

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH
NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của dự án: Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc
xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La

Sơn La, năm 2026

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH
NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

*Của dự án: Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc
xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD CÁC
CÔNG TRÌNH NN&PTNT

PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Văn Tiến

TRUNG TÂM NƯỚC VÀ
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Ngọc Khoát

Sơn La, năm 2026

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	
1.1. Thông tin về dự án	
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án và các sản phẩm của dự án	
1.4. Công nghệ sản xuất vận hành	
1.5. Biên pháp tổ chức thi công	
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.....	
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	60
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	113
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	128
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	
CHƯƠNG 6: KẾT QUẢ THAM VẤN	
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	
TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Tường Hạ là khu vực có địa hình phức tạp, chủ yếu là núi và đồi đất với nền địa chất không ổn định, độ dốc sườn đồi lớn, ven lòng hồ sông Đà, nhiều khe suối chảy qua. Vào mùa mưa, lượng nước tập trung nhanh, thường xuyên gây ra hiện tượng xói mòn, sạt lở đất, lũ ống, lũ quét với diễn biến khó lường. Trong những năm gần đây, tại 08 bản gồm: Liên Hợp, Dăn, Pa, Suối Lôm, Suối Tre, Hạ Lương, Tân Đà và Bản Bèo của xã Tường Hạ đã xuất hiện nhiều điểm sạt lở nguy hiểm, trực tiếp đe dọa đến đời sống và tài sản của khoảng 40 hộ dân. Nếu không kịp thời di dời, nguy cơ thiệt hại lớn về người và tài sản là rất cao, đồng thời sẽ gây khó khăn, bị động trong công tác ứng cứu, khắc phục hậu quả thiên tai.

Do vậy, việc đầu tư di chuyển, bố trí dân cư đến nơi ở an toàn là một nhiệm vụ quan trọng bảo đảm an toàn tính mạng và tài sản của nhân dân, để các hộ dân ổn định đời sống, phòng tránh được thiên tai và tạo điều kiện phát triển kinh tế – xã hội bền vững, phù hợp với chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về sắp xếp, bố trí dân cư vùng thiên tai. Dự án “Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La” đã được UBND tỉnh Sơn La phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 61/QĐ-UBND ngày 08/01/2026, Chủ đầu tư là Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn với quy mô san nền nhà cho 40 hộ dân, hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước sinh hoạt và thoát nước thải.

Dự án thuộc loại hình đầu tư mới có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ (2,55ha) thuộc số thứ tự 5b Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án thuộc nhóm II thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điểm b, khoản 1, Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Căn cứ theo khoản 3, Điều 35, Luật Bảo vệ môi trường và Điều 46, Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ, điểm 3, khoản 7, Điều 1, Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, dự án thuộc thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của UBND tỉnh Sơn La.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật.

- Phân loại theo tiêu chí pháp luật về đầu tư công: Căn cứ theo khoản 3, Điều 11, Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 và Mục III phần C Phụ lục I kèm theo Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều

của Luật Đầu tư công, dự án thuộc nhóm C có tổng vốn đầu tư là 21.000.000.000 đồng (lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật khu đô thị mới có tổng mức đầu tư dưới 120 tỷ đồng).

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư, dự án thành phần hoặc phân kỳ đầu tư của dự án

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Sơn La.
- Báo cáo kinh tế kỹ thuật của công trình “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Trường Hạ*” do Chủ đầu tư là Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt.

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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học

** Quy hoạch bảo vệ môi trường*

- Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

+ Tại điểm đ, khoản 3, điều 1 có nêu: ‘*Đẩy mạnh thực hiện nội dung bảo vệ môi trường trong chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, phát triển các mô hình khu dân cư, tuyến đường..... kiểu mẫu; xây dựng cảnh quan, môi trường xanh-sạch –đẹp; duy trì và nâng cao chất lượng môi trường nông thôn*’.

+ Dự án Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Trường Hạ với mục tiêu ổn định dân cư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội góp phần hoàn chỉnh quy hoạch xây dựng nông thôn mới, nâng cao chất lượng cuộc sống, bảo đảm an toàn cho người dân. Vì vậy việc đầu tư xây dựng Dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

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

+ Mục tiêu tổng quát đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng

và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

+ Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

Do đó, quá trình triển khai Dự án là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ và Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2035 tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ.

** Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học*

Dự án phù hợp với Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, thể hiện một số quan điểm như sau:

- Áp dụng xuyên suốt quan điểm bảo tồn vị nhân sinh, bảo tồn để phát triển; kết hợp hài hòa giữa bảo tồn và sử dụng hợp lý tài nguyên đa dạng sinh học nhằm ngăn chặn, tiến tới đẩy lùi đà suy giảm, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học, ứng phó với biến đổi khí hậu, phục vụ phát triển bền vững.

- Tăng cường hợp tác hiệu quả giữa các ngành trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế xã hội, quốc phòng an ninh và bảo tồn đa dạng sinh học nhằm bảo tồn, phát huy giá trị nguồn vốn tự nhiên cho phát triển bền vững đất nước; tăng cường hợp tác với các quốc gia, tổ chức quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học.

Dự án không nằm trong định hướng quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 quy định tại Phụ lục I đi kèm theo Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024, đồng thời trong quá trình thi công xây dựng cũng như vận hành dự án, chủ dự án nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên cũng như đa dạng sinh học khu vực, đảm bảo tuân thủ quan điểm về bảo tồn đa dạng sinh học theo đúng quy hoạch.

1.3.2. Sự phù hợp với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học

1.3.2.1. Sự phù hợp với quy hoạch vùng

Dự án phù hợp với Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/5/2024, cụ thể:

- Theo khoản 2, mục V “*Bố trí, sắp xếp các điểm dân cư trong khu vực có nguy cơ cao xảy ra thiên tai, sạt lở, các điểm dân cư biên giới theo Chương trình bố trí dân cư các vùng thiên tai, đặc biệt khó khăn, biên giới, hải đảo, di cư tự do, khu rừng đặc dụng.*”.

- Theo khoản 5, mục IV, dự án không thuộc các khu vực hạn chế phát triển.

1.3.2.2. Sự phù hợp với quy hoạch tỉnh

- Dự án phù hợp với các định hướng theo Quyết định số 1676/QĐ-TTg ngày 25/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, và Quyết định số 586/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể như sau:

+ Quy hoạch phòng chống thiên tai phải phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển các ngành, lĩnh vực của tỉnh;

+ Các giải pháp đưa ra trong quy hoạch phải khả thi, đồng bộ, có tính ứng dụng triển khai thực hiện;

+ Khuyến khích các thành phần kinh tế, đầu tư liên doanh liên kết vào các dự án nhằm giảm thiểu các tác hại do thiên tai gây ra.

+ Nâng cao năng lực dự báo, huy động mọi nguồn lực để thực hiện có hiệu quả công tác phòng chống thiên tai từ nay đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 nhằm giảm đến mức thấp nhất thiệt hại về người, tài sản, hạn chế sự phá hoại về tài nguyên, thiên nhiên, môi trường và di sản văn hóa, góp phần bảo đảm phát triển bền vững kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

- Mục tiêu cụ thể Quy hoạch đến năm 2030:

+ Về phòng chống lũ, lũ quét, sạt lở đất: Hoàn thiện hệ thống các công trình phục vụ dự báo và cảnh báo lũ quét, sạt lở đất; các công trình phòng chống lũ, lũ quét, sạt lở đất; di dân ra khỏi vùng nguy cơ xảy ra thiên tai. Khắc phục được tình trạng ngập úng những vùng trọng yếu.

+ Về giảm nhẹ thiên tai: Hạn chế đến mức thấp nhất những thiệt hại do các loại hình thiên tai gây ra;

+ Về môi trường: Đảm bảo môi trường trong lành khi thực hiện các giải pháp quy hoạch đặc biệt là các giải pháp công trình.

- Tầm nhìn đến năm 2050:

+ Về phòng chống lũ, lũ quét, sạt lở đất: Hoàn thiện hệ thống các giải pháp công trình và phi công trình để đảm bảo mục tiêu trên địa bàn tỉnh không còn vùng ngập úng. Tiếp tục thực hiện công tác di dân ra khỏi vùng thiên tai.

+ Về giảm nhẹ thiên tai: Dự báo và cảnh báo kịp thời các loại hình thiên tai để kịp thời ứng phó nhằm giảm tối đa những thiệt hại do thiên tai gây ra.

+ Về môi trường: Đảm bảo môi trường trong lành khi thực hiện các giải pháp quy hoạch đặc biệt là các giải pháp công trình.

- Định hướng quy hoạch phòng chống thiên tai và thủy lợi đến năm 2050:

+ Hoàn thiện những công trình phòng chống thiên tai và hệ thống công trình thủy lợi trong quy hoạch. Tiếp tục gia cố các kè xung yếu, quan tâm cứng hóa, gia cố hệ thống kè chống sạt lở, mặt kè đáp ứng khả năng chống chịu ảnh hưởng thiên tai, kết hợp đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân.

+ Quản lý tốt hệ thống thủy lợi và hệ thống công trình phòng chống thiên tai đã xây dựng, phát hiện các vấn đề hỏng hóc, để kịp thời can thiệp, sửa chữa. Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các công trình nhằm phát huy hiệu quả cao nhất của hệ thống công trình thủy lợi cũng như công trình phòng chống thiên tai trên địa bàn tỉnh.

+ Đầu tư nâng cấp, cứng hóa toàn bộ hệ thống kênh mương trên địa bàn tỉnh nhằm tiết kiệm, chống thất thoát nước, nâng cao hiệu suất của hệ thống công trình đã có. Duy trì hệ thống các công trình cấp nước; tiếp tục đầu tư cải tạo các công trình cấp nước bao gồm các trạm bơm và nạo vét, rà soát định kỳ để bổ sung quy hoạch kịp thời đáp ứng cho nhu cầu sản xuất của từng thời kỳ; bổ sung đầu tư công trình mới, thường xuyên duy tu, bảo dưỡng và phát hiện các hỏng hóc hoặc những vấn đề chưa hợp lý trong quá trình sử dụng công trình để đầu tư điều chỉnh kịp thời. Sơn La là tỉnh có sự chuyển đổi rất mạnh mẽ trong sản xuất nông nghiệp, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, cơ cấu mùa vụ... vì vậy ngành thủy lợi của tỉnh trong giai đoạn này cũng phải đáp ứng tốt các nhu cầu của sản xuất nông nghiệp cũng như các nhu cầu dùng nước khác của tỉnh trong giai đoạn 2030 - 2050.

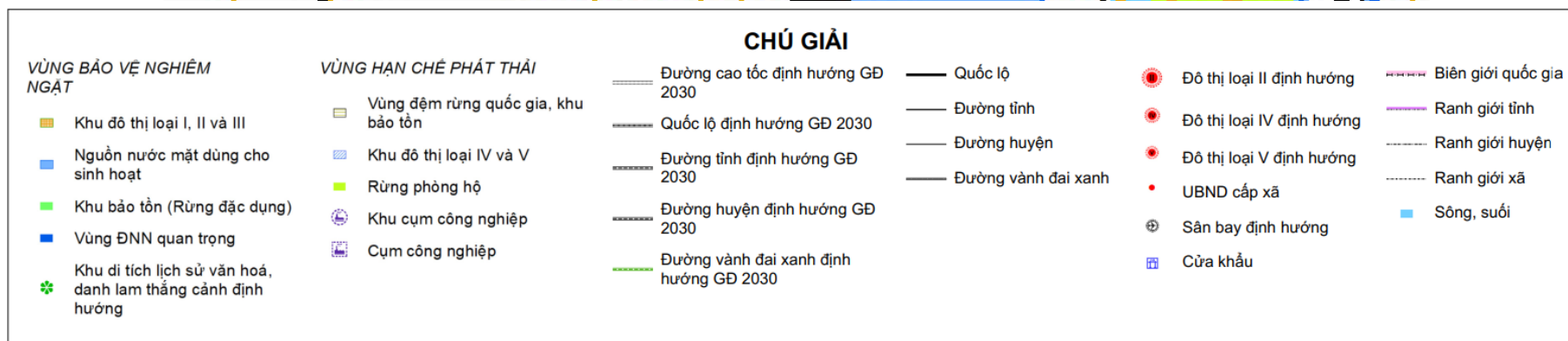
- Căn cứ theo Sơ đồ 39 – Sơ đồ phương án bảo vệ môi trường, thiên nhiên và đa dạng sinh học tỉnh Sơn La (*đã hoàn thiện theo quyết định phê duyệt Quy hoạch số 1676/QĐ-TTg ngày 25 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ*) dự án thuộc xã Tường Hạ nằm trong vùng hạn chế phát thải, theo đó yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với vùng hạn chế phát thải là tuân thủ nghiêm Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải, khí thải quy định giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật, bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật... Để đảm bảo hoạt động của dự án trong vùng hạn chế phát thải không gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và cộng đồng, dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Kiểm soát chất thải: Xử lý nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B). Quản lý chất thải rắn, phân loại chất thải rắn tại nguồn.

+ Giảm thiểu ô nhiễm không khí: Tăng cường trồng cây xanh, thảm cỏ.

Như vậy, hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với mục tiêu, phương hướng bảo vệ môi trường theo Quy hoạch tỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Các

biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy đảm bảo đáp ứng mục tiêu phân vùng môi trường theo Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định 1676/QĐ - TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 25/12/2023 và Quyết định số 586/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.



Hình Vị trí dự án theo Sơ đồ 39 – Sơ đồ phương án bảo vệ môi trường, thiên nhiên và đa dạng sinh học tỉnh Sơn La

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

a. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Dự án phù hợp với Quyết định số 40/QĐ-UBND ngày 30/01/2026 của UBND xã Tường Hạ chấp thuận quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án: Bố trí sắp xếp dân cư khẩn cấp vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.

b. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

- Công tác bảo vệ môi trường khi thực hiện dự án bao gồm thu gom, phân loại, quản lý và thực hiện bàn giao theo từng loại chất thải, xây dựng hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt với nước thải, thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh đạt cột B (đối với dự án nằm trong vùng hạn chế phát thải) theo QCVN 14:2025/BTNMT trước khi xả thải ra môi trường hoàn toàn phù hợp với các quy định về bảo vệ môi trường:

+ Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 31/8/2016 của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ cấp bách bảo vệ môi trường.

+ Kế hoạch số 178/KH-UBND ngày 31/12/2016 của UBND tỉnh Sơn La kế hoạch tình hình triển khai thực hiện chỉ thị 25/CT-TTg ngày 31/8/2016 của Thủ tướng Chính phủ về bảo vệ môi trường.

+ Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Quyết định số 31/2015/QĐ-UBND ngày 14/10/2015 của UBND tỉnh Sơn La về việc quy định quản lý thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Sơn La.

1.4. Trường hợp dự án đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp thì phải nêu rõ tên của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và thuyết minh sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

Dự án không thuộc trường hợp đầu tư vào khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp nên báo cáo không đánh giá mục này.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp lý

a. Pháp luật về bảo vệ môi trường

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc 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.

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

- Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 24/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi, về việc hướng dẫn kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, thải diện và nguồn di động.

- Thông tư số 08/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

- Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Thông tư số 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/5/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.
- Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định việc phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.
- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.
- Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.
- Thông tư số 44/2025/TT-BNNMT ngày 06/08/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.
- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.
- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

b. Pháp luật về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 tháng 18/01/2024 của Quốc hội.
- Luật số 43/2024/QH1 tháng 29/6/2024 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15.
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.
- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai.

c. Pháp luật về giao thông, phòng chống thiên tai, thủy lợi, tài nguyên nước

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020, có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2021.
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội.
- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.
- Thông tư số 02/2021/TT-BNNPTNT ngày 07/6/2021 hướng dẫn xây dựng kế hoạch phòng, chống thiên tai các cấp ở địa phương.
- 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.
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 tháng 27/11/2023 của Quốc hội.
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/6/2024 của Quốc hội.

d Pháp luật về kinh tế và xây dựng

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 của Quốc hội thông qua ngày 18/06/2014 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2015.
- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019.
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội.
- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ Luật lao động.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021.
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

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

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

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu KTKT và đo bóc khối lượng công trình.

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

- Luật Nhà ở số 27/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- Nghị định số 74/2024/NĐ-CP ngày 30/6/2024 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động.

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

- Văn bản hợp nhất số 43/VBHN-VPQH hợp nhất Luật Xây dựng do Văn phòng Quốc hội ban hành ngày 27/02/2025.

- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

e. Pháp luật về phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội.

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Nghị định số 106/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/05/2025 của Bộ Công an hướng dẫn Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và nghị định 105/2025/NĐ-CP ngày 15/05/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

g. Quyết định

- Quyết định số 3586/QĐ-UBND ngày 29/12/2014 của UBND tỉnh Sơn La về việc điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Sơn La đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc Gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1676/QĐ-TTg ngày 25/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 –2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/5/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 2171/QĐ-TTg ngày 02/10/2025 của Thủ tướng Chính phủ về hỗ trợ từ nguồn dự phòng ngân sách Trung ương năm 2025 cho một số địa phương khắc phục hậu quả cơn bão số 10 và các đợt thiên tai khác từ đầu năm 2025.

- Quyết định số 2627/QĐ-UBND ngày 20/10/2025 của UBND tỉnh Sơn La về việc phân bổ, quản lý, sử dụng nguồn dự phòng ngân sách Trung ương năm 2025 hỗ trợ khắc phục hậu quả cơn bão số 10 và các đợt thiên tai khác từ đầu năm 2025.

- Quyết định số 586/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2.1.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

h. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

** Các quy chuẩn về chất lượng không khí, tiếng ồn, 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.

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

- QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- * *Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn về chất lượng nước*
- QCVN 39:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu.
- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài.
- * *Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn về chất lượng môi trường đất và quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất thải rắn, chất thải nguy hại*
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 07:2025/BNNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- TCVN 6705:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về CTR thông thường – Phân loại.
- TCVN 6707:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa.
- * *Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn khác*
- TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.
- Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế
- QCXDVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và an toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 07:2023/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.
- TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

- Tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Cục bảo vệ môi trường Mỹ (USPA) và Ngân hàng Thế giới (WB) về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan khác.

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

- Quyết định số 3059/QĐ-UBND ngày 04/12/2015 của UBND tỉnh Sơn La về việc thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Quyết định số 3302/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 về việc sáp nhập Ban Quản lý dự án di dân tái định cư thủy điện Sơn La vào Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Quyết định số 40/QĐ-UBND ngày 30/01/2026 của UBND xã Tường Hạ chấp thuận quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án: Bố trí sắp xếp dân cư khẩn cấp vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.

- Quyết định số 61/QĐ-UBND ngày 08/01/2026 của UBND tỉnh Sơn La về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.

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

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” do Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư và xây dựng Mai Lâm lập.

- Các kết quả đo đạc, phân tích, khảo sát lấy mẫu tại hiện trường khu vực Dự án do Chủ dự án và Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện.

- Kết quả tham vấn cộng đồng khu vực thực hiện dự án được Chủ dự án thực hiện trong năm 2026 tại xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.

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

3.1. Trình tự các bước thực hiện ĐTM

Theo quy định, trước khi tiến hành đầu tư xây dựng, cần tiến hành thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM). ĐTM là cơ sở khoa học cho các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động có thể gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Đồng thời, báo cáo giúp cho Chủ dự án có thể đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe và môi trường sống của người dân trong khu vực và giảm thiểu các tác động khác có thể xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án. Các bước thực hiện ĐTM cụ thể như sau:

- Bước 1: Tiến hành thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến nội dung Dự án; thu thập các tài liệu có liên quan về điều kiện địa lý, khí hậu, thủy văn, kinh tế, văn hóa, xã hội khu vực dự án.

- Bước 2: Xác định phạm vi nghiên cứu lập báo cáo ĐTM.

- Bước 3: Khảo sát hiện trạng điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội, tài nguyên và môi trường khu vực thực hiện Dự án.

- Bước 4: Đơn vị tư vấn đo đạc, quan trắc, lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường đất, nước và không khí nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực. Đây là số liệu “nền” để so sánh, đánh giá tác động của Dự án đến môi trường trong các quá trình thực hiện Dự án.

- Bước 5: Dựa trên các tài liệu, dữ liệu đã có của Dự án, phân tích, đánh giá các tác động đến môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, dự báo những tác động có lợi và có hại, trực tiếp, trước mắt và lâu dài do hoạt động của Dự án gây ra đối với môi trường vật lý (*khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung...*), đối với tài nguyên thiên nhiên (*tài nguyên nước - nguồn nước, tài nguyên đất, tài nguyên sinh vật – động vật và thực vật*), đối với môi trường kinh tế – xã hội (*sức khỏe cộng đồng hoạt động kinh tế, sinh hoạt...*).

- Bước 6: Từ những phân tích các tác động môi trường ở trên, từ đó chủ dự án đưa ra các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án.

- Bước 7: Thống kê các công trình xử lý môi trường đã đề xuất, đánh giá công trình xử lý chất thải, chương trình quản lý và giám sát môi trường của toàn bộ Dự án.

- Bước 8: Lập báo cáo ĐTM tổng hợp.

- Bước 9: Chủ dự án kết hợp với đơn vị tư vấn ĐTM tiến hành tham vấn cộng đồng cũng như các tổ chức bị ảnh hưởng bởi Dự án, tham vấn trên cổng thông tin điện tử của cơ quan thẩm định (*Cổng thông tin UBND tỉnh*).

- Bước 10: Nộp hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La và Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sơn La để thẩm định.

- Bước 11: Bảo vệ trước Hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM.

- Bước 12: Chỉnh sửa, hoàn thiện báo cáo ĐTM theo kết luận của Chủ tịch Hội đồng thẩm định. Trình UBND tỉnh xem xét ra Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án.

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

Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã Hợp đồng với đơn vị tư vấn là Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường về việc tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” tại Hợp đồng tư vấn số

32/2026/HĐTV ngày 13/3/2026. Nội dung báo cáo được lập dựa trên hướng dẫn theo mẫu số 04, mục 1, Phụ lục kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025, Sở Nông nghiệp và Môi trường là cơ quan thường trực thẩm định.

Thông tin về đơn vị lập báo cáo ĐTM như sau:

- Tên đơn vị tư vấn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường.
- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Ngọc Khoát – Giám đốc Trung tâm.
- Địa chỉ: số 02, đường Xuân Thủy, phường Tô Hiệu, tỉnh Sơn La.
- Số điện thoại: 0223.756.656. Fax: 0223.753.739.
- Mã số thuế: 5500662850.
- Giấy phép hoạt động của Trung tâm:

+ Quyết định số 474/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La về việc thành lập Trung tâm Nước và Quan trắc Môi trường trực thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường.

+ Quyết định số 649/QĐ-UBND ngày 23/3/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La về việc Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường trực thuộc Sở Nông Nghiệp và Môi trường.

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 45/GCN-BTNMT ngày 16/7/2024 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường.

+ Quyết định số 2092/QĐ-VPCNCL ngày 16/9/2024 của Văn phòng công nhận chất lượng – Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Công nhận phòng thí nghiệm Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường phù hợp theo các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017.

+ Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm số 507/GCN-BKHCN ngày 24/10/2024 do Bộ Khoa học và Công nghệ cấp.

+ Giấy Chứng nhận số 45/GCN-BTNMT ngày 16/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Quyết định số 2028/QĐ-BTNMT ngày 10/6/2025 về việc điều chỉnh tên Tổ chức được chứng nhận trong Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 45/GCN-BTNMT ngày 16 tháng 07 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường cấp cho Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La.

