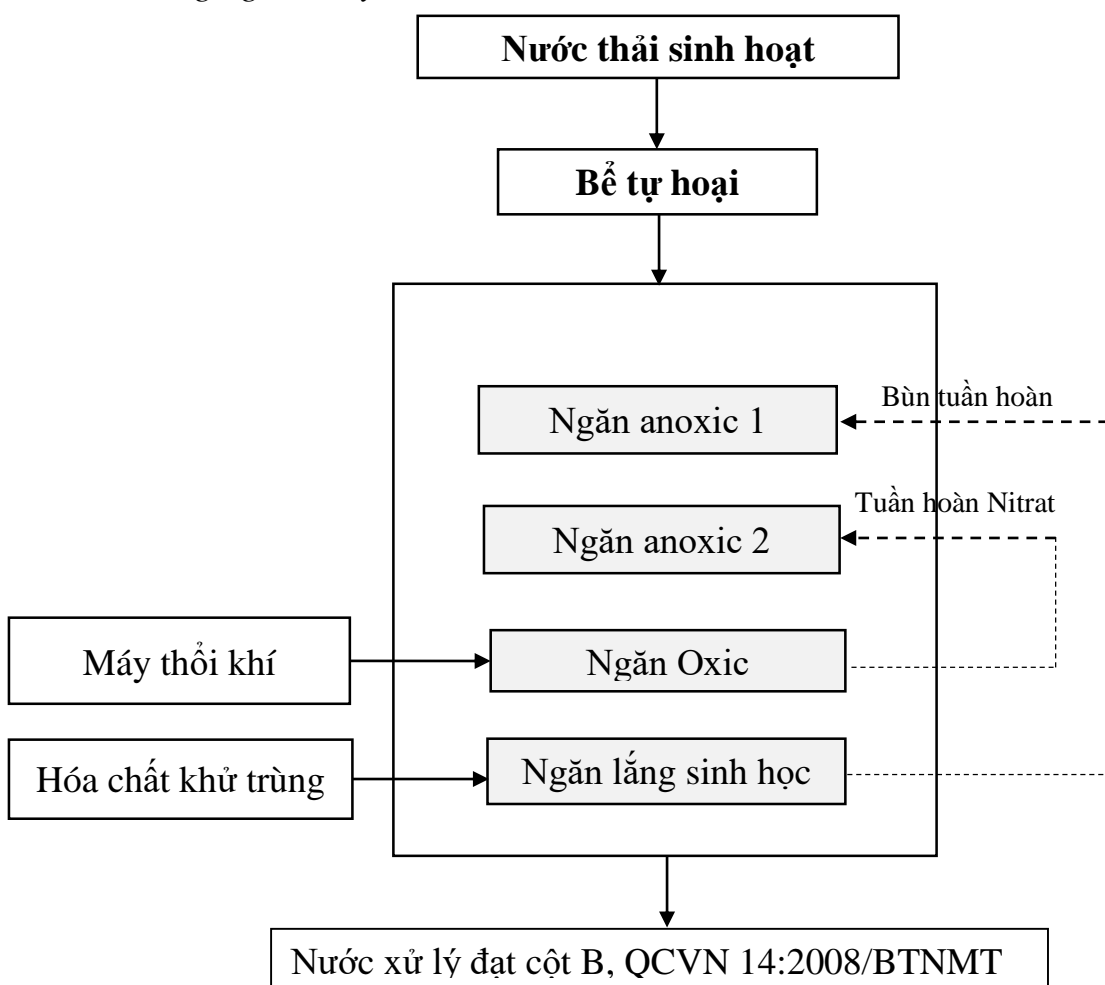
| | | | | |
|---|---------------------|--|----|-------------|
| 3 | Amoni (Tính theo N) | 25-30 | 16 | 12 |
| 4 | Phốt phát | 8 | 6 | 12 |
| 5 | Coliforms | 10 ⁶ – 10 ⁹ MNP/100ml | - | 5000 |

Qua đó, cho thấy sau khi qua bể tự hoại, nồng độ chất thải trong nước thải sinh hoạt giảm đi đáng kể nhưng vẫn chưa đạt quy chuẩn. Nếu để tự thấm, không có phương án xử lý về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, nước ngầm. Cần phải có các công trình xử lý cục bộ để hạn chế các tác động này.

b.2.2) Phương án xử lý nước thải: Module xử lý NTSH Composite

Lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 0,9m³/ngày đêm vì vậy Đơn vị tư vấn lựa chọn phương án sử dụng Module XLNT như sau:

* Công nghệ xử lý NTSH :



Sơ đồ 3. Module xử lý NTSH

Module xử lý nước thải dự án được thiết kế dưới dạng module composite, ứng dụng công nghệ xử lý AAO-MBBR.