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Ký tên
I	<i>Đại diện chủ đầu tư</i>			
1	Nguyễn Văn Tiến	Kỹ sư thủy lợi	Phó Giám đốc	
2	Ngô Thuyết Trình	Kỹ sư xây dựng	Trưởng phòng kỹ thuật 1	
3	Lại Xuân Hoạt	Kỹ sư thủy lợi	Kỹ sư phòng kỹ thuật 1	
II	<i>Trung tâm Nước và quan trắc môi trường tỉnh Sơn La</i>			
1	Nguyễn Ngọc Khoát	Thạc sĩ Môi trường	Giám đốc Giám sát thực hiện	
2	Cù Thị Phương Thảo	Cử nhân môi trường	Chủ trì lập báo cáo	
3	Trương Văn Dương	Kỹ sư địa chất khoáng sản	Hỗ trợ lập báo cáo	
4	Đoàn Thị Hòa	Cử nhân sinh học	Kiểm soát phiếu kết quả phân tích	
5	Trần Văn Quân	Kỹ sư môi trường	Kiểm soát phiếu kết quả phân tích	
6	Nguyễn Xuân Trường	Kỹ sư môi trường	Quan trắc, phân tích môi trường	
7	Nguyễn Hoàng Long	Thạc sĩ môi trường	Quan trắc, phân tích môi trường	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” đã áp dụng các phương pháp sau:

a. Phương pháp liệt kê số liệu

Phương pháp này phân tích hoạt động phát triển, chọn ra một số thông số liên quan đến môi trường, liệt kê và cho các số liệu liên quan đến các thông số. Phương pháp liệt kê số liệu về thông số môi trường đơn giản, sơ lược, tuy nhiên rất cần thiết và có ích trong bước đánh giá sơ bộ về tác động đến môi trường. Trong báo cáo, phương pháp này được áp dụng để liệt kê số liệu về điều kiện khí tượng, điều kiện kinh tế, xã hội khu vực dự án (*chương 2*) và nhận dạng các nguồn tác động đến môi trường từ dự án (*chương 3*) của báo cáo.

b. Phương pháp danh mục kiểm tra

Dùng để liệt kê thành một danh mục tất cả các nhân tố môi trường liên quan đến hoạt động phát triển được đem ra đánh giá. Phương pháp này được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm việc liệt kê danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong giai đoạn vận hành của dự án. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình vận hành. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn vận hành được thể hiện tại chương 3 của báo cáo.

c. Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp này được áp dụng để tính toán nồng độ và dự báo phạm vi ảnh hưởng của các chất ô nhiễm trong các giai đoạn của dự án, tác động bởi hoạt động của dự án đến các đối tượng xung quanh... Các kết quả được tính toán cụ thể dựa theo tải lượng phát thải của WHO hoặc các tổ chức có liên quan cũng như mô phỏng bằng mô hình toán viết trên hệ phương trình khuếch tán Gaussian và mô hình Sutton cải tiến đã được kiểm nghiệm qua thời gian dài. Sau khi có kết quả, các kết quả này được so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn tương ứng và đưa ra các tác động cụ thể đối với từng đối tượng. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo.

d. Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm

Phương pháp này được dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của dự án dựa vào các hệ số ô nhiễm. Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới (WB) thiết lập có thể cung cấp nhanh một cách nhìn trực quan về nguồn thải. Độ chính xác của phương pháp phụ thuộc nhiều vào đặc thù của từng nguồn ô nhiễm, các điều kiện phát tán của khu vực nghiên cứu. Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng ngành sản xuất và các biện pháp bảo vệ môi trường kèm theo, phương pháp này cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm khi dự án triển khai. Phương pháp này

được áp dụng chủ yếu trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án (*chương 3 của báo cáo*).

e. Phương pháp chồng ghép bản đồ

Phương pháp này là quá trình chồng ghép các lớp bản đồ trong các bản đồ thành phần để xây dựng nên bản đồ tổng thể phục vụ cho công tác lập báo cáo ĐTM. Các lớp thông tin của các bản đồ thành phần và chuyên đề là: Địa hình, thảm thực vật, địa chất và các lớp bản đồ về các thành phần môi trường khác. Sử dụng ảnh thực địa chụp trong đợt khảo sát thực địa, ảnh viễn thám và các dữ liệu bổ trợ khác.

g. Phương pháp khảo sát, thu mẫu xác định các thành phần môi trường

Phương pháp này được sử dụng để nhận dạng môi trường nền của dự án, áp dụng tại chương 2 của báo cáo. Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích môi trường trong quá trình đánh giá tác động môi trường cho dự án đều là các phương pháp tiêu chuẩn của Việt Nam. Các phương pháp này được áp dụng phổ biến trong nghiên cứu về môi trường và có độ tin cậy cao.

** Thu mẫu và phân tích chất lượng không khí*

- Các chỉ tiêu tiến hành khảo sát:

+ Điều kiện tự nhiên: Nhiệt độ, độ ẩm không khí, tốc độ gió, áp suất khí quyển.

+ Bụi và các chất khí độc hại CO, SO₂ và NO₂.

+ Tiếng ồn.

- Phương pháp đo đạc và phân tích đánh giá: Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu, bảo quản, phân tích ngoài thực địa và trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành.

- Các thiết bị đo:

+ Thiết bị đo khí hậu: Máy vi khí hậu Kestrel 450.

+ Máy lấy mẫu bụi TFIA-2FCDDT hãng Staplex.

+ Máy đo tiếng ồn Aco 6236.

** Thu mẫu và phân tích chất lượng nước*

- Các chỉ tiêu phân tích: pH, DO, chất rắn lơ lửng (TSS), COD, BOD₅, Amoni (NH₄⁺ tính theo N), Nitrit (NO₂⁻ tính theo N), Arsenic (As), Mangan (Mn), tổng Phospho, tổng dầu mỡ (oils & grease), tổng Coliform.

- Phương pháp lấy mẫu, phân tích: Các phương pháp lấy mẫu, bảo quản, phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành.

- Các thiết bị, phương pháp được dùng trong lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nước:

+ pH, DO: Thiết bị đo nước đa chỉ tiêu SI ANALYTICS.

+ Chất rắn lơ lửng (TSS): Lọc qua lọc sợi thủy tinh theo TCVN 6625:2000.

+ COD: Theo SMEWW 5220C:2023.

+ BOD₅: Phương pháp pha loãng và cấy có bổ sung allylthioure theo TCVN 6001-1:2021.

+ Amoni (NH₄⁺ tính theo N): Phương pháp chung cất chuẩn độ theo TCVN 5988:1995.

+ Nitrit (NO₂⁻ tính theo N), Arsenic (As): Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS 800 có hệ thống nguyên tử hóa nhiệt điện (lò graphite).

+ Mangan (Mn): Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS 800 có hệ thống nguyên tử hóa ngọn lửa.

+ Tổng Phospho: Máy quang phổ tử ngoại khả kiến Lambda 25 – Perkin Elmer (Mỹ).

+ Tổng dầu mỡ (oils & grease): Phương pháp khối lượng theo SMEWW 5520B:2023.

+ Tổng Coliform (theo TCVN 6187-1:2019).

h. Phương pháp so sánh

Các số liệu, kết quả đo đạc, quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nền được so sánh với các QCVN, TCVN để rút ra các nhận xét về hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án (*chương 2*).

i. Phương pháp điều tra, thu thập dữ liệu và khảo sát thực địa

Phương pháp này được sử dụng nhằm có những hiểu biết đầy đủ về điều kiện tự nhiên, kỹ thuật cụ thể của khu vực tiến hành dự án để đưa ra những nhận xét đánh giá chính xác về các tác động gây ra bởi các hoạt động phát triển của dự án đối với các đối tượng môi trường khác nhau, trên cơ sở đó đề xuất trong báo cáo ĐTM có tính khả thi cao hơn. Phương pháp này được sử dụng để nhận dạng hiện trạng môi trường nền, tài nguyên sinh vật, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, áp dụng tại chương 2 của báo cáo.

Trước và khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ dự án đã chủ trì điều tra khảo sát thực địa để xác định hiện trạng khu vực dự án, bố trí các hạng mục công trình, điều tra xã hội học tại khu vực dự án, nhất là các đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình vận hành của dự án, đồng thời xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền.

Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện dự án về đất đai, cây cối, sông ngòi, công trình cơ sở hạ tầng, điều kiện vi khí hậu, xác định sơ bộ chất lượng môi trường nền,...

k. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Sử dụng khi làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư xã Tường Hạ là các đối tượng bị thu hồi đất để thực hiện dự án và đối tượng xung quanh dự án nhằm

cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết để hiểu rõ về khu vực dự án, những tác động tiêu cực của việc thực hiện và những biện pháp giảm thiểu tương ứng, thông báo tới cộng đồng những lợi ích khi Dự án được thực hiện, tiếp thu ý kiến phản hồi của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương, điều chỉnh nội dung của báo cáo ĐTM dựa trên cơ sở đóng góp và ý kiến của cộng đồng để phù hợp với thực tế tại địa phương. Phương pháp được áp dụng tại chương 6 của báo cáo.

1. Phương pháp kế thừa

Nhằm sử dụng số liệu tổng hợp lấy từ nguồn kết quả nghiên cứu của các đề tài khoa học, các dự án có tính chất tương tự về công nghệ, các kết quả nghiên cứu quan trắc, đo đạc của cơ quan chức năng như khí tượng, thủy văn, các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Kế thừa các báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định để báo cáo ĐTM được hoàn thiện hơn.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

5.1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: *Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.*

5.1.1.2. Địa điểm thực hiện

Dự án “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” thuộc địa phận bản Cóc 1, xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La. Ranh giới khu đất có các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: Giáp đất đồi và sông Đà.
- Phía Nam: Giáp đất đồi, khu dân cư và sông Đà.
- Phía Tây: Giáp khu đất đồi, khu dân cư và quốc lộ 43.
- Phía Đông: Giáp đất đồi và sông Đà.

5.1.1.3. Chủ dự án đầu tư

- Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Địa chỉ: Số 56A, đường Lò Văn Giá, phường Tô Hiệu, tỉnh Sơn La.

- Điện thoại: 0212.3756.456.

- Người đại diện: Ông Đinh Đại Thanh. Chức vụ: Giám đốc.

- Quyết định số 3059/QĐ-UBND ngày 04/12/2015 của UBND tỉnh Sơn La về việc thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Quyết định số 3302/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 về việc sáp nhập Ban Quản lý dự án di dân tái định cư thủy điện Sơn La vào Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

5.1.1.4. Tổ chức xác nhận, chủ thể phát hành trái phiếu xanh

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Dự án đã được UBND tỉnh Sơn La chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 61/QĐ-UBND ngày 08/01/2026. Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích là 2,55 ha thuộc địa phận bản Cóc 1, xã Tường Hạ.

- Quy mô số hộ dân cần bố trí nơi ở mới là 40 hộ.

5.1.3. Công nghệ sản xuất, thông tin cơ bản về sản phẩm

- Dự án không thuộc đối tượng sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.
- Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025.

5.1.4. Phạm vi

5.1.4.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

a. Các hạng mục công trình chính

- San ủi nền nhà.
- Đường giao thông.
- Nước sinh hoạt.
- Điện sinh hoạt.
- Hệ thống xử lý nước thải.

b. Các hoạt động của dự án đầu tư

** Hoạt động của dự án giai đoạn thi công xây dựng*

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng phục vụ thi công.
- Hoạt động san nền.
- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

** Hoạt động của dự án giai đoạn vận hành*

- Hoạt động sinh hoạt của dân cư mới tại điểm tái định cư của bản Cóc 1.

5.1.4.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Không có.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và tại điểm c, khoản 2, Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; và khoản 3, Điều 1, Luật số 146/2025/QH15 ngày 03/01/2026.

5.1.6. Nội dung đề nghị xác nhận đã đáp ứng các tiêu chí môi trường

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng phục vụ thi công.
- Hoạt động san nền.
- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.
- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Các hoạt động trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: Phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước rửa xe, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường khu vực dự án.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sinh hoạt của dân cư mới tại điểm tái định cư của bản Cóc 1 phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường. Hoạt động của các phương tiện ra vào dự án phát sinh tiếng ồn, độ rung, bụi và khí thải.

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

5.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

5.3.1.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải

* *Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*): Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng với lưu lượng 3,0 m³/ngày.đêm.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải: Các chất hữu cơ (*BOD₅, COD*), chất dinh dưỡng (*tổng N, tổng P*), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (*Coliform, E.Coli*).

** Nước thải thi công xây dựng*

- Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*): Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe chở nguyên vật liệu, rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, lưu lượng phát sinh ước tính khoảng 0,32 m³/ngày.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải: Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến sự sống các loài thủy sinh.

** Nước mưa chảy tràn*

- Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*): Nước mưa chảy tràn tại mặt bằng dự án giai đoạn thi công xây dựng là 213 m³/ngày.đêm.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải: Nước mưa chảy tràn có khả năng cuốn theo bùn đất, cát, rác thải.

b. Nguồn phát sinh, tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của bụi, khí thải

- Bụi từ quá trình phát quang giải phóng mặt bằng, đào đắp san nền, bóc xép, tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất đá thải, phế thải, cắt vật liệu, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phương tiện thi công trên công trường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOC.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn, kết nối các kết cấu. Thông số ô nhiễm đặc trưng là: Khí hàn, CO, NO_x.

- Khí thải phát sinh từ hoạt động sơn tường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là VOCs.

- Hơi nhựa đường từ quá trình thi công đường. Thông số ô nhiễm đặc trưng là H₂S.

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh, quy mô (*khối lượng*) của chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

+ Quy mô (*khối lượng*): 9 kg/ngày.

- Tính chất: Gồm các chất hữu cơ (*chiếm khoảng 55%*), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày...

b. Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật trong phạm vi dự án với khối lượng khoảng 1.500 tấn.

- Khối lượng đất, đá đào trong quá trình thi công khoảng 80.000 m³.

- Phế thải từ hoạt động thi công xây dựng (*cát, đá, xi măng, bao bì đựng xi măng*) khối lượng ước tính khoảng 350 tấn.

c. Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng và sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế thiết bị máy móc.

- Quy mô (*khối lượng*): 40 kg/quá trình thi công.

- Tính chất (*loại*) của chất thải nguy hại: Chủ yếu bao gồm gãy tay, giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, pin, bình ắc quy. Đặc trưng của chất thải nguy hại là dễ cháy nổ, ăn mòn, khi tiếp xúc với môi trường đất, nước có thể làm ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công xây dựng (*xe tải, máy đào, máy đầm, máy san, máy ủi, máy trộn vữa, xe lu*) và các hoạt động khoan hàn, cắt, đào, đầm.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.1.4. Các tác động khác

- Tác động của việc giải phóng mặt bằng.

- Tác động do thi công xây dựng công trình.

- Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- Tác động đến tuyến đường giao thông.

- Các rủi ro, sự cố môi trường: Sự cố tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn giao thông, sự cố ngập úng cục bộ.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*): Từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân định cư tại dự án với lưu lượng khoảng 18,9 m³/ngày.đêm.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải: Các chất hữu cơ (*BOD₅, COD*), chất dinh dưỡng (*tổng N, tổng P*), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (*Coliform, E.Coli*).

** Nước mưa chảy tràn*

- Nguồn phát sinh, quy mô (*lưu lượng tối đa*): Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là 213 m³/ngày.đêm.

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của nước thải: Nước mưa chảy tràn có khả năng cuốn theo bùn đất, cát, rác thải.

b. Nguồn phát sinh, quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của khí thải

** Nguồn phát sinh*

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án.

** Tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng)*

- Tính chất (*thông số ô nhiễm đặc trưng*) của bụi, khí thải: Đặc trưng của bụi, khí thải là bụi và các chất ô nhiễm CO, SO₂, NO_x,... có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng đến người dân trong khu vực.

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh, quy mô (*khối lượng*) của chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống tại dự án.

+ Quy mô (*khối lượng*): 56,7 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại: Không phát sinh.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động của phương tiện ra vào dự án.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

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

5.3.2.4. Các tác động khác

- Tác động tới kinh tế xã hội.

- Tác động tới giao thông khu vực.

- Các sự cố, rủi ro: Sự cố giao thông, sự cố tắc nghẽn bùn rác trong đường ống thoát nước, sự cố cháy nổ, sự cố do thời tiết bất thường.

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

+ Dùng đường ống dẫn nước chính bằng ống PVC D160 độ dốc 1-2% đầu nối với nhau bằng các hố ga thu nước, đường ống đi trong mương đào rãnh, đệm móng cát, đắp đầm chặt bằng đất.

+ Đường thu nước từ các lô đất bằng ống PVC D110 độ dốc 1-2% đầu nối vào hố ga thu nước thải, có đầu bịt ống để chờ đầu nối.

+ Hố ga kích thước thông thủy 70x70x80 (cm), móng đệm bê tông lót mác 100 dày 10cm, đáy đổ bê tông đá 1x2 mác 200 dày 15cm, thành hố ga xây gạch vữa xi măng mác 75, trát thành trong bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm; cổ hố ga đổ bê tông cốt thép mác 250, đáy hố ga bằng 02 tấm đan đổ bê tông cốt thép mác 250 kích thước 45x90 cm dày 15cm. Nắp hố ga và thành cổ hố ga có gia cường bằng thép L80x40x3.

+ Bể xử lý nước thải 5 ngăn: kích thước phủ bì 4,0x3,0x1,7m, đáy bể lót bê tông mác 100 dày 10cm, đáy bể đổ bê tông cốt thép mác 200, thành bể xây gạch vữa xi măng mác 75, mặt trong trát vữa xi măng mác 100 dày 2cm, nắp bể bằng tấm nắp bê tông cốt thép mác 200 dày 10cm có cửa thăm rộng 0,7x0,7 m.

b. Hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

+ Thiết kế cống thoát nước tại những vị trí tuyến cắt qua khe nước và đầu các nút ngã ba.

+ Cống thoát nước được xây dựng vĩnh cửu, khổ bằng khổ nền đường với tải trọng H13-X60, tần suất thiết kế P=4%.

+ Các cống này tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn giải pháp thiết kế, tấm bản bằng BTCT mác 250#, kết cấu móng đá xây vữa XM100#, trát vữa XM75#.

+ Toàn tuyến thiết kế gồm: 02 cống thoát nước ĐK=0.6m thoát nước rãnh dọc nút đầu tuyến, 02 cống thoát nước ĐK 1.0m.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

Bố trí trồng cây xanh nhằm tạo cảnh quan đồng thời hạn chế tiếng ồn, khí độc hại từ hoạt động giao thông.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

Trong khu vực dự án bố trí 03 thùng chứa rác có nắp đậy để phân loại rác tại nguồn, các hộ gia đình chịu trách nhiệm tự phân loại rác, cuối ngày sẽ vận chuyển rác thải đến điểm tập kết của xã để được thu gom, xử lý theo quy định.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

* Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực dự án.

- Quy định tốc độ các loại xe lưu thông trên tuyến đường nội bộ của dự án.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án giúp tạo cảnh quan và giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

** Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung*

Đảm bảo tiếng ồn, rung động gây ra do các hoạt động liên quan đến dự án sẽ đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản hoặc chôn lấp chất thải nên không đề cập đến mục này.

5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Dự án không thuộc dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không đề cập đến mục này.

5.4.4.3. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ

Không có.

5.4.4.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn: Phối hợp với chính quyền địa phương, trưởng bản, cộng đồng dân cư tuyên truyền hướng dẫn người dân phòng chống cháy nổ. Nghiêm cấm hành vi sử dụng lửa có thể gây nguy cơ cháy nhà.

- Sự cố thiên tai: Cập nhật tình hình về thiên tai, bão lũ. Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố thiên tai.

- Sự cố tắc nghẽn đường ống thoát nước: Định kỳ khơi thông dòng chảy các hệ thống thoát nước tại khu vực, gia cố bờ mương khi có dấu hiệu không đảm bảo.

- Sự cố giao thông: Quy định tốc độ các phương tiện ra vào dự án.

5.4.4.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông

Không có.

5.4.4.6. Các công trình, biện pháp khác

- Xây dựng và ban hành các nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - nếp sống văn hóa.

- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương để giữ an toàn trật tự.

- Treo biển hạn chế bấm còi và nhắc nhở các phương tiện không rú ga âm ỉ trong khu vực.

- Tổ chức đội bảo vệ giữ gìn an ninh trật tự.

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

- Giám sát môi trường không khí: Căn cứ vào mẫu số 04, Phụ lục của Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026, dự án không phát sinh phóng xạ nên Chủ dự án không thực hiện quan trắc môi trường không khí xung quanh.

- Giám sát chất lượng môi trường nước thải: Căn cứ khoản 2, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục hàng ngày.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

+ Nội dung giám sát: Khối lượng, thành phần, thu gom, phân loại.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Địa chỉ: Số 56A, đường Lò Văn Giá, phường Tô Hiệu, tỉnh Sơn La.

- Điện thoại: 0212.3756.456.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Đinh Đại Thanh – Chức vụ: Giám đốc.

- Quyết định số 3059/QĐ-UBND ngày 04/12/2015 của UBND tỉnh Sơn La về việc thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Quyết định số 3302/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 về việc sáp nhập Ban Quản lý dự án di dân tái định cư thủy điện Sơn La vào Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Tiến độ thực hiện dự án: 2025 – 2026.

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

Dự án “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” thuộc địa phận bản Cóc 1, xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La. Ranh giới khu đất có các hướng tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: Giáp đất đồi và sông Đà.

- Phía Nam: Giáp đất đồi, khu dân cư và sông Đà.

- Phía Tây: Giáp khu đất đồi, khu dân cư và quốc lộ 43.

- Phía Đông: Giáp đất đồi và sông Đà.



Hình Khu đất vị trí dự án chụp bằng flycam

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

a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

Dự án được xây dựng tại khu đất thuộc bản Cóc 1, xã Tường Hạ. Hiện trạng là đất rừng sản xuất trồng gỗ tếch và đất khác của hộ gia đình và của cộng đồng bản.

b. Hiện trạng cấp điện

- Khu vực xây dựng dự án hiện đã có lưới điện quốc gia đi qua.

c. Hiện trạng cấp nước

- Nguồn nước phục vụ cho nhu cầu sử dụng của khu vực xây dựng công trình sẽ được tận dụng đập cũ đã có tại suối Cóc 1.

d. Hiện trạng công trình xây dựng

Khu đất xây dựng dự án không có các công trình hiện hữu, hiện trạng là khu đất sản xuất trồng gỗ tếch và đất khác.

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

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Khu vực dự án có địa hình sườn đồi dốc thoải, xung quanh khu vực chủ yếu là nhà dân, cơ quan và các cửa hàng kinh doanh dịch vụ, trạm y tế, trường học.

Trong vòng bán kính 1km có các đối tượng cách dự án như sau:

TT	Tên đối tượng	Khoảng cách (m)
1	Khu mộ của dân bản Cóc 1	40

2	Trung tâm y tế xã Tường Hạ	90
3	Đường Quốc lộ 43	50
4	Sông Đà	70
5	UBND xã Tường Hạ	100
6	Công ty TNHH Thảo Dược Thành Tâm Sơn La	220
7	Tạp hóa Hoan Hải	260
8	Trường Tiểu học và THCS Tường Hạ	290
9	Cầu Tường Hạ	430

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và tại điểm c, khoản 2, Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; và khoản 3, Điều 1, Luật số 146/2025/QH15 ngày 03/01/2026.

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

1.1.6.1. Mục tiêu

Di chuyển và bố trí ổn định cho 40 hộ dân thuộc các bản Liên Hợp, Dẫn, Pa, Suối Lôm, Suối Tre, Hạ Lương, Tân Đà, Bèo xã Tường Hạ ra khỏi khu vực nguy cơ sạt lở đến điểm tái định cư của bản Cóc 1, xã Tường Hạ, bảo đảm an toàn, ổn định đời sống và sản xuất cho người dân.

- Thiết kế các hạng mục san nền nhà, đường nội bộ, nước sinh hoạt, điện sinh hoạt, đảm bảo thuận tiện cho các hộ dân thuộc vùng sạt lở đến ở trong khu vực, ổn định cuộc sống, đi lại thuận tiện và tăng nhu cầu giao lưu phát triển kinh tế xã hội.

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Loại hình

Dự án hạ tầng kỹ thuật đầu tư xây dựng mới.

b. Quy mô, công suất

Quy mô số hộ dân cần bố trí nơi ở mới là 40 hộ.

c. Công nghệ sản xuất của dự án

- Dự án không thuộc đối tượng sản xuất nên không có công nghệ sản xuất.

1.1.7. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

* Các hạng mục công trình chính

- San ủi nền nhà.
- Đường giao thông.
- Nước sinh hoạt.
- Điện sinh hoạt.
- Hệ thống xử lý nước thải.

* *Hoạt động của dự án đầu tư*

- Hoạt động sinh hoạt của dân cư mới tại điểm tái định cư của bản Cóc 1.

b. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Không có.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và tại điểm c, khoản 2, Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; và khoản 3, Điều 1, Luật số 146/2025/QH15 ngày 03/01/2026.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

a. San ủi mặt bằng

- Hạng mục san nền gồm: Tổng 40 nền nhà ở.
- + Thiết kế san nền theo phương pháp mặt cắt, quy mô san nền toàn bộ công trình và được bố trí theo từng lô, và dọc theo đường nội bộ.
- + San nền dạng bậc thang, sao cho các lô nhà ở đều quay về một hướng. Độ dốc mặt san nền 1%:-3%.
- + Khi thiết kế san nền đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật sau: Độ dốc nền, độ chặt khi lu đầm và đảm bảo không ảnh hưởng đến thoát nước khu vực xung quanh;
- + Diện tích san nền trung bình 230-:-250m²/1hộ (KT: 14,0x17,0) ±5.0m, độ dốc của nền từ 1%:-3%.

* *Trắc dọc san nền*

Trắc dọc thiết kế trên cơ sở đảm bảo ổn định nền nhà, đồng thời cân bằng và giảm thiểu khối lượng đào đắp.

* *Trắc ngang san nền*

- Chiều rộng nền nhà $L_r = 14\text{m}$
- Chiều dài nền nhà $L_d = 17\text{m}$.

- Dốc ngang nền nhà $I_n = 1\text{:-}3\%$ (dốc về một phía)
- Mặt bằng nền nhà đảm bảo độ chặt K90.
- Ta luy đào: $1/m = 1/0,75$; $1/m = 1/1,0$ địa chất là đất cấp 2 và địa chất là đất cấp 3; $1/0,50$ địa chất là đá cấp 4.
- Ta luy đắp: đắp đất $1/m = 1/1,5$;
- * *Thiết kế giao với đường nội bộ*

Tại vị trí mỗi một nền nhà được thiết kế vượt nối giữa nền nhà với đường để đảm bảo sự đi lại của các hộ dân được thuận lợi.

b. Hệ thống giao thông

Tổ chức mạng lưới giao thông đáp ứng cho hoạt động của các loại xe cộ, đồng thời thiết kế trong các đơn vị ở có lối đi bộ. Tạo mạng lưới đường có sự kết nối với mạng đường xung quanh, trong và ngoài khu vực xây dựng. Tổ chức các tuyến đường tiếp cận được các dịch vụ công cộng và tiện ích dễ dàng.

** Hạ tầng đường vào điểm*

- Đường vào điểm: Chiều dài $L=241,58\text{m}$. Điểm đầu tuyến giao với QL43 tại Km7+600m, điểm cuối giao với đầu tuyến nội bộ số 1.

Thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp B: (TCVN10380-2014);

Tốc độ tính toán: $15\text{:-}20\text{km/h}$.

Bề rộng nền đường: $B_n=5,0\text{m}$ (không kể rãnh).

Bề rộng mặt đường: $B_m=3,5\text{m}$.

Bề rộng lề đường: $B_l=2\times 0,75\text{m}$.

Bán kính tối thiểu: 15m .

Dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

Dốc ngang lề đường $i=4\%$.

Độ dốc dọc tối đa: 5% , chãm trước 13% .

Lớp mặt BTXM-M300# dày 16cm .

Lớp phân cách bằng bạt dứa.

Lớp móng bằng CP đá dăm dày 12cm .

Ta luy đào: $1/m = 1/0,75$, địa chất là đất cấp 3 và địa chất là đất cấp 4; $1/0,50$ địa chất là đá cấp 4.

Ta luy đắp: đắp đất $1/m = 1/1,5$; đắp đá $1/1,0$

Rãnh dọc: Dùng tiết diện hình thang bề rộng 40cm , sâu 40cm , mái dốc phía lề đường $1/1$, mái dốc phía ta luy trùng với mái ta luy nền đường, có gia cố rãnh dọc bằng rãnh bê tông xi măng lấp ghép M200#.

- Công trình thoát nước trên tuyến:

Thiết kế công thoát nước rãnh dọc và những vị trí điểm tụ thủy.

Công thoát nước được xây dựng vĩnh cửu, khổ bằng khổ nền đường với tải trọng H13-X60, tần suất thiết kế $P=4\%$.

Các công này tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn giải pháp thiết kế, ống công bằng BTCT mác 200#, tấm bản bằng BTCT mác 250#, kết cấu móng đá xây vữa XM100# hoặc dùng móng BTXM150#, trát vữa XM75#.

- Toàn tuyến thiết kế gồm: 01 công thoát nước.

Trong đó: Công thoát nước ĐK 0.6m = 01 công.

* *Hạng mục đường nội bộ*

- Tổng chiều dài các tuyến: $L=868.68\text{m}$, gồm 03 tuyến:

Tuyến số 1; $L = 465,24 \text{ m}$.

Tuyến số 2; $L= 300,65 \text{ m}$.

Tuyến số 3; $L= 102,79 \text{ m}$.

Thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp C: (TCVN10380-2014).

Tốc độ tính toán: 10 -:- 15km/h.

Bề rộng nền đường: $B_n=4.0\text{m}$ (không kể rãnh).

Bề rộng mặt đường: $B_m=3.0\text{m}$.

Bề rộng lề đường: $B_l=2 \times 0.5\text{m}$

Bán kính tối thiểu: 10m.

Dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

Dốc ngang lề đường $i=4\%$.

Độ dốc dọc tối đa: 5%, chêm trước 15%.

Lớp mặt BTXM-M250# dày 14cm.

Lớp phân cách bằng bạt dứa.

Lớp móng bằng CP đá dăm dày 10cm.

Ta luy đào: $1/m = 1/0,75$, $1/1.0$, địa chất là đất cấp 3 và địa chất là đất cấp 4; $1/0,50$ địa chất là đá cấp 4.

Ta luy đắp: đắp đất $1/m = 1/1.5$; đắp đá $1/1.0$.

Rãnh dọc: Dùng tiết diện hình thang bề rộng 40cm, sâu 40cm, mái dốc phía lề đường 1/1, mái dốc phía ta luy phía trùng với mái ta luy nền đường. Những vị trí xung yếu, những vị trí qua khu dân cư, độ dốc lớn thiết kế gia cố rãnh dọc bằng rãnh bê tông lấp ghép M200#.

- Công trình thoát nước trên tuyến:

Thiết kế công thoát nước tại những vị trí tuyến cắt qua khe nước và đầu các nút ngã ba.

Cống thoát nước được xây dựng vĩnh cửu, khổ bằng khổ nền đường với tải trọng H13-X60, tần suất thiết kế P=4%.

Các cống này tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn giải pháp thiết kế, tấm bản bằng BTCT mác 250#, kết cấu móng đá xây vữa XM100#, trát vữa XM75#.

- Toàn tuyến thiết kế gồm:

02 cống thoát nước ĐK=0.6m thoát nước rãnh dọc nút đầu tuyến.

02 cống thoát nước ĐK 1.0m.

- Thiết kế đường giao:

Toàn tuyến đường nội bộ có 02 vị trí nút giao. Nút giao được thiết kế đảm bảo êm thuận, hài hòa, khối lượng đào đắp ít nhất, xe thô sơ có thể tham gia giao thông bình thường.

Do địa hình tương đối khó khăn nên nút giao được thiết kế vượt nổi hài hòa.

c. Hệ thống nước sinh hoạt

+ Tận dụng đập đầu mỗi cũ tại suối Cóc

+ Thiết kế bể điều hoà + bình lọc áp lực

+ Thiết kế trụ đỡ ống qua khe

+ Thiết kế cáp treo ống

+ Thiết kế hố van điều tiết, xả cặn xả khí

+ Thiết kế 40 téc nước hộ gia đình

+ Xây dựng tuyến đường ống cấp nước từ đầu mối đến téc nước hộ gia đình tổng chiều dài L=4.5km

** Đập đầu mối*

Tận dụng đập cũ đã có tại suối Cóc 1 thiết kế đầu nối đường ống cấp nước bổ sung phụ kiện, khoá van.

** Cụm lọc + bể điều hoà*

Thiết kế xây dựng cụm lọc áp lực kết hợp bể điều hoà tại cọc C159 bình lọc áp lực công suất Q=28m³/ngày đêm kích thước (DxH)=(600x220mm) gồm cả chân vật liệu lọc Inox 304 dày 4mm, bể chứa kích thước (LxBxH)=(2.3x2.3x1.60)x2.0m móng bể dày 20cm, tường bể dày 15cm kết cấu BTCT M200, vữa trát M75 d=1.5cm, hàng rào lưới thép B40 xung quanh bể L=12.0m móng tường rào (0.4x0.4x0.6m) kết cấu BT M200 cột hàng rào thép hộp 10x10mm lưới thép B40 bao quanh.

** Hố Van*

Thiết kế xây dựng 6 hố van gồm 3 hố điều tiết, 1 hố van xả khí và 2 hố van xả cặn. kích thước hố (0.7x0.7x0.6m) móng, tường dày 10cm kết cấu BT M150 tấm nắp hố kích thước (0.7x0.7x0.08m) kết cấu BTCT M200 vữa lót M50 dày 3cm.

** Trụ đỡ ống*

Thiết kế xây dựng 4 trụ đỡ ống qua khe (C5 :- C7, C54 :- C58, C67 :- C69, C84 :- C86,) kích thước trụ (lxbxh)=(0.6x0.6x0.8m) kết cấu BT M200 liên kết trụ và ống bằng dây cáp f14.

** Trụ vòi gia đình*

Thiết kế 40 trụ vòi hộ gia đình kích thước hộp trụ vòi (0.52x0.3x0.2m), sân trụ (1.3x1.4x0.1m) kết cấu BT M200.

** Tuyến đường ống*

- Thiết kế đường ống từ Đập đầu mối :- Bể điều hoà + cụm lọc :- Trụ vòi hộ gia đình chiều dài L=4079.0m.

Mặt cắt chôn ống từ $\Phi 110$:- $\Phi 75$ mặt cắt (50x30cm) khi thi công xong đảm bảo chặt.

Mặt cắt chôn ống từ $\Phi 63$:- $\Phi 40$ mặt cắt (40x30cm) khi thi công xong đảm bảo chặt.

Mặt cắt chôn ống từ $\Phi 32$:- $\Phi 20$ mặt cắt (30x30cm) khi thi công xong đảm bảo chặt.

- Thiết kế dùng ống nhựa HDPE đạt tiêu chuẩn.

d. Hệ thống điện sinh hoạt

** Đường dây trên không 35kV*

- Cấp điện áp thiết kế: 35kV.

- Số mạch: mạch đơn.

- Chiều dài: 72m.

- Cấp sử dụng là cáp nhôm trần ACSR50-8

** Trạm biến áp*

- Số lượng TBA: 01 trạm.

- Kiểu trạm: Trạm treo trên 1 cột

- Công suất trạm:

+ Trạm biến áp: 75kVA;

- Số lượng máy biến áp trong trạm: 01.

+ Toàn bộ các thiết bị bảo vệ được lắp trên xà, giá đỡ cố định trên 01 cột trạm biến áp.

- Điện áp sơ cấp: 35kV.

- Điện áp thứ cấp: 0,4kV.

- Sơ đồ nối điện chính:

+ Phía cao áp đặt cầu chì tự rơi để bảo vệ sự cố và 1 bộ chống sét van bảo vệ quá dòng và áp khi có xung sét;

+ Phía hạ áp đặt 01 tủ điện phân phối 02 lộ ra có ngăn đo đếm điện năng. Bảo vệ quá điện áp bằng chống sét van 0,4kV; bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng 01 Aptomat tổng, 02 Aptomat nhánh.

- Các giải pháp xây dựng chính:

+ Toàn bộ thiết bị trạm đặt trên 01 cột bê tông li tâm 12m.

+ Móng cột trạm loại móng trụ bê tông cốt thép B15(M200).

* Đường dây hạ áp 0,4kV

- Tổng chiều dài tuyến cáp: gồm 02 tuyến chính dài 930m.

Cấp điện áp thiết kế: 0,4kV.

- Đóng cắt: Tuyến được bảo vệ, đóng cắt bằng Aptomat đặt tại ngăn hạ áp của trạm biến áp phân phối.

- Đầu nối: đầu nối từ đường trực 0,4kV đến các hộ tiêu thụ qua các công tơ được treo trên cột bê tông bố trí dọc theo tuyến cáp.

- Số mạch: mạch đơn.

- Loại cáp: cáp ABC4x70mm²;

- Các giải pháp xây dựng chính:

+ Cáp treo trên cột bê tông ly tâm bằng qua kẹp siết và kẹp treo.

+ Cột bê tông được chôn dưới đất và được đúc bằng móng bê tông B7,5(M100);

+ Cáp vào nhà dân sử dụng loại cáp tích hợp dây văng thép f3 Cu/XLPE/PVC 2x4mm²;

+ Hệ thống công tơ loại Công tơ điện tử 1 pha có sẵn chức năng để tích hợp mô-đun RF gắn ngoài...(nghĩa là chưa có mô-đun RF, chỉ có sẵn chức năng để tích hợp) (Loại 5(80)A): 40 cái công tơ.

e. Hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

+ Dùng đường ống dẫn nước chính bằng ống PVC D160 độ dốc 1-2% đầu nối với nhau bằng các hố ga thu nước, đường ống đi trong mương đào rãnh, đệm móng cát, đắp đầm chặt bằng đất.

+ Đường thu nước từ các lô đất bằng ống PVC D110 độ dốc 1-2% đầu nối vào hố ga thu nước thải, có đầu bịt ống để chờ đầu nối.

+ Hố ga kích thước thông thủy 70x70x80 (cm), móng đệm bê tông lót mác 100 dày 10cm, đáy đổ bê tông đá 1x2 mác 200 dày 15cm, thành hố ga xây gạch vữa xi măng mác 75, trát thành trong bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm; cổ hố ga đổ bê tông cốt thép mác 250, đáy hố ga bằng 02 tấm đan đổ bê tông cốt thép mác 250 kích thước 45x90 cm dày 15cm. Nắp hố ga và thành cổ hố ga có gia cường bằng thép L80x40x3.

+ Bể xử lý nước thải 5 ngăn: kích thước phủ bì 4,0x3,0x1,7m, đáy bể lót bê tông mác 100 dày 10cm, đáy bể đổ bê tông cốt thép mác 200, thành bể xây gạch vữa xi măng mác 75, mặt trong trát vữa xi măng mác 100 dày 2cm, nắp bể bằng tấm nắp bê tông cốt thép mác 200 dày 10cm có cửa thăm rộng 0,7x0,7 m.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Thiết kế công thoát nước tại những vị trí tuyến cắt qua khe nước và đầu các nút ngã ba.

+ Công thoát nước được xây dựng vĩnh cửu, khổ bằng khổ nền đường với tải trọng H13-X60, tần suất thiết kế P=4%.

+ Các công này tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn giải pháp thiết kế, tấm bản bằng BTCT mác 250#, kết cấu móng đá xây vữa XM100#, trát vữa XM75#.

+ Toàn tuyến thiết kế gồm: 02 công thoát nước ĐK=0.6m thoát nước rãnh dọc nút đầu tuyến, 02 công thoát nước ĐK 1.0m.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

- Lán trại công nhân giai đoạn thi công xây dựng.

- Kho chứa tạm thời vật liệu xây dựng, chất thải nguy hại.

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

1.2.3.1. Thu gom và thoát nước mưa

+ Thiết kế công thoát nước tại những vị trí tuyến cắt qua khe nước và đầu các nút ngã ba.

+ Công thoát nước được xây dựng vĩnh cửu, khổ bằng khổ nền đường với tải trọng H13-X60, tần suất thiết kế P=4%.

+ Các công này tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn giải pháp thiết kế, tấm bản bằng BTCT mác 250#, kết cấu móng đá xây vữa XM100#, trát vữa XM75#.

+ Toàn tuyến thiết kế gồm: 02 công thoát nước ĐK=0.6m thoát nước rãnh dọc nút đầu tuyến, 02 công thoát nước ĐK 1.0m.

1.2.3.2. Thu gom và thoát nước thải, xử lý nước thải

+ Dùng đường ống dẫn nước chính bằng ống PVC D160 độ dốc 1-2% đấu nối với nhau bằng các hố ga thu nước, đường ống đi trong mương đào rãnh, đệm móng cát, đắp đầm chặt bằng đất.

+ Đường thu nước từ các lô đất bằng ống PVC D110 độ dốc 1-2% đấu nối vào hố ga thu nước thải, có đầu bịt ống để chờ đấu nối.

+ Hố ga kích thước thông thủy 70x70x80 (cm), móng đệm bê tông lót mác 100 dày 10cm, đáy đổ bê tông đá 1x2 mác 200 dày 15cm, thành hố ga xây gạch vữa xi măng

mác 75, trát thành trong bằng vữa xi măng mác 75 dày 2cm; cổ hố ga đổ bê tông cốt thép mác 250, đáy hố ga bằng 02 tấm đan đổ bê tông cốt thép mác 250 kích thước 45x90 cm dày 15cm. Nắp hố ga và thành cổ hố ga có gia cường bằng thép L80x40x3.

+ Bể xử lý nước thải 5 ngăn: kích thước phủ bì 4,0x3,0x1,7m, đáy bể lót bê tông mác 100 dày 10cm, đáy bể đổ bê tông cốt thép mác 200, thành bể xây gạch vữa xi măng mác 75, mặt trong trát vữa xi măng mác 100 dày 2cm, nắp bể bằng tấm nắp bê tông cốt thép mác 200 dày 10cm có cửa thăm rộng 0,7x0,7 m.

1.2.3.3. Xử lý bụi, khí thải

Bố trí trồng cây xanh nhằm tạo cảnh quan đồng thời hạn chế tiếng ồn, khí độc hại từ hoạt động giao thông.

1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

Trong khu vực dự án bố trí 03 thùng chứa rác có nắp đậy để phân loại rác tại nguồn, các hộ gia đình chịu trách nhiệm tự phân loại rác, cuối ngày sẽ vận chuyển rác thải đến điểm tập kết của xã để được thu gom, xử lý theo quy định.

1.2.3.5. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

- Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn: Phối hợp với chính quyền địa phương, trưởng bản, cộng đồng dân cư tuyên truyền hướng dẫn người dân phòng chống cháy nổ. Nghiêm cấm hành vi sử dụng lửa có thể gây nguy cơ cháy nhà.

- Sự cố tắc nghẽn đường ống thoát nước: Định kỳ khơi thông dòng chảy các hệ thống thoát nước tại khu vực, gia cố bờ mương khi có dấu hiệu không đảm bảo.

- Sự cố giao thông: Quy định tốc độ các phương tiện ra vào dự án.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

** Giai đoạn xây dựng cơ bản*

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng phục vụ thi công.

- Hoạt động san nền.

- Hoạt động đào, đắp đất, vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải.

- Hoạt động của máy móc thiết bị phục vụ thi công.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

** Giai đoạn vận hành*

Hoạt động sinh hoạt của dân cư mới tại điểm tái định cư của bản Cóc 1.

1.2.5. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn

- Sự cố thiên tai: Cập nhật tình hình về thiên tai, bão lũ. Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố thiên tai.

1.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt trong khu vực dự án.
- Quy định tốc độ các loại xe lưu thông trên tuyến đường nội bộ của dự án.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án giúp tạo cảnh quan và giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

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

Do đặc thù của dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật, san nền nên các tác động đến môi trường không đáng kể và chủ yếu trong giai đoạn thi công xây dựng dự án. Báo cáo sẽ đánh giá chi tiết các tác động môi trường và đưa ra các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm, bảo vệ môi trường phù hợp.

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Đá học, đá dăm được lấy tại mỏ đá bản Nà Lù, phạm vi vận chuyển 16,3km. Các loại vật liệu khác được lấy tại trung tâm xã Phù Yên phạm vi 18km đường loại 4.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các thiết bị xây dựng trên công trường thi công tại dự án theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình được trình bày tại bảng sau:

Bảng Nhu cầu sử dụng dầu Diesel (DO) cho máy móc, thiết bị thi công

TT	Mã	Tên máy	Đơn vị	Định mức (lít)	Khối lượng (lít)
1	M101.0105	Máy đào một gầu 1,25 m ³	lít	83	75.437,09
2	M101.0503	Máy ủi 110 CV	lít	46	18.125,28
3	M101.1106	Máy lu bánh thép 25T	lít	47	9.648,38
4	M106.0204	Ô tô tự đổ 10T	lít	57	6.558,13
5	M106.0203	Ô tô tự đổ 7T	lít	46	2.175,98
6	M101.0701	Máy san tự hành 110CV	lít	39	1.977,25
7	M102.0302	Cần cẩu bánh xích 10,0T	lít	36	2.643,79
8	M15.0007	Ô tô tải 10 Tấn	lít	38	29.496,35
9	M15.0030	Xe nâng - chiều cao 18m	lít	29	3.746,03

10	M108.0305	Máy nén khí 600,00m ³ /h	lít	47	8.451,34
Tổng					116.259,62

1.3.2. Nguồn cung cấp điện

- Khu vực xây dựng dự án hiện đã có lưới điện quốc gia đi qua.