Bảng 35. Tiêu chí thiết kế hệ thống module composite xử lý nước thải sinh hoạt

| Tiêu chí | Chi tiết |
|-----------------------|---|
| Hiệu quả xử lý | <ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế theo công suất từng module. • Nước thải đạt tiêu chuẩn cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. |
| Xây dựng | <ul style="list-style-type: none"> • Tiết kiệm diện tích. • Đảm bảo mỹ quan khu vực. |
| Thiết bị | <ul style="list-style-type: none"> • Dễ dàng bảo trì, sửa chữa. |
| Vận hành | <ul style="list-style-type: none"> • Vận hành liên tục 24/24. • Toàn bộ hệ thống được kiểm soát bằng điều khiển tự động nên không đòi hỏi công nhân vận hành có trình độ chuyên môn cao, vận hành đơn giản. • Hệ thống được tự động hoá, có khả năng báo động khi gặp sự cố, nhưng cũng có thể vận hành bán tự động khi một số thiết bị công nghệ gặp sự cố và cũng có thể vận hành bằng tay khi phần mềm gặp sự cố. • Chi phí vận hành thấp. • Có khả năng giải quyết sự cố như quá tải lưu lượng hay nồng độ do các ngăn điều hoà được thiết kế an toàn, có thiết bị kiểm soát lưu lượng. • Hệ thống có trang bị các cửa chặn, dễ dàng trong việc vận hành cấy vi sinh, kiểm soát... • Hệ số an toàn cao. • Lượng bùn sinh ra ít. |

- Quy trình dòng thải qua module:

+ Nước thải phát sinh từ dự án => Ngăn điều hoà, ky khí (T01) => Ngăn thiếu khí (T02) => Ngăn hiếu khí (T03) => Ngăn lắng và khử trùng (T04).

+ Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Xử lý bùn: Phần bùn sinh ra được thu gom và vận chuyển đi xử lý định kỳ.

+ Khử trùng: Nước thải đầu ra được khử trùng bằng Clo.

- Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ:

+ Ngăn điều hoà và ky khí (T01):

Nước thải đầu vào bao gồm tất cả nước thải sinh hoạt: Nước thải đen, nước

thải xám sau khi thu gom được dẫn vào ngăn, trong ngăn này sẽ diễn ra quá trình khử BOD mạnh mẽ, khử NO_3^- thành khí N_2 , khử P. Các chất thải rắn nặng hơn sẽ chìm xuống đáy, các chất nhẹ hơn sẽ nổi lên trên và được thủy phân yếm khí. Lượng chất thải hoà tan và lơ lửng sẽ được chuyển sang ngăn T02 để đi vào quá trình xử lý tiếp theo. Ngăn này còn có tác dụng điều hòa lưu lượng, nồng độ nước thải.

+ Ngăn thiếu khí (T02):

Ngăn này có chứa các giá thể vi sinh dạng cầu, bên trong có mút xốp. Nó sẽ là nơi vi sinh bám dính, làm tổ và phát triển. Ngăn này có 2 nguồn nước vào bao gồm nước từ ngăn T01 chuyển sang và nước hồi lưu từ ngăn T04 về. Nhiệm vụ lắng lại các chất thô, xử lý BOD.

+ Ngăn hiếu khí (T03):

Ngăn này chứa các giá thể MBBR, các vi sinh vật hiếu khí bám dính vào trên bề mặt giá thể, chúng tiêu huỷ lượng BOD còn lại bằng cách hấp thu Oxi và Oxi hóa các chất hữu cơ. Nước tại ngăn lắng được hồi lưu về ngăn T02 để cung cấp DO và vận chuyển chất thải sang ngăn hiếu khí để xử lý.

+ Ngăn lắng và khử trùng (T04):

Ngăn lắng được bổ sung thêm tấm Lamel để tăng hiệu quả lắng và trên đó còn có các vi sinh vật bám dính để xử lý triệt để nước thải sinh hoạt. Đảm bảo đạt tiêu chuẩn cột B, QCVN 14:2008 BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước được thu ở đáy ngăn lắng, đi qua hệ lamel, tràn qua màng răng cưa và đi ra ngoài. Tại máng răng cưa, nước sẽ được khử khuẩn bằng Clo.