1.3.3. Nguồn cung cấp nước

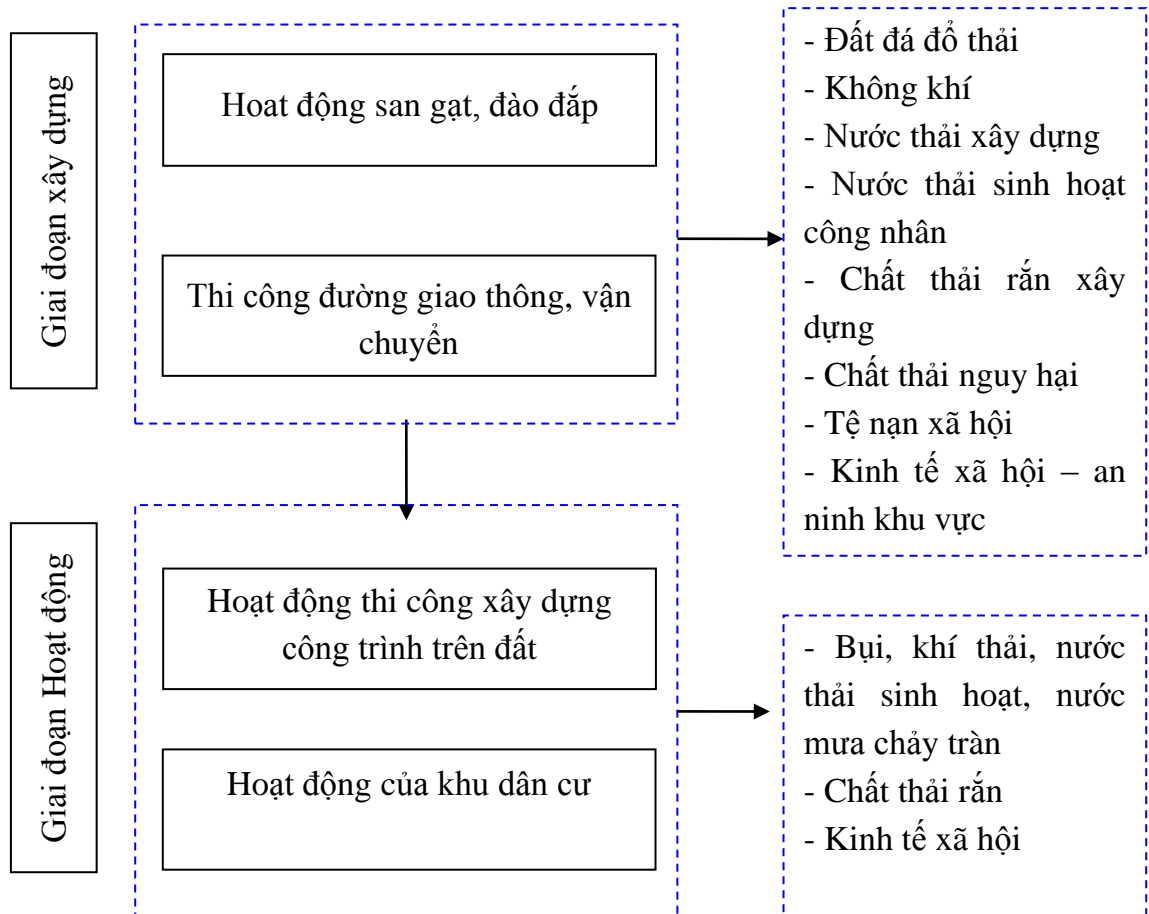
- Nước cấp sinh hoạt của công nhân thi công: Với quy mô của dự án, vào thời điểm đông nhất sử dụng số lượng công nhân là 30 người. Nước cấp phục vụ sinh hoạt của công nhân lao động tại dự án là 3,0 m³/ngày.đêm (Định mức 100 lít/người/ngày.đêm theo TCVN 13606:2023).

- Nguồn nước phục vụ cho nhu cầu sử dụng của khu vực xây dựng công trình sẽ được tận dụng đập cũ đã có tại suối Cóc 1.

1.3.4. Các sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là hạ tầng kỹ thuật (hệ thống thoát nước, cấp nước,...), mặt bằng phục vụ quá trình thi công xây dựng khu nhà ở.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành



Hình Quy trình hoạt động của dự án kèm dòng thải

Thuyết minh quy trình hoạt động:

- Trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ diễn ra các hoạt động san gạt đào đắp và các hoạt động thi công xây dựng hệ thống thoát nước, cấp nước, điện.

- Trong giai đoạn hoạt động, sẽ diễn ra hoạt động thi công xây dựng công trình trên khu đất san nền.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Tổ chức công trường

a) Giải quyết các thủ tục phục vụ thi công

Trước khi khởi công phải hoàn thành tốt công tác chuẩn bị như: cấp phép thi công, thiết kế BVTC được duyệt và cơ bản thực hiện xong công tác giải phóng mặt bằng; công tác bàn giao hiện trường; thu dọn mặt bằng xây dựng...

Khôi phục và dấu các cọc, mốc; xây dựng đường công vụ, xác định cụ thể các nguồn và phương thức cung cấp vật liệu; chuẩn bị các bãi tập kết nguyên vật liệu; vật tư, máy móc thiết bị cần thiết...

Liên hệ với địa phương để xin vị trí xây dựng mặt bằng đóng quân, kho bãi, bãi thải, bãi thi công và thực hiện cam kết đảm bảo an ninh trật tự trong quá trình thi công.

Tập kết nhân lực, vật tư, máy móc, thiết bị, dụng cụ lao động...

Xây dựng nhà ở của công nhân, nhà ở ban chỉ huy công trường, nhà ăn, nhà sinh hoạt, nhà tắm, nhà vệ sinh cho nhân lực thi công trên toàn công trường; xây dựng kho chứa vật liệu, vật tư, dụng cụ, bãi tập kết xe máy thiết bị thi công; xây dựng và tập kết các thiết bị, dụng cụ, máy móc thí nghiệm hiện trường; san ủi tạo các bãi đúc cấu kiện bê tông, BTCT và gia công cấu kiện khác.

b) Tổ chức mặt bằng thi công

- Vật tư, thiết bị thi công được vận chuyển vào công trường và được cất giữ, bảo quản ở kho của nhà thầu được bố trí trong phạm vi công trường.

- Vật tư, thiết bị trước khi thi công phải được nghiệm thu, phê duyệt bởi ban quản lý dự án và Tư vấn giám sát.

- Máy móc sử dụng cho việc thi công phải được kiểm tra vận hành thử, để đảm bảo chất lượng cho công việc.

- Sau khi thi công xong máy móc sẽ được vận chuyển vào trong kho hoặc được che chắn, bảo quản tại công trường.

c) Nhân lực và sơ đồ tổ chức hiện trường

Nhà thầu trình tiến độ huy động nhân lực và sơ đồ tổ chức hiện trường cho ban quản lý dự án và Tư vấn giám sát phê duyệt trước khi thi công.

d) Vật tư – vật liệu

Vật tư và các thiết bị thi công được các kỹ sư lập kế hoạch chi tiết chuyển về công trường để thi công theo đúng tiến độ của công trình. Vật tư thi công trên công trường phải theo hồ sơ phê duyệt vật liệu của Ban quản lý dự án.

Khi chuyển vật tư, thiết bị đến công trường, nhà thầu phải mời Ban quản lý dự án và Tư vấn giám sát nghiệm thu vật tư trước khi thi công.

e) An toàn lao động - phòng chống cháy nổ

- Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được huấn luyện và hướng dẫn về an toàn lao động và chống cháy nổ.

- Đảm bảo đủ ánh sáng tại khu vực thi công.

- Đảm bảo vệ sinh thông thoáng tại khu vực thi công.

- Phải có biển báo, rào chắn tại khu vực thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho con người.

- Kiểm tra an toàn lao động trước khi vào khu vực thi công.

- Trang bị các bình chữa cháy.

- Tất cả thiết bị có liên quan đến công việc phải thông qua giám sát an toàn lao động công trình kiểm tra như: Tủ điện thi công phải có thiết bị chống rò và được kiểm tra cách điện, Bơm nước, máy hàn, máy cắt, ... phải được kiểm tra cách điện,

f) Các công tác vệ sinh môi trường

- Công tác này cũng được đặt ra một cách nghiêm túc nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường tại công trường và cả khu vực xung quanh.

- Công việc phải được tiến hành làm đầu gọn đậy; vật tư, vật liệu dụng cụ thi công phải ngăn nắp có kho chứa; không để bừa bãi trên công trường khó quản lý.

g) Biện pháp an ninh - trật tự

- Để đảm bảo tốt cho công việc này, việc tuyển chọn nhân lực trên công trường đều sử dụng công nhân đã qua quá trình chọn lựa kỹ càng.

- Lập danh sách cán bộ công nhân viên tham gia trên công trường được sự xác nhận của cơ quan chủ quản và phải đăng ký tạm trú với công an địa phương. Trong quá trình thi công phải chấp hành đúng các quy định của địa phương và cơ quan nhà nước.

- Cùng tham gia và phối hợp với địa phương để giữ gìn an ninh trật tự công cộng trong quá trình thi công.

- Nghiêm cấm tổ chức cờ bạc, rượu chè, gây gổ đánh nhau trên công trường.

- Chấp hành đúng nội quy công trường.

- Khi ra vào công trường phải có thẻ ra vào.

1.5.2. Phương pháp thi công và giải pháp thi công chủ đạo

* Phương pháp thi công:

- Phân đoạn thi công - từng đoạn thi công dây chuyền.

- Trong từng đoạn thi công: Bố trí các dây truyền độc lập nền, mặt đường, công trình trên tuyến, vật liệu. Thi công gọn từng đoạn và đưa vào khai thác.

* Giải pháp thi công:

- Đào đất: Thi công nền đường bằng máy 100%.

- Đào đá theo định mức nhà nước.

- Đắp đất: Thi công bằng máy 100%.

- Các hạng mục khác: Thi công bằng máy kết hợp với thủ công theo định mức.

1.5.3. Biện pháp thi công

a) Biện pháp thi công san nền

- Trước khi thi công phải tiến hành dọn dẹp mặt bằng, nền móng công trình, sân đường hiện trạng.

- Dùng máy ủi, máy đào, ô tô, kết hợp với nhân lực. Đào xúc đất hữu cơ, bùn sét vận chuyển đến nơi quy định đổ đi. Đắp đất đạt độ chặt theo yêu cầu: Vận chuyển đất tại mỏ đến rải từng lớp và đầm theo quy trình thi công hiện hành.

- Lựa chọn cao độ xây dựng dựa trên cao độ của khu vực dự án: Dựa theo cao độ xây dựng tuyến đường và dân cư hiện trạng.

- Hướng dốc: Khu vực được san nền với nguyên tắc nước mặt tự chảy, hướng thoát nước tự chảy chính từ Tây Bắc xuống Đông Nam.

- Độ dốc san nền: Để giảm khối lượng đắp và thoát nước tự chảy, đảm bảo độ dốc của các lô đất cao nhất 9,0%.

- Có thể tận dụng vật liệu đắp lấy từ nền đào để đắp nền đường. Kết hợp máy xúc với ô tô vận chuyển dọc để đắp.

b) Thi công công trình cấp, thoát nước

- Thi công công theo quy trình thi công và nghiệm thu cầu cống 22TCN 266-2000 (theo Quyết định số 2453/2000/QĐ-BGTVT ngày 24/8/2000 của Bộ GTVT, kèm theo các chỉ dẫn kỹ thuật).

Cống thi công cùng thời gian với nền đường, ống cống, tấm bản đúc tại chỗ hoặc ở nơi khác vận chuyển đến.

+ Những vị trí thi công cống phải đảm bảo giao thông thì ưu tiên thi công nửa một để đảm bảo giao thông, nên thi công phía cửa ra trước để thuận tiện cho việc thoát nước.

+ Đo đạc, định vị, cắm tim cống.

+ Lắp đặt hàng rào, biển báo hiệu tạm và đèn chiếu sáng ban đêm trong khu vực thi công để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

+ Đối với những cống có nước chảy, tiến hành đắp vòng vây thi công, tát nước, đào hố móng.

+ Móng công trình phải đào thẳng, đúng hướng và cao độ ghi trong hồ sơ thiết kế. Móng công trình phải được đào đủ rộng để đảm bảo trong quá trình thi công không ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

+ Sau khi đào đến cao độ đặt công trình, kiểm tra đáy móng công trình so sánh với hồ sơ thiết kế về chiều dài, chiều rộng, cao độ, điều kiện địa chất phải đảm bảo sự đồng nhất. Nếu thấy phù hợp mới được thi công phần việc kế tiếp.

+ Thi công hạng mục móng công trình.

+ Thi công phần kết cấu chính công trình.

+ Chỉ được đắp móng công trình khi kết cấu của công trình đã hình thành cường độ và đảm bảo yêu cầu về cường độ mới cho tiến hành đắp. Trong quá trình đắp, công tác lấp đất phải được thực hiện hết sức thận trọng và đều hai bên. Mỗi lớp phải được đầm đến độ chặt theo quy định trong thiết kế bản vẽ thi công. Chiều dày chưa đầm lên của mỗi lớp phải được bảo đảm sau khi đầm lên đạt được chiều dày quy định. Mỗi lớp đắp chỉ được sử dụng loại vật liệu đồng nhất có thể cho phép đạt độ chặt theo quy định. Công tác đầm hai bên công trình phải được thực hiện bằng các đầm cơ khí hoặc đầm tay được chấp thuận để tránh gây ra sự chuyển vị, biến dạng và các hư hại khác cho công trình vừa được thi công.

c) Phương án tập kết nguyên vật liệu

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại khu vực và các vùng lân cận như sau:

+ Nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng được cung cấp bởi nước suối gần khu vực dự án.

+ Cát xây dựng do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

+ Gạch xây do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp.

+ Xi măng: Sử dụng xi măng của các nhà máy xi măng trong khu vực.

+ Thép xây dựng: Bao gồm thép tròn, dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép... mua tại các đơn vị cung cấp trên địa bàn khu vực.

+ Đá hộc, đá dăm: được cung ứng tại mỏ đá Nà Lù.

- Nguyên vật liệu được tập kết tại khu vực dự án, thực hiện thi công cuốn chiếu.

- Phương án tập kết nguyên vật liệu: các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

d) Thi công tuyến đường điện

**) Xây dựng đoạn tuyến mới*

- Công tác đào đắp đất:

+ Công tác đào móng cột, rãnh đặt tiếp địa bằng thủ công trong điều kiện bình thường theo cấp đất trong đơn giá đã tính cả độ vát tránh hiện tượng sụt lở thành hố.

+ Lắp hồ các vị trí chân cột, chân móng néo sau khi nghiệm thu bằng biện pháp thủ công. Đất thừa được vận chuyển đến đổ ở vị trí quy định.

- Công tác thi công bê tông móng cột tại chỗ:

+ Vật liệu xây dựng như cát, đá, xi măng phải đúng cấp phối quy định. Đá, cát phải sạch không bám các tạp chất làm giảm độ kết dính.

+ Nước trộn bê tông phải là nước sạch, không có yếu tố ăn mòn bê tông.

+ Cốt thép phải đặt đúng theo quy định chỉ dẫn trong thiết kế.

+ Công tác trộn và đổ bê tông bằng phương pháp thủ công.

- Công tác lắp thiết bị, dựng cột, kéo dây:

+ Công tác dựng cột được thực hiện bằng thủ công sử dụng tời, tó.

+ Lắp xà, dây néo bằng biện pháp thủ công.

+ Căng dây, lấy độ võng bằng biện pháp thủ công và các dụng cụ chuyên dùng.

+ Lắp đặt cấu kiện của trạm bằng phương pháp thủ công.

+ Máy biến áp được đưa lên giá đỡ bằng tó 3 chân, pa lăng xích 5 tấn.

1.5.4. Biện pháp BVMT trong quá trình thi công tổ chức thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng, đối với các nhà thầu thi công phải thực hiện nghiêm túc Thông tư số 02/2018/BXD ngày 06 tháng 2 năm 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.

*** Trách nhiệm bảo vệ môi trường của chủ dự án trong thi công xây dựng**

1. Lập kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trên cơ sở chương trình quản lý môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

2. Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để kiểm tra, giám sát nhà thầu thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng.

3. Trên cơ sở các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án có trách nhiệm bố trí đầy đủ kinh phí để thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

4. Tổ chức kiểm tra, giám sát các nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

5. Đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường.

trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng.

6. Đối với công tác phòng, chống thiên tai Chủ dự án nghiêm túc thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ và thực hiện đầy đủ các nội dung bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành và sử dụng công trình thuộc phạm vi quản lý.

- Xây dựng, phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai.

- Chủ động chuẩn bị lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm theo phương châm "04 tại chỗ" và tổ chức diễn tập phù hợp với phương án ứng phó thiên tai được phê duyệt.

- Tổ chức tập huấn, huấn luyện kỹ năng phòng, chống thiên tai; cung cấp đầy đủ kiến thức về thiên tai, tác động của thiên tai, biện pháp phòng, chống thiên tai trong hoạt động phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân, người lao động trong phạm vi công trình.

- Xử lý hoặc các tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai; sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố và khắc phục hậu quả thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng trong phạm vi dự án. Trường hợp vượt quá khả năng phải kịp thời báo cáo cơ quan, người có thẩm quyền để giải quyết.

- Tổ chức triển khai thực hiện phương án ứng phó thiên tai phù hợp với các tình huống thiên tai xảy ra; khắc phục kịp thời hậu quả do thiên tai gây ra.

- Khi phát hiện sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố, tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai vượt quá khả năng xử lý, phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó để hạn chế thiệt hại, đồng thời báo cáo kịp thời đến cơ quan, người có thẩm quyền để được hỗ trợ.

7. Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

*** Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng:**

- Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân, người lao động và các đối tượng có liên quan trên công trường.

- Dừng thi công xây dựng công trình khi phát hiện nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trước khi tiếp tục thi công.

- Thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng thỏa thuận với nhà thầu thi công về công tác bảo vệ môi trường, vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu xây dựng (không chở quá tải, sử dụng xe quá khổ,...)

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

1.6.1. Tiến độ

Tiến độ dự án: 2025 – 2026.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án là 21.000.000 đồng (*Bằng chữ: Hai mươi một tỷ đồng*).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Đại diện chủ đầu tư là Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm điều hành dự án theo quy định của điều lệ quản lý đầu tư xây dựng. Có trách nhiệm quản lý toàn bộ từ khâu thực hiện trình tự thủ tục đầu tư xây dựng cơ bản đến khởi công, thi công và đưa công trình vào sử dụng. Thực hiện các nhiệm vụ quản lý chất lượng vật liệu đưa vào xây dựng, chất lượng xây lắp, nghiệm thu, quyết toán khối lượng hoàn thành. Thực hiện đầy đủ các trình tự thủ tục xây dựng cơ bản do nhà nước ban hành bao gồm: Quản lý chất lượng, quản lý tiến độ, quản lý vốn, đảm bảo thi công đúng dự án và hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt. Thực hiện công tác nghiệm thu, giám sát theo đúng quy định hiện hành.

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

- **Địa hình:** Vị trí xây dựng dự án nằm tại sườn đồi có độ dốc trung bình.

- **Địa mạo:** Theo báo cáo kết quả khảo sát thì tại vị trí xây dựng: Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ thực hiện khảo sát địa hình, địa chất có kết quả như sau:

Địa mạo khu vực xây dựng có nguồn gốc xói mòn, rửa trôi là chủ yếu. Địa mạo khu vực xây dựng san nền nhà, hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, có nguồn gốc phong hoá bóc mòn, xói mòn, rửa trôi và tích tụ. Nền địa chất ổn định phía trên là sét pha lẫn dăm sạn.

a. Điều kiện địa chất động lực công trình

+ Hiện tượng xói mòn - rửa trôi:

Hiện tượng xói mòn - rửa trôi trong vùng nghiên cứu diễn ra khá mạnh có độ dốc dọc khoảng 5 - 30%, gây ra hiện tượng xói mòn, xói ngầm, rửa trôi mạnh mẽ tại các vị trí có dòng tạm thời thường xuyên chảy qua. Khi mưa lũ kéo dài nhiều ngày, tốc độ dòng chảy lớn gây lên hiện tượng xói ngầm lớn dẫn đến phá huỷ công trình.....

+ Hiện tượng trượt lở, đá đổ:

Chưa quan sát được hiện tượng trượt lở tại khu vực xây dựng: Do địa hình có độ dốc nên khi tiến hành xây dựng con người đã tác động và làm thay đổi tự nhiên nên nguy cơ tiềm ẩn trượt lở là không thể tránh khỏi.

2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội

1. Sản xuất nông, lâm nghiệp, chăn nuôi, thủy sản

1.1. Nông nghiệp

- Về trồng trọt: UBND xã tiếp tục chỉ đạo các bản tập trung chăm sóc diện tích lúa vụ xuân đã gieo cấy với 180 ha đạt 100% kế hoạch, hướng dẫn Nhân dân bón phân, phòng trừ sâu bệnh, diện tích lúa xuân trên địa bàn cơ bản sinh trưởng và phát triển tốt. Cây trên nương, Nhân dân các bản đang tiếp tục chuẩn bị đất, phát dọn thực bì chuẩn bị trồng các loại cây theo kế hoạch.

- Về chăn nuôi: Tình hình chăn nuôi trên địa bàn duy trì ổn định. Tổng đàn gia súc 14.790 con đạt 91,6% kế hoạch, trong đó đàn trâu 1.285 con, đàn bò 5.525, đàn lợn 6.800 con, ngựa 75 con, dê 1.105 con sinh trưởng và phát triển tốt; gia cầm duy trì số lượng khoảng 98.500 con. UBND xã đã hướng dẫn Nhân dân chủ động phòng chống dịch bệnh cho đàn vật nuôi trong thời điểm giao mùa. Trong tháng không phát sinh dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm.

1.2. Lâm nghiệp

Công tác quản lý, bảo vệ rừng được tăng cường; phối hợp với lực lượng Kiểm lâm địa bàn tổ chức kiểm tra các địa bàn trọng điểm, kịp thời phát hiện các hành vi vi phạm về luật Lâm nghiệp.

Tổ chức thành công lễ trồng cây “đời đời nhớ ơn Bác Hồ” Xuân Bính Ngọ năm 2026, huy động cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, lực lượng vũ trang và Nhân dân tham gia trồng cây Ban tại tuyến đường bản Cải với tổng số 123 cây.

1.3. Thủy sản

Hoạt động nuôi cá lồng trên lòng hồ Sông Đà được duy trì ổn định; các hộ nuôi chủ động chăm sóc, theo dõi tình hình phát triển của cá và thực hiện các biện pháp phòng bệnh theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn; tổng sản lượng thủy sản trong tháng ước đạt 30 tấn, trong đó sản lượng nuôi trồng 05 tấn, sản lượng thủy sản đánh bắt 25 tấn.

1.4. Công tác phòng, chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn

UBND xã tiếp tục duy trì chế độ trực phòng, chống thiên tai; thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để kịp thời thông tin, hướng dẫn Nhân dân chủ động phòng tránh. Trong tháng trên địa bàn không xảy ra thiên tai gây thiệt hại về người và tài sản.

1.5. Chương trình xây dựng nông thôn mới

Chỉ đạo các bản duy trì phong trào vệ sinh môi trường, phát quang bụi rậm, khơi thông cống rãnh nhằm giữ gìn cảnh quan môi trường xanh - sạch - đẹp.

Tiếp tục rà soát, duy trì và nâng cao chất lượng các tiêu chí nông thôn mới đã đạt; đồng thời tuyên truyền, vận động Nhân dân tích cực tham gia xây dựng nông thôn mới gắn với phát triển kinh tế hộ gia đình.

2. Tiêu thủ công nghiệp, Thương mại - dịch vụ

Hoạt động tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn duy trì; các cơ sở chế biến nông sản, cơ khí nhỏ, vật liệu xây dựng hoạt động ổn định, phục vụ nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của Nhân dân.

Hoạt động thương mại - dịch vụ sau Tết tiếp tục diễn ra ổn định; nguồn cung hàng hóa thiết yếu được đảm bảo đáp ứng nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của Nhân dân.

3. Tài chính - ngân sách

Tổng thu trên địa bàn xã Tường Hạ đến ngày 09/3/2026 là 22.430.379.934 đồng, bằng 18,11% dự toán tính giao (123.885.000.000đ), trong đó thu trên địa bàn là: 275.984.229 đồng, bằng 24,16% dự toán tính giao (1.139.000.000 đồng); Thu từ ngân sách tỉnh bổ sung là 20.458.000.000 đồng, bằng 16,67% dự toán tính giao (122.746.000.000 đ); thu chuyển nguồn: 1.696.395.705 đồng. Các khoản thu chủ yếu được triển khai theo đúng quy định; công tác đôn đốc thu, chống thất thu được thực hiện thường xuyên, không để phát sinh nợ đọng kéo dài.

Công tác điều hành chi ngân sách được thực hiện chặt chẽ, đúng chế độ, tiêu chuẩn, định mức; ưu tiên chi cho các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, an sinh xã hội và đảm bảo quốc phòng - an ninh. Tổng chi ngân sách đạt 22.430.379.934 đồng, đạt 18,2% so với dự toán giao (123.885.000.000đ).

Công tác quản lý tài sản công được thực hiện nghiêm túc; tăng cường thực hành tiết kiệm, chống lãng phí trong chi ngân sách.

Cấp 06 giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh cho các tổ chức, cá nhân trên địa bàn theo đúng quy định.

4. Xây dựng và đầu tư phát triển

Công tác quản lý nhà nước về xây dựng được tăng cường; thường xuyên kiểm tra, rà soát tình hình trật tự xây dựng trên địa bàn các bản. Đẩy mạnh tuyên truyền các quy định của pháp luật về xây dựng, đất đai; yêu cầu các hộ gia đình khi xây dựng công trình phải thực hiện đầy đủ thủ tục theo quy định, không để phát sinh tình trạng xây dựng trái phép.

5. Quản lý đất đai, tài nguyên - môi trường

UBND xã tiếp tục thực hiện tốt công tác tiếp nhận và giải quyết các thủ tục hành chính liên quan đến lĩnh vực đất đai theo đúng quy định; đảm bảo hồ sơ được xử lý đúng quy trình, đúng thời hạn.

Phối hợp với Sở nông nghiệp và Môi trường, Công ty CP Khoáng sản Sơn La và Đơn vị tư vấn tiến hành bàn giao Mốc khu vực thăm dò Mỏ Than trên địa bàn xã (khu xã Tường Tiến-xã Tường Phong cũ).

Phối hợp với Chi nhánh Văn phòng ĐKĐĐ khu vực V thực hiện công tác đo đạc, đăng ký đất đai, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Thực hiện giải quyết đơn thư khiếu nại của công dân Nguyễn Thị Huệ chủ Bãi tập kết vật liệu xây dựng tại bản Nà Pục, xã Tường Hạ.

Công tác vệ sinh môi trường tiếp tục được quan tâm; chỉ đạo các bản duy trì việc thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt, giữ gìn cảnh quan môi trường.

II. LĨNH VỰC VĂN HÓA VÀ XÃ HỘI

1. Đời sống dân cư và an sinh xã hội

Sau Tết Nguyên đán, đời sống Nhân dân trên địa bàn xã cơ bản ổn định; Nhân dân tích cực lao động sản xuất, phát triển kinh tế gia đình.

UBND xã tiếp tục thực hiện đầy đủ các chính sách an sinh xã hội, trợ cấp xã hội thường xuyên cho các đối tượng theo quy định; quan tâm chăm lo đời sống hộ nghèo, cận nghèo, gia đình chính sách; triển khai chi trả an sinh xã hội không dùng tiền mặt trên địa bàn toàn xã, thăm, tặng quà cho 439 lượt gia đình chính sách, người có công, hộ nghèo, hộ cận nghèo với tổng kinh phí 176.600.000 đồng. Chúc thọ, mừng thọ cho 169 người cao tuổi, với tổng số tiền là 93.930.000 đồng. Hỗ trợ gạo cứu đói giáp hạt cho

hộ 124 hộ, 397 khẩu với tổng số 9.870 kg gạo. Không để xảy ra tình trạng thiếu đói trong dịp Tết.

Công tác nắm bắt tình hình đời sống Nhân dân tại các bản được thực hiện thường xuyên; kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh, đảm bảo ổn định đời sống Nhân dân trên địa bàn.

Các hoạt động tư vấn về việc làm, thông tin thị trường lao động tiếp tục được duy trì. Tổng lao động trên địa bàn xã là 7321 người; lao động đi làm ăn xa 2466 người.

2. Giáo dục - đào tạo

Các trường học trên địa bàn tiếp tục duy trì ổn định nền nếp dạy và học sau kỳ nghỉ Tết; thực hiện nghiêm túc chương trình, kế hoạch năm học 2025 - 2026.

UBND xã chỉ đạo các trường tăng cường quản lý học sinh, duy trì tỷ lệ chuyên cần; tiếp tục triển khai các hoạt động nâng cao chất lượng giáo dục, đẩy mạnh phong trào thi đua “Dạy tốt - Học tốt”.

3. Công tác y tế, chăm sóc sức khỏe nhân dân

Chỉ đạo Trạm Y tế xã tiếp tục thực hiện tốt công tác khám, chữa bệnh ban đầu cho Nhân dân; đảm bảo đầy đủ thuốc và trang thiết bị y tế phục vụ công tác khám chữa bệnh. Trong tháng khám, điều trị cho 441 lượt bệnh nhân.

Công tác phòng, chống dịch bệnh theo mùa được thực hiện có hiệu quả; đẩy mạnh tuyên truyền các biện pháp vệ sinh phòng bệnh, bảo vệ sức khỏe Nhân dân.

Công tác đảm bảo an toàn thực phẩm tiếp tục được tăng cường; trong tháng không xảy ra vụ ngộ độc thực phẩm trên địa bàn.

4. Văn hóa, thể thao, du lịch

Các hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao quần chúng tiếp tục được duy trì tại các bản; góp phần nâng cao đời sống tinh thần cho Nhân dân. Tổ chức các chương trình văn nghệ mừng Đảng, mừng Xuân tại 22 bản, thu hút khoảng 6 nghìn lượt người tham gia. Treo 10 băng rôn, 20 khẩu hiệu; trang trí, cùm pa nô tuyên truyền. Tổ chức các giải thể thao (bóng đá, bóng chuyền, kéo co, đẩy gậy) với 22 đội tham gia. Tổng số vận động viên tham gia: trên 550 người; tổng số lượt khán giả: trên 7 nghìn lượt người. Các hoạt động diễn ra sôi nổi, an toàn, tạo không khí vui tươi, phấn khởi.

UBND xã tiếp tục tuyên truyền các ngày lễ lớn của đất nước trên hệ thống loa đài của 22 bản; vận động Nhân dân thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang và lễ hội.

Công tác quản lý các hoạt động văn hóa, dịch vụ tiếp tục được tăng cường; không để xảy ra các hoạt động trái quy định.

Tổ chức thành công hội thi cấy xã Tường Hạ năm 2026, tạo không khí vui tươi, phấn khởi trong Nhân dân; động viên cán bộ, công chức, người lao động và Nhân dân tích cực lao động sản xuất.

5. Khoa học, công nghệ và chuyển đổi số

UBND xã tiếp tục duy trì, thực hiện nghiêm việc ký số 100% văn bản điện tử trong trao đổi công việc giữa các cơ quan hành chính nhà nước; đảm bảo quy trình xử lý văn bản trên môi trường mạng thông suốt, đúng quy định. Việc gửi, nhận văn bản điện tử được thực hiện thường xuyên, hạn chế tối đa văn bản giấy, góp phần nâng cao hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành.

Tiếp tục tuyên truyền, hướng dẫn Nhân dân sử dụng dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4; hỗ trợ người dân tạo tài khoản, nộp hồ sơ trực tuyến, thanh toán không dùng tiền mặt theo quy định. Tăng cường phổ biến lợi ích của chuyển đổi số trong giải quyết TTHC, từng bước nâng cao tỷ lệ hồ sơ trực tuyến phát sinh trên địa bàn.

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, điều hành; khai thác hiệu quả các phần mềm chuyên ngành và hệ thống quản lý văn bản, hồ sơ công việc. Nâng cao trách nhiệm của cán bộ, công chức trong thực hiện nhiệm vụ chuyển đổi số; góp phần xây dựng chính quyền điện tử, hướng tới chính quyền số tại địa phương.

III. CẢI CÁCH HÀNH CHÍNH, XÂY DỰNG CHÍNH QUYỀN, NỘI VỤ, PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG, LÃNG PHÍ

1. Công tác cải cách hành chính, giải quyết các TTHC

UBND xã tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả Kế hoạch cải cách hành chính năm 2026; rà soát, cập nhật, niêm yết công khai đầy đủ các thủ tục hành chính (TTHC) thuộc thẩm quyền giải quyết tại Trung tâm phục vụ hành chính công. Tăng cường trách nhiệm của cán bộ, công chức trong tiếp nhận, xử lý hồ sơ; thực hiện nghiêm quy trình, thời gian giải quyết theo quy định. Công tác cải cách hành chính được duy trì nền nếp, không để xảy ra phản ánh, kiến nghị.

Trong tháng, Trung tâm phục vụ hành chính công tiếp nhận và giải quyết 387 hồ sơ thủ tục hành chính (TTHC), 387/387 hồ sơ được số hóa, đạt 100% đúng hạn; không có hồ sơ quá hạn, tồn đọng, thu lệ phí 2.996.000đ. Công tác hướng dẫn, tiếp nhận hồ sơ được thực hiện công khai, minh bạch; tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân đến giao dịch. Mức độ hài lòng của người dân được duy trì ổn định.

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết TTHC; khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến và thanh toán không dùng tiền mặt. Tăng cường kỷ luật, kỷ cương hành chính; thực hiện nghiêm quy định về văn hóa công sở, thái độ phục vụ Nhân dân. Qua đó góp phần xây dựng nền hành chính chuyên nghiệp, hiện đại, minh bạch, hiệu quả.

2. Xây dựng chính quyền, công tác nội vụ

UBND xã tiếp tục phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng cán bộ, công chức theo vị trí việc làm; đảm bảo hoạt động thông suốt, hiệu quả, không chồng chéo chức năng, nhiệm vụ. Thực hiện nghiêm quy chế làm việc, nâng cao trách nhiệm người đứng đầu;

duy trì chế độ giao ban định kỳ để kịp thời đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ và đề ra giải pháp khắc phục hạn chế.

Chủ động triển khai công tác chuẩn bị bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XVI và đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2026 - 2031 theo chỉ đạo của cấp trên; rà soát danh sách cử tri, chuẩn bị cơ sở vật chất, địa điểm bỏ phiếu và các điều kiện phục vụ bầu cử. Tăng cường tuyên truyền, nâng cao nhận thức của Nhân dân về quyền và nghĩa vụ công dân; đảm bảo công tác chuẩn bị được thực hiện đúng quy trình, tiến độ, đúng quy định của pháp luật.

Công tác quản lý cán bộ, công chức được thực hiện đúng quy định; tăng cường kiểm tra việc chấp hành kỷ luật, kỷ cương hành chính, giờ giấc làm việc, đặc biệt trong thời điểm trước và sau kỳ nghỉ Tết Nguyên đán. Thực hiện đầy đủ chế độ chính sách đối với cán bộ, công chức, viên chức, người hoạt động không chuyên trách; quan tâm công tác đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

Đẩy mạnh công tác thi đua, khen thưởng gắn với kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh; phát động phong trào thi đua ngay từ đầu năm 2026. Đồng thời tăng cường công tác phòng, chống tham nhũng, thực hành tiết kiệm, chống lãng phí; thực hiện công khai, minh bạch trong quản lý ngân sách, tài sản công. Qua đó góp phần xây dựng chính quyền cơ sở trong sạch, vững mạnh, hoạt động hiệu lực, hiệu quả.

3. Phòng chống tham nhũng, lãng phí

UBND xã tiếp tục quán triệt, triển khai thực hiện nghiêm các quy định của pháp luật về phòng, chống tham nhũng; tăng cường tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức, trách nhiệm của cán bộ, công chức trong thực thi công vụ. Thực hiện công khai, minh bạch trong hoạt động quản lý, điều hành, nhất là trong lĩnh vực tài chính - ngân sách, đầu tư xây dựng cơ bản, quản lý đất đai và thực hiện các chính sách an sinh xã hội.

Tăng cường kiểm tra nội bộ, siết chặt kỷ luật, kỷ cương hành chính; kịp thời phát hiện, chấn chỉnh những biểu hiện tiêu cực, những nhiễu, gây phiền hà cho Nhân dân trong giải quyết thủ tục hành chính. Thực hiện nghiêm quy định về kê khai tài sản, thu nhập theo quy định; đề cao trách nhiệm nêu gương của người đứng đầu cơ quan, đơn vị.

Đẩy mạnh thực hành tiết kiệm, chống lãng phí trong quản lý, sử dụng ngân sách nhà nước, tài sản công, điện, nước, văn phòng phẩm và các khoản chi thường xuyên. Tổ chức các hoạt động hội họp, lễ kỷ niệm đảm bảo thiết thực, tiết kiệm, hiệu quả; không phô trương, hình thức. Qua đó góp phần xây dựng nền hành chính liêm chính, minh bạch, phục vụ Nhân dân.

IV. QUỐC PHÒNG - AN NINH

Tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã cơ bản ổn định. Lực lượng Công an và Ban Chỉ huy Quân sự xã duy trì nghiêm chế độ trực sẵn sàng

chiến đấu, chủ động nắm chắc tình hình địa bàn, kịp thời tham mưu UBND xã triển khai các biện pháp đảm bảo quốc phòng - an ninh.

1. Công tác quốc phòng

Duy trì nghiêm chế độ trực sẵn sàng chiến đấu theo quy định, nhất là trong dịp trước, trong và sau Tết Nguyên đán Bính Ngọ 2026; xây dựng và triển khai đầy đủ kế hoạch bảo vệ các mục tiêu trọng điểm trên địa bàn. Ban Chỉ huy Quân sự xã phối hợp chặt chẽ với lực lượng Công an tổ chức tuần tra, canh gác, nắm chắc tình hình, không để bị động, bất ngờ trong mọi tình huống.

Thực hiện tốt công tác quản lý lực lượng dân quân tự vệ; duy trì quân số trực theo kế hoạch, đảm bảo sẵn sàng huy động khi có yêu cầu. Tổ chức rà soát, quản lý chặt chẽ nguồn công dân trong độ tuổi sẵn sàng nhập ngũ; tổ chức giao, nhận quân năm 2026 theo đúng quy định, đảm bảo chỉ tiêu trên giao.

Tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục quốc phòng - an ninh cho cán bộ, đảng viên và Nhân dân; nâng cao ý thức trách nhiệm trong bảo vệ chủ quyền, an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội. Đẩy mạnh phong trào toàn dân tham gia bảo vệ Tổ quốc gắn với xây dựng khu vực phòng thủ ngày càng vững chắc.

Chủ động phối hợp kiểm tra, quản lý chặt chẽ vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ theo quy định; không để xảy ra mất mát, sử dụng trái phép. Công tác hậu cần - kỹ thuật được đảm bảo; cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ nhiệm vụ quốc phòng được bảo quản tốt, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ trong mọi tình huống.

2. Công tác an ninh - trật tự

Thực hiện tốt công tác nắm tình hình, chủ động triển khai các biện pháp bảo đảm an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trước, trong và sau Tết Nguyên đán; duy trì chế độ trực sẵn sàng chiến đấu, kịp thời phát hiện, xử lý các vụ việc phát sinh từ cơ sở, không để xảy ra điểm nóng, phức tạp về an ninh trật tự trên địa bàn.

Triển khai đồng bộ các biện pháp bảo đảm an ninh, an toàn phục vụ công tác chuẩn bị bầu cử đại biểu Quốc hội và HĐND các cấp; tăng cường nắm tình hình dư luận nhân dân, chủ động phòng ngừa, đấu tranh với các hành vi lợi dụng dân chủ, khiếu kiện, gây rối, bảo đảm môi trường ổn định phục vụ công tác bầu cử.

Đẩy mạnh công tác phòng ngừa, đấu tranh trấn áp các loại tội phạm và tệ nạn xã hội; tuần tra, kiểm soát tại các khu vực trọng điểm, các tuyến đường chính; kịp thời phát hiện, xử lý các hành vi vi phạm pháp luật, góp phần giữ vững ổn định tình hình an ninh trật tự trên địa bàn.

Thực hiện hiệu quả phong trào “Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc”, củng cố các mô hình tự quản về an ninh trật tự ở cơ sở; tuyên truyền, vận động nhân dân chấp hành pháp luật, nâng cao ý thức cảnh giác, tích cực tham gia tố giác tội phạm, giữ gìn an ninh trật tự tại khu dân cư.

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 chất lượng môi trường nền của dự án, Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã phối hợp cùng Trung tâm Nước và quan trắc môi trường tỉnh Sơn La tiến hành lấy mẫu không khí, nước, mẫu đất tại khu vực dự án:

a. Môi trường không khí

TT	Tên vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất lấy mẫu	Số lượng mẫu
1	Điểm thuộc khu đất phía Bắc dự án	Nhiệt độ, độ ẩm không khí, tốc độ gió, áp suất khí quyển, Tổng bụi lơ lửng, CO, NO ₂ , SO ₂ , tiếng ồn	01 đợt	01
2	Điểm thuộc khu đất phía Nam dự án			01
3	Điểm thuộc khu đất phía Đông Bắc dự án			01
4	Điểm công vào dự án (đoạn Quốc lộ 43).			01

b. Môi trường đất

TT	Tên vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất lấy mẫu	Số lượng mẫu
1	Mẫu đất trong khu đất dự án	Cd, Cu, As, Pb, Zn, Cr	01 đợt	01
2	Mẫu đất khác gần khu vực dự án			01

c. Môi trường nước mặt

TT	Tên vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất lấy mẫu	Số lượng mẫu
1	Nước mặt tại suối Cóc cách khu vực dự án khoảng 4,5km	pH, BOD ₅ , COD, DO, Tổng Nitơ, Nitrit, Amoni, Mn, Tổng Coliform, As, TSS, Tổng photpho (tính theo P), Tổng dầu mỡ	01 đợt	01
2	Nước mặt tại sông gần với khu vực dự án			01

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

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và tại điểm c, khoản 2, Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026; và khoản 3, Điều 1, Luật số 146/2025/QH15 ngày 03/01/2026.

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

Khu đất dự án có nhiều thuận lợi để triển khai thực hiện, lý do:

- + Dân cư đồng thuận với công tác giải phóng mặt bằng.
- + Vị trí địa lý gần các trục đường giao thông, thuận lợi khai thác quỹ đất để sử dụng có hiệu quả, phục vụ tốt cho nhân dân trong khu vực.
- + Các khu vực lân cận đã đầu tư cơ bản hệ thống hạ tầng nên thuận lợi cho việc đầu tư kết nối.

CHƯƠNG 3

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

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 3. 1: Các nguồn gây tác động giai đoạn thi công xây dựng

Các hoạt động của dự án	Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải	Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải
<p>Giai đoạn chuẩn bị dự án</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu hồi, đền bù giải phóng mặt bằng. - Khảo sát và đo đạc địa chất công trình, điều tra KT-XH và môi trường khu vực dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, ảnh hưởng đến đời sống của người dân và các tổ chức. - Cản trở giao thông khu vực, tai nạn giao thông. - Tai nạn lao động. - Mất trật tự an ninh khu vực... 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải độc hại (CO, NOx, SOx,...) do hoạt động bốc xúc, vận chuyển nguyên đất san lấp, vật liệu xây dựng và thi công trên công trường, thi công đường nước sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, nước mưa chảy tràn, nước thải thi công. - Chất thải rắn (CTR): + Sinh khối từ quá trình phát quang thảm thực vật + Đá, đất bóc tách bề mặt. + CTR xây dựng: Đất, đá thải, vôi vữa xi măng rơi vãi, gạch vụn, bao bì xi măng, sắt thép vụn, gỗ xây dựng hỏng... + CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. - CTNH: Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, thùng sơn...
<p>Giai đoạn san lấp mặt bằng, thi công xây dựng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bụi từ quá trình đào đắp nền đường; - Bụi từ động phá dỡ các công trình hiện trạng; - Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đá, công trình cũ đi đổ thải; vận chuyển nguyên vật liệu san nền; vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng. - Bụi từ hoạt động từ các máy móc thi công trên công trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung. - Cản trở giao thông khu vực, tai nạn giao thông. - Tai nạn lao động. - Mất trật tự an ninh khu vực... 	

- Bụi từ quá trình đào nền đường làm hệ thống thoát nước thải khu 2 ra suối Muội khu vực dự án.		
---	--	--

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, mặt nước, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

Hiện trạng khu vực là đất trồng cây tẻch. Trong quá trình GPMB sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân

Do đó, chủ đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu tác động này, đặc biệt là trong quá trình triển khai thi công để đảm bảo quá trình sản xuất của người dân.

3.1.1.2. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa

- Việc thực hiện dự án sẽ làm thay đổi cơ bản cảnh quan, hệ sinh thái và đa dạng sinh học của khu vực dự án từ hệ sinh thái chủ yếu là nông nghiệp với cây trồng, vật nuôi của người dân địa phương trở thành hệ sinh thái khu cơ quan làm việc. Như vậy dự án làm thay đổi hoàn toàn đa dạng sinh học tại khu vực thực hiện dự án.

- Dự án không nằm trong khu vực vườn Quốc gia, khu dự trữ sinh quyển và khu bảo tồn thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa; do đó dự án không làm ảnh hưởng tới di tích lịch sử - văn hóa, di sản thiên nhiên khu vực.

3.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động rà phá bom mìn

Bom mìn, vật liệu nổ còn tồn tại sau chiến tranh ảnh hưởng đến việc khai thác, sử dụng tài nguyên đất, rừng và nước, tác động nhiều mặt đến đời sống của người dân và phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Các vụ tai nạn nổ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại sau chiến tranh xảy ra ở nhiều nơi, gây thương vong cho người dân, phá hỏng nhiều cơ sở vật chất, tài sản, phương tiện của nhà nước và nhân dân, gây đình trệ nhiều công trình xây dựng cơ bản, cải tạo, nạo vét luồng cảng... Do đó công tác rà phá bom mìn trước khi triển khai dự án có vai trò hết sức quan trọng. Tuy nhiên trong quá trình thực hiện nếu không tuân thủ các quy trình kỹ thuật, quy tắc an toàn trong việc rà phá bom mìn có thể ảnh hưởng tới tính mạng người tham gia rà phá bom mìn và những người xung quanh.

3.1.1.4. Đánh giá tác động từ quá trình thi công

Trong thời gian thi công dự án sẽ có nhiều tác động đến môi trường xung quanh, những tác động này là không tránh khỏi đối với mỗi công trường thi công. Tuy nhiên, các tác động đến môi trường trong quá trình thi công dự án chỉ mang tính nhất thời, diễn ra trong một thời gian nhất định. Dự báo các tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được phân tích chi tiết như sau:

1/. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

a) Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

a.1. Bụi, khí thải từ hoạt động giải phóng mặt bằng

*) Nguồn tác động

+ Chuẩn bị công trường (phát quang, phá dỡ nhà cửa...).

+ Lắp đặt thiết bị; Xây dựng kho bãi lán trại.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu, trang thiết bị, máy móc ...

*) Đánh giá tác động

- Tác động đến sức khỏe công nhân trực tiếp tham gia đào đắp, công nhân lái xe bốc xếp nguyên vật liệu và đất đá đổ thải, hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, công nhân thu hoạch và tập kết trong quá trình thu mủ cao su. Bụi khí thải tác động đến hệ hô hấp của con người, da và mắt gây ra bệnh viêm phổi, ho lao, viêm da, đau mắt. Tuy nhiên, khu vực chủ yếu là đồi núi, thông thoáng, xung quanh có nhiều cây vì vậy nồng độ bụi và khí thải phát tán nhanh vào môi trường, tác động phần nào được hạn chế.

- Tác động đến hệ sinh thái: Giảm khả năng quang hợp của cây cao su gần khu vực dự án, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của thực vật.

*) Đối tượng chịu tác động: 20 cán bộ công nhân viên tham gia GP mặt bằng, hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, chất lượng môi trường không khí, hệ sinh thái.