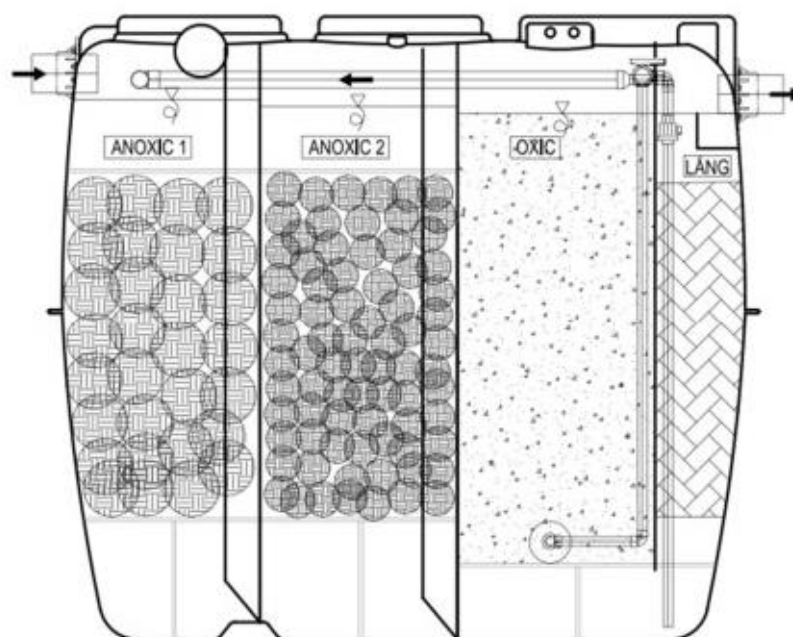
- Về cấu tạo và kích thước bể xử lý SHG5 (4 ngăn: $1,91 \text{ m}^3$):

+ Ngăn Anoxic 1: Sử dụng giá thể cố định có kích thước lớn, tách rác, phân huỷ cặn thô, xử lý BOD, Nitơ, Photpho. Kích thước: $0,63 \text{ m}^3$;

+ Ngăn Anoxic 2: Sử dụng giá thể cố định có kích thước nhỏ, phân huỷ cặn tinh, xử lý BOD, Nitơ, Photpho. Kích thước: $0,58 \text{ m}^3$;

+ Ngăn Oxic: Sử dụng giá thể MBBR, xử lý BOD, Amoni, Photpho. Kích thước: $0,58 \text{ m}^3$;

+ Ngăn lắng: Sử dụng tấm lamel để tăng hiệu suất lắng, kết hợp khử trùng bằng viên nén Clo. Kích thước: $0,12 \text{ m}^3$.



Hình 4: Cấu tạo bể xử lý Module composite

- Vị trí: Bố trí vị trí Module XLNT vị trí giữa Bể tự hoại và Hồ tự thấm.

c) Chất thải rắn thông thường:

* **Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Chủ dự án bố trí thùng rác tại sân bê tông, các phòng chức năng và nhà vệ sinh để thu gom CTR sinh hoạt:

+ Tại các phòng chức năng bố trí 01 sọt rác 15l, không có nắp đậy để thu gom CTR phát sinh.

+ Tại khu vực nhà vệ sinh bố trí các thùng rác nhỏ 15-20l có nắp đậy.

+ Tại sân bê tông bố trí khu vực tập kết rác thải với 03 thùng rác 120l có nắp đậy.

- Hàng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác phát sinh ra điểm tập kết rác quy định của khu vực.

- Thực hiện theo điều 75, luật BVMT năm 2020, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được phân loại và xử lý như sau:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế như chai lọ nhựa, bìa carton...: Thu gom và bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

+ CTR hữu cơ (CTR thực phẩm): Thu gom và liên hệ cho các hộ dân trong khu vực làm thức ăn chăn nuôi;

+ CTR khác: Thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

- Thực hiện biện pháp quản lý CTR sinh hoạt theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường.