*) Phạm vi tác động: Khu vực dự án, xung quanh đường vận chuyển.

*) Thời gian tác động: Trong thời gian GPMB.

*) Mức độ tác động: Trung bình.

b.2. Bụi cuốn từ mặt đường do quá trình thi công xây dựng

- Theo số liệu thống kê tại chương I:

+ Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ xây dựng dự án là 5.264,3 tấn vận chuyển trong 200 ngày bằng ô tô tải 12 tấn;

Bảng 3.4. Lưu lượng xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Khối lượng cần vận chuyển (tấn)	Số lượng chuyến xe 12 tấn vận chuyển	Lưu lượng (lượt xe)	Thời gian (ngày)	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
5.264,3	439	878	200	4

Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ, năm 1995 thì hệ số phát thải bụi cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển được xác định theo công thức:

$$L = 1,7 \times k \times \left(\frac{S}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{W}{4}\right)^{0,5} \times \frac{(365-p)}{35}$$

Trong đó:

- + L: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/xe.km)
- + k: Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước <30 micron.
- + s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa $s = 5,7$
- + S: Là tốc độ trung bình của xe. Chọn $S = 30$ km/h.
- + W: Tải trọng xe, $W = 12$ tấn
- + w: Số lốp xe, $w = 10$ lốp
- + p: Số ngày mưa trung bình trong năm, $p = 144$ ngày mưa.

Ta có: $L = 1,098$ kg bụi/xe.km

Tải lượng bụi cuốn từ mặt đường theo phương tiện vận chuyển chạy trên đường được tính theo công thức:

$$E_{\text{bụi cuốn}} = L \times N$$

Trong đó:

- + $E_{\text{bụi cuốn}}$: Tải lượng bụi cuốn theo phương tiện vận chuyển, mg/m.s
- + L: Hệ số phát thải bụi cuốn từ mặt đường, kg bụi/xe.km.
- + N: Số lượt xe/ngày.

Như vậy, tải lượng bụi cuốn từ mặt đường theo phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu $E_{\text{bụi cuốn}} = 0,1338$ g/m.s.

*) Bụi từ quá trình bốc xúc, tập kết VLXD, san lấp tạo mặt bằng tại công trường:

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu thi công đá, cát, sỏi, xi măng, sắt thép và máy móc, thiết bị, đào đắp san nền tại công trường sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo hướng dẫn đánh giá tác động môi trường – Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường (2009) hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng là $0,075$ kg/tấn vật liệu.

Với khối lượng vật liệu như ước tính ở trên thì lượng bụi phát sinh từ quá trình này là: $5264,3 \times 0,075$ kg/tấn vật liệu = $394,8$ kg bụi/quá trình (tương đương khoảng $304,6$ mg/s). Lượng bụi thải này phát tán trong thời gian nhất định, ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh dự án nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia bốc dỡ, tập kết vật liệu do đó chủ đầu tư dự án cũng sẽ có biện pháp để giảm thiểu tác động của quá trình này.

Bụi sinh ra trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, đào đắp, san ủi mặt bằng phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp không ô nhiễm và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uH/L})$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m³)

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

. Es = Mbụi/(L×W) (mg/m².s)

. Mbụi: Tải lượng bụi phát sinh = 670 mg/s

+ t: Thời gian bụi phát tán, t = 1s

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí, lấy u = 1,5 m/s

+ H: Chiều cao xáo trộn. Lấy H = 10 m

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

Nồng độ bụi tối đa trong giai đoạn san lấp mặt bằng được tính toán như bảng sau:

Bảng 3. 5: Nồng độ bụi phát tán vào không khí trong giai đoạn san lấp mặt bằng

L (m)	W (m)	1-e- u.t/L	Es (mg/m ² .s)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)
1	1	0,632	670	28,23	0,3
5	5	0,181	26,8	1,62	
10	10	0,095	6,7	0,43	
20	20	0,049	1,68	0,11	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

Theo kết quả tính toán được trình bày ở bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí xung quanh trong vòng bán kính <15m từ vị trí san lấp, đào đắp vượt mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, trong khoảng bán kính >15m thì nồng độ bụi thấp hơn so với giá trị cho phép. Hoạt động san nền dự án với khối lượng không lớn và diễn ra trên một không gian rộng nên nồng độ bụi phát sinh nhỏ, tác động đến khu dân cư không đáng kể.

*) Bụi phát sinh từ hoạt động do đào, đắp đ và do hoạt động của các thiết bị sử dụng dầu

Để đánh giá tác động do bụi từ hoạt động đào đắp các hạng mục công trình cần phải xác định được mức độ khuyếch tán bụi. Mức độ khuyếch tán phụ thuộc vào khối lượng san gạt và đào đắp.

Hệ số phát thải bụi do các hoạt động đào đất đá trong xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Căn cứ vào hệ số phát thải ô nhiễm ở bảng trên và khối lượng đất, đá phục vụ công trình ta tính được lượng bụi lơ lửng bay vào không khí trong thời gian xây dựng dự án (8 tháng, mỗi tháng 25 ngày, tương đương 200 ngày) như sau:

Lượng bụi sinh ra do quá trình đào đắp, san ủi tại khu vực
 $84.554,31 \text{ m}^3 \times (1 \div 100) \text{ g/m}^3 / 200 \text{ ngày} / 24\text{h} = 17,615 \div 1.761,5 \text{ g/h}$.

Khu vực bị tác động là tuyến đường với diện tích 12,7 ha và khu vực hai bên tuyến đường (chiều dài 12,0 km, hai bên mỗi bên tính trung bình 10m).

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với chiều cao phát thải là 10m là:
 $(17,615 \div 1.761,5 \text{ g/h}) \times 1000 / (12,0 \times 10\text{m}) = 146,796 \div 14.678,6 \text{ } \mu\text{g/m}^3/\text{h}$.

Từ kết quả tính toán như trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi trung bình trong thời kỳ cao điểm nhất tại khu vực thi công hoạt động đào đất vượt GHCP 50 lần. Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu.

Trong trường hợp không có biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân dọc tuyến đường. Bụi phát tán sẽ làm bẩn nhà cửa và các vật dụng trong các công trình gây mất vệ sinh và gây cảm giác khó chịu, ngột ngạt. Trong quá trình đào đắp chủ đầu tư, nhà thầu thi công cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa nhất tác động tới cộng đồng dân cư.

***) Bụi và khí thải từ quá trình hàn**

Quá trình hàn các kết cấu thép, kim loại trong quá trình thi công sử dụng một lượng que hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Hệ số phát sinh các chất ô nhiễm từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.6: Hệ số phát sinh bụi khói trong quá trình hàn kết cấu

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	,5	,25	3	4	6
CO (mg/1que hàn)	0	5	15	25	50
NOx (mg/1que hàn)	2	0	20	30	70
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	85	08	506	7100	1578

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000]

Loại que hàn sử dụng là loại đường kính 4mm và 25que/kg. Theo thống kê, lượng que hàn cần dùng cho thi công dự án là 101,45 kg, khi đó số lượng que hàn cần sử dụng là 2.536 que hàn, lượng khói hàn và khí thải phát sinh ước tính như sau:

- Khói hàn: $M = 706 \text{ mg}/01 \text{ que hàn} \times 2.536 \text{ que hàn} = 1,8 \text{ kg}/\text{quá trình}$
- CO: $M = 25 \text{ mg}/01 \text{ que hàn} \times 2.536 \text{ que hàn} = 0,06 \text{ kg}/\text{quá trình}$
- NOx: $M = 30 \text{ mg}/01 \text{ que hàn} \times 2.536 \text{ que hàn} = 0,07 \text{ kg}/\text{quá trình}$

Khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn gây ô nhiễm khác. Các khí thải nhanh chóng phát tán trong môi trường xung quanh. Tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn. Do vậy để bảo vệ công nhân thi công quá trình hàn chủ dự án sẽ trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp đối với người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí thải trên.

*) Bụi và khí thải từ quá trình đào đắp tuyến nước sinh hoạt

Với khối lượng đất đá đào như ước tính thì lượng bụi phát sinh từ quá trình này là: $3.775,31,3 \times 0,075 \text{ kg}/\text{tấn vật liệu} = 394,8 \text{ kg}/\text{quá trình}$ (tương đương khoảng 284 mg/s). Lượng bụi thải này phát tán trong thời gian nhất định, ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh dự án nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia đào đắp, người qua đường tại thời điểm thi công, các hộ dân sinh sống ven đường, học sinh đi học, cán bộ công tác trên đường dọc tuyến đường do đó chủ đầu tư dự án cũng sẽ có biện pháp để giảm thiểu tác động của quá trình này.

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp không ô nhiễm và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uW/L})$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m³)

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

. $E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W)$ (mg/m².s)

. $M_{\text{bụi}}$: Tải lượng bụi phát sinh = 670 mg/s

+ t: Thời gian bụi phát tán, t = 1s

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí, lấy $u= 1,5 \text{ m/s}$

+ H: Chiều cao xáo trộn. Lấy $H= 10 \text{ m}$

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

Nồng độ bụi tối đa trong giai đoạn san lấp mặt bằng được tính toán như bảng sau:

Bảng 3. 5: Nồng độ bụi phát tán vào không khí trong giai đoạn san lấp mặt bằng

L (m)	W (m)	1-e- u.t/L	Es (mg/m ² .s)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)
1	1	0,632	670	28,23	0,3
5	5	0,181	26,8	1,62	
10	10	0,095	6,7	0,43	
20	20	0,049	1,68	0,11	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

Theo kết quả tính toán được trình bày ở bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí xung quanh trong vòng bán kính <15m từ vị trí san lấp, đào đắp vượt mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, trong khoảng bán kính >15m thì nồng độ bụi thấp hơn so với giá trị cho phép. Hoạt động san nền dự án với khối lượng không lớn và diễn ra trên một không gian rộng nên nồng độ bụi phát sinh nhỏ, tác động đến các đối tượng nêu trên không đáng kể.

Nhận xét: Nhìn chung, trong quá trình xây dựng dự án nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí đáng chú ý nhất là bụi và khí thải. Bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị của phương tiện giao thông vận tải; khí thải từ các phương tiện vận chuyển và từ máy móc hoạt động trên công trường. Tuy nhiên các phương tiện này hoạt động không đồng thời, không gian khu vực rộng nên nồng độ khí thải sẽ giảm nhanh chóng do đó ảnh hưởng của chúng tới môi trường là không đáng kể.

Những tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng tới môi trường không khí ở mức thấp nhưng chủ chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhằm hạn chế tối đa các tác động đến sức khỏe công nhân và môi trường. Các biện pháp được trình bày tại phần sau của báo cáo. Dưới đây là tác động của bụi và khí thải tới con người và tự nhiên.

Bảng 3.7: Tác động của các chất gây ô nhiễm có trong khí thải

Chất ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Kích thích đường hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi

	- Gây tổn thương da, giác mạc mắt
Khí NO _x , SO _x	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - Tạo mưa axit, gây ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa
Khí CO	- Giảm khả năng vận chuyển oxy trong máu đến các cơ quan khác của cơ thể, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxy hemoglobin - Tổn thương hệ thần kinh có thể gây tử vong
Khí CO ₂	- Gây rối loạn hệ hô hấp phổi; Gây hiệu ứng nhà kính, phá hủy tầng ozon

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH

b) Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

*) Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công xây dựng vào thời gian cao điểm có khoảng 30 công nhân thi công trực tiếp tại công trường. Với mức tiêu thụ nước sinh hoạt của mỗi người là 100 lít/người (tương đương 0,1m³/người), nước thải ước tính bằng 100% nước cấp (theo Giáo trình thiết kế hệ thống xử lý nước thải của Trịnh Xuân Lai). Khi đó, lưu lượng nước thải lớn nhất trong ngày của (30 công nhân) khu vực dự án được tính toán như sau:

$$Q_{sh} = 30 \times 0,1 \times 100\% = 3,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được tính bằng công thức:

$$C = \frac{K \times n}{Q_{sh}} \quad (\text{mg/l}) \quad (3.3)$$

Trong đó:

- + K: Hệ số ô nhiễm (gam/người/ngày)
- + n: Số lượng công nhân tại khu vực dự án (người)
- + Q_{sh}: Lưu lượng nước thải (m³/ngày).

Từ hệ số phát thải do mỗi người hàng ngày thải ra môi trường theo số liệu thống kê ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như bảng sau:

Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân giai đoạn thi công xây dựng

tt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Nồng độ	QCVN 14:2008/BTNMT
----	--------------	---------------	---------	--------------------

		(g/người/n gày)	(mg/L)	(Cột Cmax)	A-
	BOD5	45 ÷ 54	562,5 – 675	36	
	COD	72 ÷ 102	900 – 1.275	-	
	TSS	70 ÷ 145	875 – 1.812,5	60	
	Tổng Nito	6 ÷ 12	75 – 150	-	
	Tổng Photpho	0,8 ÷ 4,0	10 – 50	7,2	
	Amoni	2,4 ÷ 4,8	30 - 60	6	
	Tổng Coliforms (MPN/10 0mL)	106 ÷ 109	8.104 - 8.107	3.000	

(Nguồn: (*)) - Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CEETIA)

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, Cột A - Giá trị tối đa cho phép nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; k = 1,2 đối với tổng số cán bộ công nhân < 500 người.

Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý của dự án đều có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT cột A. Đặc tính của nước thải này là chứa nhiều chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh, nếu không được xử lý trước khi thải vào môi trường sẽ làm gia tăng mức độ ô nhiễm, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền các bệnh truyền nhiễm như tả, lỵ, thương hàn... ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân viên. Vì vậy, chủ đầu tư phải có các biện pháp giảm thiểu nếu không sẽ gây ô nhiễm môi trường các nguồn nước mặt, nước ngầm, đất của khu vực nước thải chảy qua. Tuy nhiên, với lực lượng công nhân xây dựng sử dụng chủ yếu là người dân địa phương, hết giờ làm đều trở về nhà, không ăn uống sinh hoạt tại dự án thì khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ nhỏ hơn rất nhiều so với tính toán ở trên, theo đó mức độ tác động tới môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công.
- Phạm vi tác động: khu vực thi công, lán trại công nhân.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.
- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

*) Nước thải xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có nước thải phát sinh do quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ thi công, nước rửa nguyên vật liệu xây dựng, nước dưỡng hộ bê tông,... Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vữa xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh. Tuy nhiên, hàm lượng các chất này thấp do tải lượng phát sinh ít, thời gian phát sinh ngắn nên gây ảnh hưởng không lớn. Theo số liệu điều tra của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và Khu công nghiệp, 2005 - Đại học xây dựng Hà Nội thì lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ các máy móc thiết bị tham gia thi công được trình bày như bảng sau:

Bảng 3.9: Lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công

tt	Loại nước thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)	C OD (mg/l)	Dầu mỡ (m g/l)	TS S (m g/l)
	Nước thải vệ sinh máy móc	0,5	5 0-80	1, 0-2,0	15 0-200
	QCVN 40:2011/BTNMT, loại A		1 62	-	10 8

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT: - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B - Giá trị tối đa cho phép nước thải công nghiệp khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; hệ số K_q = 0,9; K_f = 1,2.

Lượng nước thải do vệ sinh các máy móc thiết bị tại chỗ trên công trường xây dựng nhìn chung không đáng kể (do lượng máy móc, thiết bị cần bảo dưỡng tại chỗ ít). Lưu lượng nước thải từ các hoạt động thi công xây dựng phát sinh ước tính 0,66 m³/ngày (lượng nước để tráng rửa dụng cụ, thiết bị). Lượng nước thải sẽ không phát sinh liên tục với khối lượng lớn, ảnh hưởng từ nước thải phát sinh này là không đáng kể.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng dự án.

- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

*) Nước thải phun rửa xe khi ra khỏi dự án

Lưu lượng nước thải rửa xe khoảng 3,96 m³/ngày. Dự báo thành phần nước thải phun rửa xe như sau:

Bảng 3. 10: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải rửa xe

tt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A)
	pH	-	7,9 9	5,5 – 9
	Chất rắn lơ lửng SS	g/l	66 3,0	100
	Zn	g/l	0,0 04	3
	Pb	g/l	0,0 55	0,5
	Tổng dầu mỡ khoáng	g/l	10	10

[Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Đại học Xây dựng Hà Nội]

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình rửa xe thi công (như chất lơ lửng, dầu mỡ) lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận, vì vậy lượng nước thải này cần phải xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng dự án.
- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

*) Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình xây dựng của dự án, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, khu tập kết rác thải, nguyên, nhiên liệu... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm trong khu vực dự án. Ngoài ra nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong

trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hóa chất, kim loại nặng và dầu mỡ.

Quá trình thi công các dự án ảnh hưởng tới độ dốc địa hình làm ảnh hưởng tới khả năng tiêu thoát nước khu vực, khi gặp điều kiện thời tiết bất lợi (như mưa bão với thời gian nhiều ngày) có thể gây ra hiện tượng ngập úng trong và xung quanh khu vực dự án, ảnh hưởng tới khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q_{\text{mưa}} = Q = q \cdot F \cdot \beta \cdot \psi \quad (1)$$

[Theo TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế]

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Được tính bằng phương pháp cường độ giới hạn, công thức tính: (l/s.ha)

+ t : Thời gian dòng chảy mưa (phút), thời gian mưa tối đa 150 – 180 phút.

+ P : Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).

+ A, C, b, n : Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, theo phụ lục B1 của TCVN 7957:2023. $A = 4.120$; $C = 0,42$; $b = 20$; $n = 0,8$

+ F - Diện tích lưu vực. Diện tích chiếm dụng đất thi công.

+ β - Hệ số phân bố mưa, (bảng 4 - TCVN 7957:2023), $\beta = 1$.

+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P . Căn cứ mục 4.1.3 TCVN 7957:2023, lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P=10$ năm; mặt phủ là mặt cỏ (độ dốc trung bình 2 – 7%). Từ đó Hệ số dòng chảy C được xác định = 0,43 (Bảng 3 mục 4.1.5 TCVN).

Từ đó, ta tính được tổng lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên diện tích khu vực của dự án là:

+ Khu vực dự án: $Q_{\text{mưa}} = 255,86 \times 0,43 \times 50.000 / 10.000 = 551 \text{ lít/s} = 47.606 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng Nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l, phospho: 0,004 – 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 -20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10-20 mg/l.

Theo tiêu chuẩn nước mặt thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch. Tuy nhiên, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm (rác thải sinh hoạt, nước thải, dầu nhớt, xi-măng) thì nồng độ ô nhiễm trong nước chảy tràn sẽ cao hơn.

Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt. Nước mưa cuốn theo đất, đá gây bồi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án, thu hẹp dòng chảy, giảm chất lượng nước tại khu vực dự án; có khả năng thấm vào các kẽ đất gây ra hiện tượng xói mòn và bồi lắng.

Nước mưa chảy tràn là tác nhân làm lan truyền sự ô nhiễm môi trường trên diện rộng. Ngoài ra, khi không được tiêu thoát tốt, sẽ gây tình trạng ứ đọng, ngập úng cục bộ, tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm, ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất, bên cạnh đó còn có thể gây hiện tượng sạt lở đất. Do đó Chủ đầu tư cần có biện pháp quản lý để hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong khu vực.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước, hệ sinh thái khu vực.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng dự án.
- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

c) Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

Các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công dự án bao gồm:

- Chất thải rắn sinh hoạt: rác thực phẩm, giấy, bao bì, nylon.
- Chất thải rắn xây dựng: sắt thép, xà bần, bùn, đất đá thải, các cột điện di dời, dây điện thải bỏ....

*) Chất thải rắn sinh hoạt

Hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân trên công trường cũng phát sinh một lượng rác thải sinh hoạt. Định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình là 0,8kg/người/ngày.đêm (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng), với khối lượng công nhân lớn nhất có mặt trên công trường tại tuyến thi công đường dây là 30 người thì hàng ngày lượng rác sinh hoạt thải ra là 24 kg/ngày. Thành phần rác thải từ nguồn này thường có tỷ lệ chất hữu cơ dễ phân hủy (thực phẩm dư thừa) chiếm 70% và phần còn lại là giấy, nilon... Tuy khối lượng phát sinh không nhiều, nhưng đây là nguồn thải dễ phân hủy, khả năng phát sinh mùi xú uế gây mất vệ sinh môi trường, là nguồn gây bệnh cao, cụ thể:

+ Ô nhiễm môi trường không khí: Phát sinh mùi hôi, thối, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường.

+ Ô nhiễm môi trường nước: Khi trời mưa, rác thải sẽ cuốn theo nước mưa xuống suối, làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hoạt động sống của thủy sinh vật.

+ Quá trình phân hủy rác thải sẽ thu hút các loài ruồi, muỗi, bọ... có thể là nguyên nhân phát tán dịch bệnh.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước sông suối khu vực.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong giai đoạn GPMB, giai đoạn xây dựng.

- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH.

*) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn thông thường giai đoạn này bao gồm: Chất thải từ hoạt động phát quang thảm thực vật, chặt hạ cây cối; Phế thải từ quá trình phá dỡ các công trình xây dựng trên đất; CTR từ hoạt động di dời cột điện; CTR từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- CTR phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật, chặt hạ cây cối:

Trong quá trình GPMB, dự án sẽ phát quang diện tích cây cối thảm thực vật trên toàn bộ dự án. Những CTR phát sinh trong hoạt động này đều là các chất hữu cơ dễ phân hủy và có thể tận dụng vào các mục đích dân sinh. Đối với diện tích đất trồng lúa, khi thực hiện công tác đền bù xong, các hộ dân có quyền lợi liên quan đến dự án sẽ tự thu hoạch và cắt phần sinh khối rom rạ để sử dụng cho mục đích khác. Do vậy, công tác phát quang bề mặt khu vực dự án đối với diện tích này là gần như không có. Khối lượng cần phát quang được tính toán theo công thức sau:

$$M = S \times k \quad (3.5)$$

Trong đó:

+ M: Khối lượng sinh khối thực vật;

+ S: Diện tích khu vực tính toán (m²);

+ k: Hệ số sinh khối thực vật.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1m² loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3.11: Sinh khối của một số loài thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	T hân	C ành	L á	R ễ	Cỏ dưới rừng	Tổ ng
Rừng phục hồi	9 ,685	2 ,716	0 ,474	0 ,134	2,0 00	15 ,009

Rừng trông	3 0,000	5 ,000	1 ,000	5 ,000	-	41 ,000
Rừng trung bình	6 0,000	8 ,040	1 ,150	5 ,360	2,0 00	76 ,550
Rừng nghèo	3 1,444	9 ,971	1 ,647	5 ,227	1,0 00	49 ,289
Rừng nửa vừa	1 2,000	-	-	2 ,400	-	14 ,400
Cây hàng năm và cây lâu năm	-	-	3 ,007	3 ,781	1,0 5	7, 838
Lúa nước	-	-	-	-	2,5	2, 5
Tổng cộng	1 43,129	2 5,727	1 0,271	1 9,621	5,0 00	20 3,748

[Nguồn: Cách tính của Ogawa và Kato]

Căn cứ bảng hệ số sinh khối ở trên, khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thảm thực vật của dự án trong bảng sau:

Bảng 3.12: Sinh khối phát sinh tại khu vực dự án

Loại đất	Diện tích (ha)	Hệ số sinh khối k (tấn/ha)	Khối lượng sinh khối (tấn)
Cây hàng năm và cây lâu năm	1,7	7,838	13,3
Lúa nước	0,5	2,5	12,5
Tổng cộng			25,8

Tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn GPMB là 25,8 tấn. Tuy nhiên, đây là loại chất thải mà người dân có thể có thể tận thu, tận dụng được (làm củi đốt, làm thức ăn chăn nuôi gia súc, làm phân bón...).