** Chất thải rắn từ hố ga, module XLNT:*

- Cán bộ phụ trách dự án định kỳ kiểm tra nạo vét bùn thải từ hố ga, module, lượng bùn thải này được tận dụng để trồng cây tại các khu vực quy hoạch khuôn viên cây xanh của dự án. Việc hút bùn được thực hiện định kỳ 06 tháng đến 01 năm hoặc lâu hơn phụ thuộc vào lưu lượng nước thải xử lý thực tế sau khi dự án đưa vào hoạt động.

d) CTNH:

CTNH quản lý theo thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

Mỗi loại CTNH phát sinh được thu gom vào thùng composit riêng biệt, có dán mã CTNH, tên CTNH, lưu giữ tại kho CTNH tập trung có diện tích 2m². Treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009.

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

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

Tuyên truyền, giáo dục ý thức về giảm thiểu tiếng ồn của người dân trong quá trình sinh hoạt văn hóa, có giờ giấc hoạt động hợp lý.

3.2.2.3. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường

a) Sự cố cháy, nổ, chập điện:

Chính quyền địa phương tuyên truyền cho cán bộ quản lý Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng và người dân về an toàn sử dụng điện, an toàn PCCC, giúp họ có ý thức hàng ngày trong công tác phòng ngừa cháy nổ.

Phối hợp với các cơ quan chức năng như cơ quan PCCC, công an xã Thượng Trạch, công ty điện lực... để yêu cầu hỗ trợ ngay khi xảy ra các sự cố nằm ngoài khả năng kiểm soát.

- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định. Hệ thống PCCC của đơn vị gồm hệ thống báo cháy tự động, hệ thống đèn sự cố và chỉ dẫn lối thoát nạn.

** Hệ thống báo cháy tự động gồm:*

+ Tủ báo cháy là tủ có 4 kênh báo cháy, đủ khả năng điều khiển hệ thống báo cháy của công trình;

+ Đầu báo cháy cho các phòng chức năng sử dụng đầu báo cháy khói, lắp nổi vào mặt phẳng trần;

+ Hộp nút ấn chủ động;

- + Chuông báo cháy;
- + Đèn báo cháy;
- + Nguồn điện, dây tín hiệu.

* Hệ thống đèn sự cố và chỉ dẫn lối thoát nạn:

- + Đèn chiếu sáng sự cố;
- + Chiếu sáng sự cố đường thoát nạn.

- Bố trí các bình chữa cháy được đặt cạnh các bảng tiêu lệnh, nội quy PCCC.

Đặt các bình bột MFZL4-ABC, chữa cháy gần lối ra, sảnh và hành lang.

b) Sự cố rò rỉ, gãy, vỡ đường ống cấp nước, thoát nước:

Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

c) Sự cố sét đánh:

Thiết kế hệ thống chống sét mái và tiếp đất cho dự án.

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

Tác động môi trường lớn nhất của dự án chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề về môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan sẽ được quản lý và theo dõi chặt chẽ.

Trong giai đoạn thi công dự án, chủ đầu tư sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong Chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND xã Thượng Trạch sẽ quản lý, giám sát công tác bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn của nhà trường.

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tóm tắt như sau:

Bảng 36. Kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

| TT | Nội dung công việc | Thời gian thực hiện | Kinh phí (1.000VNĐ) |
|----|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Trang bị bảo hộ lao động | Từ khi khởi | 2.000 |
| 2 | Nhà vệ sinh lưu động | công cho đến | 3.000 |
| 3 | Thùng chứa rác thải sinh hoạt | khi hoàn thành | 1.000 |
| 4 | Hệ thống biển báo | xây dựng các | 1.000 |

| | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| 5 | Hợp đồng thu gom rác thải | hạng mục | 5.000 |
| 6 | Chi phí nhân lực quản lý môi trường | công trình của dự án | 5.000 |
| | Tổng cộng | | 17.000 |

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

a) Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường:

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp phổ biến hiện nay. Cụ thể như sau:

Bảng 37. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

| TT | Phương pháp | Mức độ tin cậy |
|----|---|--|
| 1 | Phương pháp làm việc nhóm | Nhóm gồm những kỹ sư, cử nhân môi trường, địa lý, cán bộ đo đạc có trình độ và kinh nghiệm. Nhiệm vụ được phân công rõ ràng tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng cá nhân phù hợp với thực tế. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo. |
| 2 | Phương pháp kế thừa các tài liệu, kết quả nghiên cứu sẵn có | Phương pháp này sử dụng và kế thừa những tài liệu, sách đã cơ quan chức năng được thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa. |
| 3 | Phương pháp khảo sát, thu thập thông tin phân tích thông tin và xử lý số liệu | <ul style="list-style-type: none"> - Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực công trình để có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực tương quan với bản vẽ, thuyết minh dự án. - Đảm bảo điều kiện để cộng đồng dân cư, chính quyền, đoàn thể tại địa phương - nơi thực hiện dự án tham gia họp, lấy ý kiến góp ý cho Báo cáo. |
| 4 | Phương pháp tổng hợp, so sánh | Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam. Từ đó, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường do các hoạt động của dự án. |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| 5 | Phương pháp tham vấn cộng đồng | Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến đại diện của UBND, UBMTTQ xã Thượng Trạch; hỏi trực tiếp ý kiến người dân thông thạo khu vực. |
| 6 | Phương pháp đo đạc | Các chỉ số môi trường được đo, phân tích đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm tính đại diện môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích. |
| 7 | Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo | Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được. Do vậy tính chính xác của phương pháp phụ thuộc vào khả năng và kinh nghiệm của cán bộ thực hiện ĐTM. |

b) Về các tài liệu sử dụng trong đánh giá tác động môi trường:

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trong báo cáo đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

c) Về nội dung của ĐTM:

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn 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 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nêu và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án. Đồng thời đưa ra các giải pháp khả thi để giảm thiểu tác động xấu của dự án tới môi trường.

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Quản lý môi trường của dự án là tổ chức thực hiện các giải pháp và biện pháp BVMT nhằm đảm bảo phát triển bền vững. Từ nhận thức đó, trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như sau:

- Chủ dự án xây dựng kế hoạch cụ thể về quản lý, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động và tổ chức thực hiện.

- Xây dựng nội quy, quy chế về vệ sinh và an toàn lao động, xây dựng kế hoạch bảo hộ lao động và công tác bảo vệ môi trường trong khu vực.

- Có bộ phận chuyên môn về công tác bảo vệ môi trường nhằm kiểm soát các thông số về chất lượng môi trường. Khi phát hiện các hoạt động của dự án có tác động xấu đến môi trường hoặc xảy ra sự cố về môi trường thì báo ngay với lãnh đạo dự án biết để kịp thời giải quyết và xử lý.

- Thực hiện công tác quan trắc và giám sát môi trường, báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường theo quy định.

Trên cơ sở tổng hợp các hoạt động của dự án, các tác động xấu tới môi trường và các biện pháp giảm thiểu trong các giai đoạn hoạt động của dự án chúng tôi đề ra chương trình quản lý môi trường cụ thể ở bảng sau:

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

Bảng 38. Chương trình quản lý môi trường

| Giai đoạn hoạt động của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành | Trách nhiệm tổ chức thực hiện | Trách nhiệm giám sát |
|--------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Thi công xây dựng | Vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công. | <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường không khí bởi tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển; Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông. | <ul style="list-style-type: none"> Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. Che phủ bạt thùng xe. Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe. Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao quan trọng. Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe. | Trong suốt thời gian thi công xây dựng | Nhà thầu thi công | Đơn vị tư vấn giám sát Chủ dự án thuê |
| | Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình | <ul style="list-style-type: none"> Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công. | <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. | Trong suốt thời gian thi công xây dựng | Nhà thầu thi công | Đơn vị tư vấn giám sát Chủ dự án thuê |

| | | | | | | |
|--|-----------|--|---|--|--|--|
| | của dự án | - Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan. | - Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau. - Hợp đồng xử lý rác thải. - Quản lý lượng đất bóc phong hóa. - Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh. | | | |
| | | - Các tác động do chất thải nguy hại. | - Thu gom dầu mỡ thải và giặt lau dính dầu mỡ ở công trường vào thùng phuy kín và hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý. | | | |
| | | - Các sự cố môi trường. | - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ. - Quản lý không để các nguồn thải xâm nhập khu vực ngoài phạm vi dự án. - Không tiến hành thi công vào ngày mưa lớn. | | | |
| | | - Tác động đến môi | - Thực hiện tốt công tác vệ sinh | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|------------------------|------------------------|
| | | trường kinh tế - xã hội. | môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động. | | | |
| | Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân | - Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh. | - Lắp đặt nhà vệ sinh di động trên công trường; - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt. | | | |
| Dự án đi vào hoạt động | Hoạt động sinh hoạt văn hóa của người dân | - Phát sinh chất thải rắn; - Bụi và khí thải; - Tiếng ồn. | - Yêu cầu các phương tiện giao thông ra vào dự án đúng tốc độ quy định. - Lắp đặt hệ thống biển báo, tín hiệu giao thông tại các điểm, nút giao giữa các tuyến đường. - Quy định giờ sinh hoạt văn hóa hợp lý. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động | Chính quyền địa phương | Chính quyền địa phương |
| | Nước mưa chảy tràn | - Nước mưa chảy tràn. | Nước mưa được thu gom bằng hệ thống công dẫn thoát nước mưa của dự án. | | | |
| | Rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động | - Sự cố cháy nổ; - Sự cố nứt vỡ đường ống cấp nước, thoát nước. | - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống hạ tầng kỹ thuật, kịp thời phát hiện xử lý các vấn đề phát sinh để giảm thiểu, tránh các rủi ro không đáng có. - Tuyên truyền kỹ năng PCCC cho người dân. | | | |