Trong trường hợp các loại chất thải phát sinh không được thu gom, tận thu, tận dụng có thể phát tán ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm cảnh quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián, bọ...) phát triển, có thể theo mưa chảy xuống sông, suối gây ô nhiễm, cản trở dòng chảy sông suối. Tuy nhiên các loại

chất thải phát sinh trong giai đoạn này đều là chất thải không nguy hại và có thể tận thu, tận dụng được khi có phương án thu gom, xử lý thích hợp.

Đánh giá:

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước sông suối khu vực.

+ Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

+ Thời gian tác động: Trong giai đoạn GPMB, giai đoạn xây dựng.

+ Mức độ tác động: NHỎ

- CTR phát sinh từ hoạt động di dời cột điện:

Như đã nêu ở trên, Chủ đầu tư dự án sẽ tiến hành di dời 06 cột điện trung thế tại vị trí trung tâm khu 1 và khu 2 của dự án sẽ làm phát sinh các loại chất thải rắn là cột điện, đường dây truyền tải điện là tài sản của ngành điện được thực hiện tháo dỡ, thu hồi, nhập kho Công ty Điện lực Sơn La và thực hiện xử lý theo quy định. Khối lượng CTR phát sinh từ hoạt động di dời cột điện của dự án dự kiến như sau:

Bảng 3.13: Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động di dời cột điện

tt	Tên vật tư, quy cách	Mã sản phẩm	VT	Số lượng	Ghi chú
	Dây dẫn AC-70/11	AC-70/11	m	1,65	Thu hồi dây dẫn
	Cột BTLT	LT-10B	ột	6	Thu hồi xương cột
	Xà néo Z	XNZ-35	ộ	1	
	Xà néo góc II	XN2-5L	ộ	2	
	Xà đỡ thẳng	XĐR-35	ộ	2	
	Tháo cách điện đứng	SDD-35	ái	6	
	Chuỗi cách điện IIC-70	IIC-70	huỗi	21	
	Tháo dây néo	TK-50-10	ộ	4	

	Tháo dây néo	DN16- 10	E ộ	6	
--	--------------	-------------	--------	---	--

[Nguồn: Hồ sơ thuyết minh thiết kế]

Đây là loại chất thải rắn không nguy hại và có thể tận dụng cho các công trình khác. Tuy nhiên, trong quá trình thi công di dời cũng như công tác thu gom vật liệu không triệt để, CTR không được quản lý sẽ rơi vãi, trượt lở xuống hệ thống kênh mương xung quanh gây cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Chất thải rắn trong xây dựng:

Chất thải rắn trong xây dựng là các chất thải của vật liệu thừa, đất đá thải, nguyên vật liệu rơi vãi, phế thải, vỏ bao bì, thùng gỗ. Lượng chất thải này chính là phần hao hụt vật liệu trong quá trình thi công. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh được tính toán như sau:

Lượng chất thải xây dựng ước tính bằng 0,05% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (Nguồn: Định mức vật tư trong xây dựng - Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng). Theo dự toán công trình, khối lượng nguyên vật liệu sử dụng là 5.264,3 tấn. Tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 2,63 tấn. Tuy nhiên, phần lớn các loại chất thải này có thể thu gom tái sử dụng hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

Các loại chất thải rắn này không ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan khu vực, gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất.

Tuy nhiên có thể thấy, lượng rác thải xây dựng (gồm bao xi măng, cốp pha hỏng, gỗ vụn, gạch đá, xi măng thải...) đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

Đánh giá:

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước sông suối khu vực.

+ Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

+ Thời gian tác động: Trong giai đoạn GPMB, giai đoạn xây dựng.

+ Mức độ tác động: NHỎ.

Đất thải từ quá trình đào đắp thi công tại công trường:

Trong quá trình thi công dự án sẽ phát sinh một khối lượng lớn đất, đá thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình. Theo Bảng 1.3 thì tổng khối lượng đất cần vận chuyển đổ thải của dự án là 4.840,3 m³, tương đương 6.292,44 tấn.

Các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án nếu không thu gom xử lý sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan môi trường và tác động đến môi trường đất, nước, không khí:

- Gây mất mỹ quan môi trường.
- Lấn chiếm các diện tích đất không thuộc phạm vi dự án.

- Gây ảnh hưởng đến mục đích sử dụng của các diện tích đất bị lấn chiếm: làm xáo trộn lớp đất bề mặt, đặc biệt là đất canh tác nông nghiệp xung quanh khu vực thực hiện dự án. Là nguyên nhân làm nhiễm bẩn, đục nguồn nước do nước mưa chảy tràn cuốn trôi theo đất cát, chất bẩn, đồng thời có thể gây bồi lắng suối. Vào mùa mưa lũ, đất đá bị cuốn trôi xuống hạ lưu làm hư hỏng các công trình hạ tầng: giao thông, thủy lợi phía dưới hạ lưu.

Do đó dự án cần bố trí quy hoạch bãi thải. Trong quá trình đổ thải và quy hoạch bãi thải cũng sẽ có những tác động sau:

- Quy hoạch bãi thải không đảm bảo các yêu cầu về khoảng cách, thiết kế, đường thoát nước có thể gây trượt lở bãi thải, ngăn cản và thay đổi chế độ dòng chảy của suối các con suối trong phạm vi dự án. Các tác động có thể xảy ra như gây thiếu hụt nguồn nước hoặc thay đổi chế độ dòng chảy ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của nhân dân vùng hạ lưu.

- Quy hoạch bãi thải không đảm bảo sẽ gây trượt lở đất đá ra ngoài phạm vi bồi thường, giải phóng mặt bằng gây nên các hiện tượng khiêu kiện, mất ổn định trong đời sống người dân địa phương.

- Quá trình đổ thải làm rơi vãi đất đá và rác thải xây dựng trên đường vận chuyển; đổ thải không đúng quy định ngăn cản dòng chảy và làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận do nước mưa cuốn trôi đất đá thải, rác thải.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất, nước sông suối khu vực.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong giai đoạn GPMB, giai đoạn xây dựng.

- Mức độ tác động: NHỎ.

d) Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, thùng chứa dầu thải (từ quá trình thi công, bảo dưỡng máy móc, thiết bị),...

Đơn vị tư vấn đã phối hợp với chủ đầu tư khảo sát, tham khảo quá trình hoạt động của một số công trường xây dựng hạ tầng kỹ thuật có quy mô tương tự trên địa bàn tỉnh.

Lượng chất thải nguy hại thải ra trong quá trình thi công được dự kiến trong bảng sau đây:

Bảng 3.14: Dự báo CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Tên CTNH	Khối lượng (kg)	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	3	18 02 01
2	Dầu mỡ thải	15	16 01 08
3	Thùng chứa dầu thải	50	14 01 08
4	Đầu mẫu que hàn thải	1	07 01 01
Tổng		69	

Ghi chú: Khối lượng CTNH phát sinh từ khu vực thi công được dự báo dựa vào thực tế phát sinh tại các công trường thi công

- Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom, xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

+ Môi trường không khí: Các hơi dung môi, dầu có thể bay hơi làm phát tán mùi khó chịu, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường.

+ Môi trường nước: Vào những ngày mưa, CTNH có thể bị cuốn theo nước mưa xuống suối khu vực, gây ô nhiễm môi trường nước và ảnh hưởng xấu đến HST thủy sinh.

+ Môi trường đất: CTNH sẽ ngấm xuống lòng đất, tích lũy trong đất làm ô nhiễm môi trường đất và tác động đến cả HST trong lòng đất.

Như vậy, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không lớn, nhưng nếu không được thu gom, lưu giữ theo quy định sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như sức khỏe của công nhân trên công trường.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí;

- Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng và lâu dài.

- Mức độ tác động: TRUNG BÌNH

2/. Đánh giá, dự báo các tác động tới môi trường không liên quan đến chất thải

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn này bao gồm:

- Tiếng ồn phát sinh do các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công;
- Ảnh hưởng đến môi trường sinh thái;
- Ảnh hưởng giao thông trong khu vực;
- Xáo trộn đời sống xã hội địa phương, ảnh hưởng tình hình an ninh trật tự khu vực.

a) Tác động của tiếng ồn

- Nguồn gây tác động

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau:

+ Hoạt động của các máy móc, xây dựng công trình (máy đào, máy đầm, máy xúc, máy lu, máy trộn bê tông,...).

+ Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải vận chuyển, đất, đá, nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

- Đối tượng chịu tác động

Các đối tượng chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn và độ rung là những công nhân tham gia lao động trên công trường, những người dân sống xung quanh khu vực dự án.

- Dự báo mức độ phát sinh

* Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện, máy móc thi công điển hình

Ở Việt Nam chưa ban hành quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công nên có thể tham khảo các quy định về mức độ tiếng ồn của các nước và các tổ chức BVMT khác. Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang của Mỹ yêu cầu khu vực lân cận hoặc các hoạt động có thể bị tác động do công tác thi công phải được xác định trong quá trình nghiên cứu xây dựng dự án và các biện pháp để giảm hoặc làm nhẹ bớt tác động cũng phải được xác định. Giới hạn mức độ ồn cấp A của các thiết bị thi công chính được giới thiệu trong bảng dưới đây.

Bảng 3.15: Danh mục mức ồn của máy móc sử dụng trên công trường

tt	Loại máy móc	Mức ồn tại nguồn ồn		Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		K hoảng giá trị	B	0	0	00	00	00	
	Máy hàn	8 2-94	8	5,0	9,0	3,0	5,0	9,0	3,0

tt	Loại máy móc	Mức ồn tại nguồn ồn		Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		K hoảng giá trị	B	0	0	00	00	00	
	Máy cắt sắt	7 5-85	0	6,3	0,3	4,3	6,3	0,3	4,3
	Máy trộn bê tông	7 3-77	5	1,0	5,0	9,0	1,0	5,0	9,0
	Xe tải	7 8-90	4	0,7	4,7	8,7	0,7	4,7	8,7
	Máy nén khí	7 5-87	1						
	Máy lu	7 2-74	3						
	Máy xúc	7 2 – 84	8						
QCVN 24:2016/BYT				85					
QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường từ 6h đến 21h)				70					

Đổi chiếu với QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc là 85dBA, cho thấy: hoạt động của các phương tiện như máy hàn, máy cắt sắt, máy nén khí, ô tô vận chuyển, cần trục tạo ra tiếng ồn vượt giới hạn cho phép đối với người lao động trên công trường.

- Đối chiếu với QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn như sau:

+ Khu vực đặc biệt (cơ sở y tế, thư viện, trường học, đình chùa): từ 6h đến 21h là 55dBA, từ 21 đến 6h là 45 dBA.

+ Khu vực thông thường (nhà ở, khách sạn, cơ quan): từ 6h đến 21h là 70dBA, từ 21 đến 6h là 55 dBA.

Tiếng ồn do máy móc thiết bị thi công gây ra đều vượt giới hạn cho phép theo quy chuẩn nên sẽ gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh dự án (khu dân cư dọc tuyến đường quốc lộ 6).

* Tác động của độ ồn đối với sức khỏe con người như sau:

- Đối với cơ quan thính giác:

+ Khi chịu tác động của tiếng ồn, độ nhạy cảm của thính giác giảm xuống, ngưỡng nghe tăng lên. Khi rời môi trường ồn đến nơi yên tĩnh, độ nhạy cảm có khả năng phục hồi lại nhanh nhưng sự phục hồi đó chỉ có giới hạn nhất định.

+ Dưới tác dụng kéo dài của tiếng ồn, thính giác giảm đi rõ rệt và phải sau thời gian khá lâu sau khi rời nơi ồn, thính giác mới phục hồi lại được.

+ Nếu tác dụng của tiếng ồn lặp lại nhiều lần, thính giác không còn khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường được, sự thoái hoá dần dần sẽ phát triển thành những biến đổi có tính chất bệnh lý gây ra bệnh nặng về tai và có thể gây điếc.

- Đối với hệ thần kinh trung ương:

Tiếng ồn cường độ trung bình và cao sẽ gây kích thích mạnh đến hệ thống thần kinh trung ương, sau một thời gian dài có thể dẫn tới huỷ hoại sự hoạt động của đầu não thể hiện đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi, hay bực tức, trạng thái tâm thần không ổn định, trí nhớ giảm sút,...

- Đối với hệ thống chức năng khác của cơ thể:

+ Ảnh hưởng xấu đến hệ thống tim mạch, gây rối loạn nhịp tim.

+ Làm giảm bớt sự tiết dịch vị, ảnh hưởng đến co bóp bình thường của dạ dày.

+ Làm cho hệ thống thần kinh bị căng thẳng liên tục có thể gây ra bệnh cao huyết áp.

+ Làm việc tiếp xúc với tiếng ồn quá nhiều, có thể dần dần bị mệt mỏi, ăn uống sút kém và không ngủ được, nếu tình trạng đó kéo dài sẽ dẫn đến bệnh suy nhược thần kinh và cơ thể.

b) Độ rung

Hoạt động xây dựng có thể gây ra mức rung mặt đất khác nhau, phụ thuộc vào thiết bị và phương pháp làm việc. Hoạt động của các thiết bị xây dựng gây ra rung động lan truyền trên mặt đất và giảm dần theo khoảng cách. Trong quá trình thi công xây dựng dự án, một số hoạt động gây rung động bao gồm:

- Hoạt động của xe vận tải chở nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị;

- Hoạt động của các máy móc tham gia thi công (máy cắt, máy đầm, máy lu, máy trộn).

Các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt. Ảnh hưởng của mặt sóng đối với các công trình xây dựng như sau:

- Gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vữa tường và trần nhà, gây mất an toàn cho sinh hoạt của con người bên trong.

- Ứng suất rung làm giảm tuổi thọ của các công trình, các kết cấu chịu lực như dầm, xà, tường, trụ đỡ,...

- Tạo ra tiếng ồn tần số thấp (tiếng ồn kết cấu), gây cảm giác khó chịu cho con người sống và làm việc bên trong các công trình nhà cửa.

Độ rung từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị khi lan truyền trong môi trường sẽ giảm dần theo mô hình (*) và giảm dần cường độ theo khoảng cách.

$$LP(x) = LP(x_0) - 20.lg(x_0/x) (*)$$

Trong đó:

+ LP(x₀): mức rung cách nguồn 1m (dB);

+ x₀: x₀ = 1m;

+ LP(x): độ rung tại vị trí tính toán (dB);

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

Mức rung của một số thiết bị thi công được trình bày trong bảng:

Bảng 3.16: Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình

tt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30 m	Mức rung cách nguồn 60 m
	Máy ủi	79	69	59
	Máy lu	71	61	51
	Máy xúc	77	67	57
	Xe tải	81	71	61
	Máy nén khí	70,1	60,1	60,1
	Máy cắt sắt	69	58,1	52,2
	Độ rung trung bình	79,25	67,4	57,5
	QCVN 27:2010/BTNMT	70		

[Nguồn: Mackernize, L.da, 1985]

Đối chiếu với QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

- Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60dB từ 6h – 21h;

- Khu dân cư, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính: 60dB từ 21h – 6h;

- Khu dân cư xen kẽ trong khu vực thương mại, dịch vụ và sản xuất: 70dB;

Đối tượng tác động của độ rung là sức khỏe con người. Số liệu dự báo cho thấy độ rung phát sinh trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị thi công tại bảng trên cho thấy:

+ Đối với các vị trí cách nguồn 10 m, mức độ rung động của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 69 – 81dB.

+ Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức độ rung dao động trong khoảng 58-71dB và hầu hết đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Đối với các vị trí cách nguồn 60m thì mức độ rung dao động trong khoảng 51 – 61dB và thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT.

Như vậy quá trình thi công xây dựng gây ra những tác động về độ rung chấn là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên quá trình này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, đồng thời bố trí không thi công trong thời gian nghỉ ngơi và ban đêm nên ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh sẽ được giảm thiểu.

c) Tác động đến giao thông khu vực

- Nguồn tác động: Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu của dự án, hoạt động đào đường thi công đường ống thoát nước thải của dự án.

- Đối tượng và phạm vi bị tác động: Hoạt động giao thông đường bộ trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án (chủ yếu tuyến đường tỉnh lộ 116), dân cư sinh sống gần đường tỉnh lộ 116.

- Quy mô tác động: Mức độ tác động trung bình, là tác động trực tiếp, khả năng xảy ra cao.

- Đánh giá tác động: Trong giai đoạn này, sẽ tận dụng tối đa các tuyến đường sẵn có, đường nhựa, đường quốc lộ để vận chuyển nguyên vật liệu. Việc sử dụng các tuyến đường này để làm đường vận chuyển có thể gây ra các tác động như sau:

1/ Gia tăng tai nạn giao thông do vận chuyển vật liệu

Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt. Các xe chở vật liệu, phế thải từ khu vực thi công khi ra đường sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gập nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau.

2/ Gây hư hại các tuyến đường

Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị, vật liệu xây dựng của các ô tô trọng tải lớn, hoạt động đào đường thi công đường ống thoát nước thải của dự án trong thời gian thi công có thể tác động đến tiện ích cộng đồng và hoạt động đi lại của người dân địa phương, chủ yếu là:

+ Hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công.

+ Hư hại thêm các tuyến đường này nếu sau thời gian thi công không được cải tạo, sửa chữa, nâng cấp.

+ Tạo thêm ổ voi, ổ gà và chướng ngại vật (đất đá thải rơi vãi) trên đường, đặc biệt tại các đoạn đường đã bị xuống cấp.

- + Tăng mật độ lưu thông của các phương tiện trên đường.
- + Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân trong suốt quá trình thi công thực hiện dự án.

+ Tắc đường cục bộ do thi công dẫn ống thoát nước thải qua đường.

Các ảnh hưởng này gián tiếp gây thiệt hại cho người dân sống tại các khu dân cư có sử dụng tuyến đường giao thông hàng ngày, diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu chất lượng tuyến đường bị xuống cấp, không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu.

3/ Gây ùn tắc, tai nạn giao thông

Ùn tắc giao thông có thể xảy ra do:

+ Các phương tiện vận chuyển hoạt động qua các khu dân cư vào giờ cao điểm, các xe ô tô vào và ra trên đoạn đường hẹp khi tiến hành đào đường.

+ Không có sự điều phối, hướng dẫn hoặc sự điều phối không hợp lý cho các chủ phương tiện tham gia giao thông.

+ Xảy ra tai nạn giao thông.

+ Hoạt động vận chuyển thường làm rơi vãi vật liệu xây dựng trên đường, đặc biệt trong phạm vi 100 - 200m xung quanh khu vực thi công. Nếu không có biện pháp hạn chế và thu gom vật liệu xây dựng rơi vãi, gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt, làm mất an toàn giao thông trên đường, có thể gây tai nạn, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người tham gia giao thông.

+ Ùn tắc cũng sẽ làm tăng nồng độ các khí thải gây ô nhiễm như CO, NO₂ và SO₂, tiếng ồn cục bộ từ các phương tiện vận chuyển như đã phân tích ở trên, ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe của người dân tham gia giao thông.

Tác động này sẽ được giảm thiểu do CDA sẽ thực hiện các biện pháp được trình bày tại mục 3.1.2.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Tuyến đường giao thông trong và ngoài công trường, người dân khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

- Mức độ tác động: Trung bình.

d) Đánh giá tác động đến KT-XH

- Tác động tích cực:

+ Dự án sẽ tạo lợi nhuận cho một số cơ sở kinh doanh buôn bán vật liệu xây dựng tại địa phương như cát, sỏi, xi măng,...

+ Việc tập trung đông người dân trên công trường sẽ làm tăng nhu cầu về lương thực thực phẩm và vui chơi giải trí tại địa phương, góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển, hình thành các cơ sở kinh doanh dịch vụ, góp phần giải quyết vấn đề việc làm và tăng thu nhập cho người dân.

+ Tạo cơ hội về việc làm cho người lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động tại địa phương trong thời gian thực hiện dự án. Lao động địa phương sẽ được tuyển chọn vào làm việc ở một số bộ phận công trường như: bộ phận vận chuyển vật liệu và thiết bị đến chân công trình khi đi qua các đoạn đường tạm; bộ phận san gạt, đào móng, lấp đất tiếp địa; bộ phận bốc dỡ vật liệu và thiết bị. Qua đó, dần dần nâng cao trình độ hiểu biết của bản thân, tác động tích cực tới nhận thức, cũng như đời sống kinh tế của cộng đồng dân cư địa phương.

- Tác động tiêu cực:

+ Gia tăng mật độ các phương tiện vận tải trong khu vực, gây ô nhiễm bụi trên đường giao thông hoặc sự cố tai nạn ảnh hưởng đến môi trường dân sinh và giao thông khu vực.

+ Tệ nạn xã hội, dịch bệnh: Tình hình trật tự an ninh khu vực Dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn. Mặt khác, việc tập trung nhiều công nhân lao động sẽ là nguyên nhân gây lây lan dịch bệnh nhanh khi có dịch bệnh đặc biệt là các bệnh có khả năng lây lan nhanh như dịch cúm, corona-virus, và các dịch bệnh truyền nhiễm khác, ...

+ Tác động đến sức khỏe công nhân: Trong quá trình thi công xây dựng, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất.

e) Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác

* Tác động đến môi trường sinh thái và đa dạng sinh học:

- Dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, có hệ sinh thái nghèo nàn. Thực vật trong khu vực thực hiện dự án không có các loại cây thực vật, gỗ quý có giá trị. Hệ động vật không có các loài thuộc diện ưu tiên bảo tồn. Các loài động vật nghèo nàn không có loài động vật quý hiếm có giá trị, chủ yếu các loài bò sát (thằn lằn, tắc kè, cóc, ếch nhái...). Các loài động vật nuôi tại khu vực xung quanh cũng rất ít, một số hộ dân có nuôi gia cầm như gà, vịt,... với số lượng không đáng kể. Việc thực hiện dự án ít ảnh hưởng đến sự tồn tại phát triển của các loài này vì thế những tác động của dự án đến hệ sinh thái tự nhiên là không đáng kể.

- Môi trường không khí tại khu vực dự án và xung quanh chịu tác động từ các chất ô nhiễm dạng khí như khói động cơ, khí bụi do vận chuyển, san lấp, bụi đất...

- Việc tập kết nguyên vật liệu, máy móc và các loại chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, có thể làm mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường khu vực nếu không được thu gom, xử lý, vận chuyển đến nơi quy định. Do đó trong quá trình thi

công xây dựng cần có biện pháp tổ chức thi công hợp lý để tránh làm mất mỹ quan khu vực.

- Việc tập trung một lượng lớn máy móc thiết bị trên công trường, xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây ra tiếng ồn lớn, tác động đến sự yên tĩnh vốn có của khu vực. Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của các loài thực vật do môi trường không khí bị ô nhiễm bởi bụi và khí thải (bụi, khí thải bám vào lá cây, làm hạn chế quá trình quang hợp của cây, hạn chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng, tuy nhiên tác động là không lớn do khu vực dự án rất nghèo nàn về hệ thực vật).

- Ánh điện trong khu công trường có thể tác động đến hoạt động sống của các loài động vật sợ ánh sáng như dơi, chuột chù... như gây hoảng loạn hoặc sự di cư của các loài này.

- Sự tập trung một lượng lớn công nhân trên công trường có thể gây ra sự hoảng loạn và di cư của các loài động vật trong khu vực.