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn thi công

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng dự án, Đại diện chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

4.2.1.1. Giám sát chất lượng không khí

- Chỉ tiêu giám sát: NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí giám sát:

+ (K1) Mẫu không khí lấy tại khu vực trung tâm dự án.

+ (K2) Mẫu không khí lấy tại khu dân cư cách dự án khoảng 100m về phía Bắc.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, tại cột 1 (TB 1 giờ).

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

4.2.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Các chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, TSS, Nitrit (tính theo N), Amoni, Tổng P.

- Vị trí giám sát:

+ (NM): Mẫu nước mặt lấy tại khe nước cách dự án khoảng 150m về phía Đông Bắc

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

4.2.1.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, vị trí.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.1.4. Giám sát công tác thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án và lân cận.

- Nội dung giám sát: Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Nitrat, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Amoni, Coliform.

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Đầu ra của Modul xử lý nước thải.

- Tần suất giám sát: Khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

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

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

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

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

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án **Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch** nhìn chung đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ và chi tiết các tác động chính của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, đồng thời đưa ra những phương án giảm thiểu tác động xấu đến môi trường có tính khả thi.

Trên cơ sở tham khảo các tài liệu kinh tế - kỹ thuật, kết hợp phân tích, đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực, một số kết luận được rút ra như sau:

- Dự án có một số tác động đến môi trường và xã hội ở khu vực thực hiện dự án, ở các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển. Các tác động bao gồm các tác động trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động. Các tác động này không gây ảnh hưởng lớn đến môi trường xung quanh nếu thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đã được trình bày trong báo cáo.

- Việc đầu tư xây dựng dự án là cần thiết, nhằm mục đích tổ chức các hoạt động văn hóa - xã hội, tiếp tục phát triển, bảo tồn phong tục tập quán đồng bào xã Thượng Trạch.

2. Kiến nghị

Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch là dự án đối ứng thực hiện Chương trình MTQG phát triển kinh tế-xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn huyện. Từng bước hoàn thiện dần cơ sở hạ tầng, góp phần nâng cao đời sống văn hóa của bà con xã Thượng Trạch.

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường, Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường sớm thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng trung tâm xã Thượng Trạch để trình UBND tỉnh phê duyệt nhằm tạo điều kiện cho dự án triển khai, mang lại lợi ích văn hóa-xã hội cho người dân địa phương nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

3. Cam kết

UBND huyện Bố Trạch cam kết thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, thực thi các biện pháp giảm thiểu, không chể ô nhiễm đã đề ra để đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam bao gồm:

- Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu (ô nhiễm do khí, bụi, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn, nước thải...), phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã được nêu ra trong chương 3.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết hoàn thành các hạng mục bảo vệ môi trường như đã trình bày trong Báo cáo.

- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn.

- Cam kết phối hợp với các cơ quan chuyên môn để thực hiện việc giám sát định kỳ chất lượng môi trường không khí, môi trường nước như đã đề cập trong chương 4 của báo cáo.

- Khi có sự cố môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động, Chủ dự án sẽ báo cáo ngay với các cơ quan chức năng có thẩm quyền để giải quyết kịp thời.

- Cam kết đóng đầy đủ các loại thuế và phí môi trường theo quy định.

- Cam kết đảm bảo hạ tầng kỹ thuật khu vực và phương án hoàn trả khi hư hỏng.

- Cam kết đền bù thiệt hại trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Cam kết tuân thủ các QCVN về môi trường bao gồm:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

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

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;

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

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

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