* Thay đổi cảnh quan khu vực công trình và khả năng tự phục hồi

Việc tập trung thiết bị thi công và sự hình thành kho, bãi, lán trại tại khu vực Dự án tạo nên sự thay đổi cảnh quan. Sự thay đổi này không nghiêm trọng vì các kho bãi chứa vật liệu và lán trại thi công chỉ tồn tại tạm thời. Khi Dự án kết thúc, sẽ tháo dỡ các nhà tạm, lán trại và các công trình phụ trợ, thu dọn sạch vật liệu xây dựng và các cấu kiện còn thừa, sửa sang, phục hồi lại mặt bằng.

Tóm lại, tác động biến đổi cảnh quan liên quan đến sự biến đổi điều kiện địa hình, thổ nhưỡng, thủy văn, sinh vật do các hoạt động thi công tại khu vực dự án là bất khả kháng. Sau khi dự án hình thành sẽ thay đổi hoàn toàn cảnh quan sẵn có của khu vực. Tuy nhiên, nó không gây ra các tác động tiềm tàng, ảnh hưởng xấu đến điều kiện tự nhiên và chất lượng môi trường tại khu vực trong tương lai.

Đánh giá:

+ Đối tượng chịu tác động: Cảnh quan thiên nhiên khu vực.

+ Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

+ Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng và lâu dài.

+ Mức độ tác động: Nhỏ.

* Tác động tới các công trình hiện hữu:

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể ảnh hưởng đến các công trình hiện hữu trong khu vực như nhà cửa của người dân gần khu vực thi công công trình (phía Bắc, 01 nhà lán nương của dân), các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, các tuyến đường dân sinh. Một số tác động có thể kể đến như nứt tường nhà, nứt, sụt đường. Đây là các tác động thường xuyên xảy ra trong quá trình thi công nếu không áp dụng các biện pháp thi công hợp lý. Các tác động sẽ làm hư hại tài sản của người dân, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông và tổn kém chi phí sửa chữa, khắc phục của nhà nước.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công trình nhà cửa, đường giao thông hiện hữu tại khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.
- Mức độ tác động: Trung bình.

3/. Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a) Sự cố tai nạn lao động, sự cố về điện

- Tai nạn lao động: Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng và ngất từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc. Tuy nhiên Ban quản lý dự án sẽ có quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Công việc lấp đào đắp, nạo vét và lắp ráp cống, thi công xây dựng các công trình và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe cao có thể gây ra các tai nạn lao động và tai nạn giao thông.

- Ngoài ra tai nạn lao động còn bắt nguồn từ những nguyên nhân sau:

- + Không tổ chức giáo dục về an toàn lao động cho công nhân tham gia thi công;
- + Không có biển báo khu vực nguy hiểm như khu vực đang thi công, khu vực hoạt động của xe cộ, thiết bị;
- + Sử dụng người lao động kém nghiệp vụ không đúng chức năng;
- + Sử dụng các thiết bị lao động không đủ tiêu chuẩn an toàn, các xe, máy móc hết hạn hoạt động, các thiết bị điện không an toàn hay thiếu các phụ kiện an toàn kèm theo;
- + Coi thường các quy định về an toàn như không mang mũ bảo hiểm, dây an toàn khi làm việc;
- + Tự ý đi vào các khu vực có cảnh báo nguy hiểm;
- + Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống cấp điện, va chạm vào đường dây điện dẫn ngang đường, bão, gió gây đứt dây điện, giật điện;
- + Khi công trường thi công trong những ngày mưa: Đất trơn dẫn đến sự cố trượt té cho người lao động và vật liệu xây dựng, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra sự cố cho người và máy móc thiết bị thi công,...
- + Khi thời tiết trong những ngày nắng nóng (nhiệt độ trên 38°C) có thể làm cho người lao động nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt, dễ dẫn tới các rủi ro trong thao tác gây ra tai nạn.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.
- Mức độ tác động: Trung bình.

b) Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy, nổ, cháy rừng có thể xảy ra do:

- + Cháy do các vi phạm về an toàn về PCCC.
- + Khi thi công vào mùa khô, lưu lượng nước thấp cùng với sinh hoạt của công nhân trong khu vực Dự án sử dụng như gỗ củi để đun nấu, hút thuốc,... làm tăng nguy cơ xảy ra cháy nổ.

+ Cán bộ công nhân dự án không tuân thủ các nội quy về phòng cháy chữa cháy, hút thuốc, vứt tàn thuốc, nhóm lửa bừa bãi trong khu vực thi công hoặc gần khu chứa nhiên liệu, vật liệu dễ cháy.

+ Sự cố giật, chập, cháy nổ từ hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho một số máy móc, thiết bị thi công.

+ Trong trường hợp xảy ra thiên tai (bão, gió lốc...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ,... đe dọa tính mạng của con người và gây thiệt hại về kinh tế.

+ Các khu tập trung nguyên nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu...) là các nguồn gây cháy nổ.

+ Hệ thống điện tạm thời để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ...;

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại về người, kinh tế và môi trường khu vực Dự án.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí khu vực.
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.
- Mức độ tác động: Trung bình.

c) Rủi ro do thiên tai (bão, mưa lớn)

Vào mùa mưa, bão, khu vực Dự án có nguy cơ xảy ra mưa lớn, bão, lũ ống, lũ quét, giông, sét.... Các tai biến thiên nhiên này đều có thể gây ra các sự cố tại công trường thi công, cụ thể:

- Gây chết người trong trường hợp bị lũ cuốn, tác động đến sức khỏe và an toàn lao động của công nhân viên. Tác động này là ít tiềm năng xảy ra do vị trí dự án ở trên địa hình tương đối cao.

- Làm gia tăng xác suất xảy ra tai nạn lao động đe dọa đến tính mạng công nhân thi công do sét đánh, gió giật mạnh.

- Đe dọa đến sự ổn định của các kết cấu công trình, nhất là có thể gây đổ các kết cấu mới thi công khi mưa giông.

- Quá trình thi công gặp mưa lớn kéo dài do thời tiết bất thường gây ra lũ, có thể gây sạt trượt, tăng lượng đất cát bị xói mòn, rửa trôi vào nguồn nước.

- Đối với kinh tế: Phá hủy công trình, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tăng chi phí đầu tư.

Đánh giá:

- Đối tượng chịu tác động: Chủ dự án, công nhân làm việc trên công trường, người dân khu vực.

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong giai đoạn xây dựng.

- Mức độ tác động: Trung bình.

d) Sự cố kỹ thuật

- Các sự cố về kỹ thuật của dự án có thể xảy ra trong quá trình thiết kế đánh giá chưa đầy đủ, hoặc do trong quá trình thi công không thực hiện đúng như thiết kế của dự án gây ảnh hưởng đến chất lượng, tuổi thọ của tuyến đường.

- Trong quá trình thi công có thể chịu tác động của địa chất trong và ngoài khu vực thi công gây các hiện tượng như: sạt lở tuyến kè, tuyến đường nứt, sạt lở các công trình kiến trúc nhà cửa của người dân dọc tuyến đường, khu vực san nền... Do vậy cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của sự cố địa chất công trình để đảm bảo công trình được an toàn nhất.

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

3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến hoạt động chiếm dụng đất

a) Giảm thiểu tác động do giảm diện tích đất sản xuất, thu hồi đất

Trên cơ sở kết quả tham vấn cộng đồng dân cư các hộ dân (có đại diện vợ/ chồng của các hộ gia đình bị ảnh hưởng tham dự) trong quá trình thực hiện dự án, đa số các hộ dân khu vực đều quan tâm tới phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân khi bị mất đất sản xuất. Do đó, để giảm thiểu ảnh hưởng của việc chiếm dụng đất, thu hồi chuyển mục đích sử dụng đất, chủ đầu tư dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Nhằm hạn chế tác động đến kinh tế - xã hội trong giai đoạn bồi thường, giải phóng mặt bằng để phục vụ Dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị trích đo, chính

quyền địa phương, các ban ngành liên quan và các hộ dân liên quan tiến hành đo đạc, kiểm đếm, lập danh sách diện tích đất và tài sản trên đất của các tổ chức, cá nhân bị thu hồi, lập phương án bồi thường GPMB, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, đồng thời triệu tập cuộc họp với sự tham gia giữa các bên liên quan (Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng) để thống nhất phương án bồi thường cho người dân. Căn cứ phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư sẽ thực hiện chi phí bồi thường GPMB theo quyết định phê duyệt. Các hộ dân bị thu hồi đất ngoài việc được bồi thường về đất và tài sản trên đất sẽ được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, tạo điều kiện chuyển đổi nghề nghiệp để sớm có cuộc sống ổn định.

- Cùng với chính quyền, đoàn thể địa phương tổ chức tuyên truyền, vận động nhân dân hiểu và cùng với chủ đầu tư thực hiện đúng, đủ các quy định pháp luật về thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

- Có chính sách, phương án hỗ trợ kịp thời cho các đối tượng bị thu hồi đất có hoàn cảnh khó khăn, tạo điều kiện cho thân nhân gia đình được làm việc khi triển khai xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Tiến hành thu hoạch hoa màu và sản vật trên diện tích đang canh tác và nuôi trồng thủy sản của người dân trước khi tiến hành san lấp giải phóng mặt bằng.

- Chính sách đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp: Ngay từ khi lựa chọn nhà thầu thi công cũng như kêu gọi thu hút các nhà thầu vào Dự án, Chủ đầu tư sẽ đưa ra yêu cầu về việc ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương vào các vị trí nếu có chuyên môn, bằng cấp phù hợp, đặc biệt là các nhân khẩu thuộc các hộ gia đình đã mất đất. Kinh phí hỗ trợ đào tạo, học nghề cho các đối tượng chuyển đổi nghề nằm trong phương án đào tạo, chuyển đổi nghề và được tính trong phương án bồi thường, hỗ trợ được UBND xã Tường Hạ phê duyệt.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm phối hợp với Ban giải phóng mặt bằng của xã, các Sở, Ban, Ngành và chính quyền địa phương để tiến hành đầy đủ và đúng trình tự, thủ tục, cơ chế hiện hành.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình thi công xây dựng

1/. Các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

* Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Để giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị. Đơn vị thi công có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.

- Máy móc thiết bị tham gia thi công đảm bảo các yếu tố đạt tiêu chuẩn khí thải.
- Tưới nước ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu khu vực thi công dự án để giảm bụi.
- Quét dọn, thu gom, làm sạch các tuyến đường bị bắn bởi đất thải và VLXD rơi ra khỏi thùng xe ô tô tải hàng ngày.
- Có nội quy cho xe vận chuyển đất san lấp khi đi vào khu vực để hạn chế tối đa lượng bụi phát tán vào môi trường không khí như:
 - + Khi chạy qua các khu vực đông dân cư phải chạy chậm để hạn chế đất đá, bụi rơi vãi trên đường.
 - + Không chế khoảng cách tối thiểu giữa các xe vận chuyển nguyên vật liệu tối thiểu là 200m để hạn chế bụi.
 - + Đặt biển báo công trường đang thi công (02 vị trí tại điểm đầu, điểm cuối các nút giao thông với dự án) và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.
- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.
- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.
- Chủ dự án đảm bảo không làm hư hỏng nền đường và ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân trong khu vực bằng các biện pháp bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án.
- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông (buổi sáng: từ 6h00 đến 8h30; buổi trưa: từ 11h – 12h; buổi chiều: từ 17h00 đến 19h00 hàng ngày).
- Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng tránh bụi bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến môi trường. Không tập kết đất tại công trình chỉ vận chuyển đất khi có nhu cầu san lấp ngay.
- Bố trí 01 khu vực rửa lốp xe (4×3m, diện tích là 12m²) tại khu phụ trợ. Xe vận chuyển sau khi vận chuyển nguyên vật liệu đến hoặc đến để vận chuyển đất thải sẽ được làm sạch lốp và gầm xe tại khu vực này trước khi ra khỏi công trường nhằm hạn chế bụi phát sinh do bụi bắn bám vào bánh xe với tần suất 4 chuyên/lần rửa.
- * Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động của máy móc thiết bị
 - Bố trí vòi bơm, máy bơm để phun tưới ẩm khu vực thi công. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không

khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m² (theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13606:2023 của Bộ khoa học và công nghệ về việc Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình).

- Chủ dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị đã qua đăng kiểm theo quy định.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện máy móc thiết bị thi công trên công trường.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý cho các máy móc trên công trường, hạn chế việc thi công nhiều loại máy cùng một lúc.

- Tiết kiệm triệt để nhiên liệu phục vụ các loại máy thi công.

- Lập kế hoạch thi công khoa học và hợp lý nhằm rút ngắn thời gian thi công.

- Hạn chế bụi, khí thải phát sinh do động cơ bằng cách sử dụng nhiên liệu sạch (chứa hàm lượng lưu huỳnh thấp).

- Đẩy nhanh tiến độ thi công dự án là một trong những giải pháp hữu hiệu trong việc giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình thi công dự án.

- Định kỳ 6 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các loại xe và thiết bị xây dựng tại các gara gần dự án nhất để giảm tối đa lượng khí thải ra;

- Thiết bị tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”.

- Bố trí bãi tập kết vật liệu đất đào, đắp hợp lý thu hẹp quãng đường di chuyển của phương tiện giảm lượng nhiên liệu tiêu hao dẫn tới hạn chế quá trình phát sinh khí bụi ra ngoài môi trường, các vị trí bãi thải và điểm tập kết vật liệu đặt ở khu vực ít có dân cư tập trung hạn chế cản trở hoặc gây ảnh hưởng tới các hoạt động khác trong khu vực cụ thể vị trí các bãi thải

- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí như công nhân lái máy xúc, máy ủi,...

- Đối với tuyến đường vận chuyển đất đá thải từ dự án đến bãi thải sẽ bố trí xe phun nước tạo ẩm tưới đường vào các ngày nắng nóng (định kỳ tưới ẩm 2 lần/ngày).

- Bố trí nhân công thường xuyên kiểm tra trên tuyến đường vận chuyển thu dọn đất đá rơi vãi, không ảnh hưởng đến sự tham gia của các phương tiện giao thông, và ô nhiễm môi trường dân cư xung quanh.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường còn hiệu lực của cơ quan có thẩm quyền; ưu tiên lựa chọn các máy thi công có chất lượng tốt để giảm ồn, rung và khí thải ảnh hưởng đến môi trường.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư hợp lý nhằm hạn chế lượt xe ra, vào cùng một thời điểm, giảm tình trạng phát tán nhiều bụi và khí thải ra môi trường.
- Không để máy móc chạy không tải 30 phút trên công trường;
- Khí thải của các thiết bị, xe máy thi công phải đảm bảo QCVN 19:2009/BTNMT
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

* Đối với bụi, khí thải do hoạt động hàn:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân: Mặt nạ, khẩu trang, giày, găng tay.
- Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải

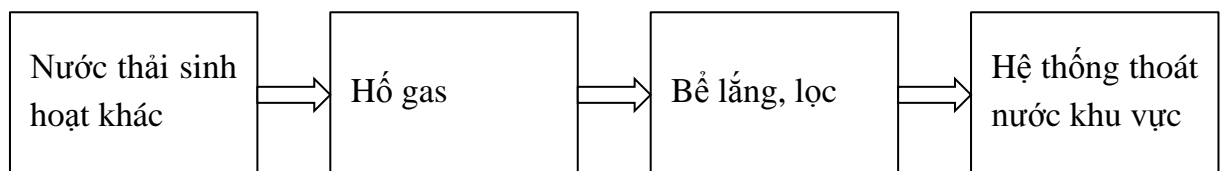
*) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được phân thành 2 dòng và phương pháp xử lý như sau:

- Đối với nước thải từ các nhà xí, tiểu (chiếm khoảng 15% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương 3,0 m³/ng.đ) sẽ xử lý loại nước thải này như sau: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động để thu gom và xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh. Kích thước: (DxRxH) Rộng 90cm, dài 130cm, cao 242cm; Vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite; Bể chứa chất thải: 400lít; Bể dự trữ nước: 350lít.

Khi chất thải phát sinh đầy, chủ đầu tư đề nghị và giám sát đơn vị thi công sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút toàn bộ nước thải và bùn từ nhà vệ sinh và chở đến nơi xử lý phù hợp. Tần suất ước tính khoảng 2 tháng/lần.

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân, rửa bát đĩa,... (chiếm khoảng 85% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương 2,55m³/ng.đ) sẽ xử lý loại nước thải này như sau: cho chảy vào hố gas để xử lý cặn, các chất lơ lửng có kích thước lớn, sau đó tiếp tục cho chảy qua ngăn sỏi lọc để lọc sạch các chất lơ lửng, cặn lắng có kích thước nhỏ hơn, sỏi lọc có khả năng hấp thụ chất ô nhiễm trong nước thải. Sau khi qua ngăn sỏi lọc nước thải sinh hoạt được thải ra hệ thống thoát nước khu vực.



Kích thước bể lắng: $V = 2,55 \times 8/24 = 0,85 \text{ m}^3 \Rightarrow$ Chọn $V = 1,2 \text{ m}^3$.

Thời gian lắng: 8h.

Bố trí 01 bể lắng 2 ngăn (kích thước 1,2×1×1m) tại khu phụ trợ để thu gom, xử lý nước thải từ quá trình rửa chân tay, ăn uống, vệ sinh bát đĩa,...

Ngoài ra để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt, chủ đầu tư sẽ áp dụng thêm một số biện pháp như: Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở; Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công; Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi,... Đồng thời kết hợp tuyên truyền, giáo dục công nhân giữ vệ sinh nơi ở và khu vực xây dựng, cấm các hành vi phóng uế bừa bãi, không đúng nơi quy định.

***) Nước thải xây dựng**

- Do không phát sinh thành dòng chảy chủ yếu thu gom chặn lắng, bùn đất để đảm bảo hạn chế tối đa các chất gây ô nhiễm môi trường nước.

Khu vực trộn vữa được tráng lớp xi măng mỏng để tận dụng lượng rơi bên ngoài và thu gom lượng nước thất thoát vào hố ga lắng chặn trước khi thải ra môi trường.

Hố ga có kích thước 2m×1m×1m, sau khi sử dụng xong sẽ được lắp trả lại mặt bằng.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước của dự án, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường nước mặt. Tần suất nạo vét, khơi thông cống rãnh 2 tuần/lần.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu găn, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa chất thải rò rỉ qua đường thoát thải.

- Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

- Bố trí khoảng 2-3 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng.

***) Đối với nước rửa xe:**

- Nước thải bị nhiễm bẩn dầu mỡ; nước thải chứa dầu mỡ: quy hoạch một khu vận hành, bảo dưỡng, xung quanh khu quy hoạch bố trí mương tạm thu gom vào hố ga 1,5 m³ (1 × 1,5 × 1m) có vách ngăn để thu lại váng dầu trong trường hợp có nước mưa chảy tràn trước khi chảy vào mương thoát nước chung.

- Bố trí khu vực rửa lốp xe có diện tích: 12 m² (4×3m), nước thải từ hoạt động rửa bánh xe sẽ được đưa về 01 hố lắng đất cát với dung tích 1,5 m³/hố. Kích thước của hố lắng (1 × 1,5 × 1m) đảm bảo lưu nước từ quá trình rửa xe từ 1h - 2h. Toàn bộ nước thải sau khi qua hố lắng được tái sử dụng tưới nước dập bụi trên công trường thi công hoặc tuần hoàn rửa bánh xe trên công trường. Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

Quy trình: Nước thải từ hoạt động rửa xe -> bể lắng -> tách dầu-> lắng cặn -> nước rửa sau khi được lắng cặn được tận dụng để tưới ẩm vật liệu, rửa xe, dập bụi.

***) Nước mưa chảy tràn**

Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho phương tiện thi công và dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước.

- Nước mưa trong khu vực được thu gom và đấu nối với hệ thống thoát nước dọc theo tuyến đường thoát qua cống và ống thoát nước ra suối Muội khu vực dự án.

- Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Tiến hành thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đâu tránh để đất đá vùi lấp hệ thống rãnh thoát nước đã có.

- Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước, hố ga thường xuyên.

Đánh giá: Các biện pháp giảm thiểu này đều được dựa trên cơ sở truy xét các nguyên nhân gây ô nhiễm do các hoạt động thi công xây dựng dự án gây ra cho nên đảm bảo ngăn ngừa và hạn chế ô nhiễm do nước thải đối với các nguồn tiếp nhận quanh khu vực thực hiện dự án; khả năng thực hiện các biện pháp giảm thiểu là khá cao bởi các biện pháp đều không có yêu cầu quá cao về mặt công nghệ và phù hợp với nguồn nhân lực, tính chất của dự án. Tuy nhiên hiệu quả thực hiện các biện pháp trên còn phụ thuộc vào ý thức thực hiện của đội ngũ công nhân thi công trên công trường.

c) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

*) Đối với đất đá thải

Chủ dự án cam kết đổ thải đúng nơi quy định tại vị trí bãi thải đảm bảo công tác thi công và bảo vệ môi trường Để giảm thiểu các tác động tạo ra bởi chất thải rắn thi công tới môi trường đất, nước, hệ sinh thái, dân cư và giao thông các biện pháp cụ thể sẽ được áp dụng:

+ Tính toán để điều phối sử dụng nội bộ một cách tối đa cho việc san lấp nền đường, gia cố lề đường.

+ Được bố trí đổ thải tại 01 vị trí tại bản Cóc 1 đã có biên bản đổ thải đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

*) Cam kết trong quá trình đổ thải:

+ Phương án đổ thải: Sử dụng ô tô tự đổ và máy san gạt, máy lu

+ Trình tự đổ thải: Việc đổ thải được tiến hành từ dưới lên trên, bãi thải phát triển từ trong ra ngoài, với chiều cao tầng 2-3m; dùng máy ủi và máy lu để san gạt và đầm lèn. Tạo rãnh thoát nước xung quanh bãi thải; Quay bãi thải tránh làm sạt đất đá xuống diện tích nương của các hộ dân khác trong quá trình đổ thải;

+ Giải pháp thoát nước: Để đảm bảo thoát nước mặt của đường phân tiếp giáp nền đường với bãi thải thiết kế cao độ đỉnh bãi thải thấp hơn 1,5m - 2m so với cao độ tim đường. Mặt trên của bãi đổ thải thiết kế thiết kế san gạt tạo dốc 3-4% hướng ra ngoài

taluy âm, Phần tiếp giáp bãi thải với nền thiên nhiên trên trắc ngang thiết kế rãnh hình thang kích thước 100cm x 100cm thoát nước từ taluy thiên nhiên ra khỏi phạm vi bãi thải. Phần tiếp giáp với đường giao thông tạo rãnh hình thang đáy rộng 100cm, cao 100cm, chạy dọc theo vai đường bên taluy âm thoát nước ra khỏi bãi thải.

+ San gạt tạo mặt bằng trong quá trình đổ thải, đảm bảo thoát nước mặt: Sau khi hoàn thành việc đổ thải, các bãi thải sẽ hình thành mặt bằng có cos thấp hơn mặt đường hiện trạng, đảm bảo thoát nước mặt.

+ Sau khi kết thúc đổ thải phải đảm bảo đưa bãi thải về trạng thái an toàn như: làm mái đảm bảo có độ dốc ổn định tùy theo vật liệu thải, có thể kết hợp cùng chính quyền địa phương và người dân trồng cây...(nếu chính quyền địa phương có nhu cầu).

Đánh giá: Các biện pháp giảm thiểu này đơn giản, tính kỹ thuật không cao và chi phí thực hiện thấp, tiết kiệm chi phí đầu tư cho nhà thầu. Các biện pháp này nếu thực hiện đồng bộ đảm bảo tác động tàn dư do chất thải ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

***) Đối với các loại chất thải xây dựng khác**

Quản lý chặt công tác thu gom, đổ chất thải rắn xây dựng, không để tình trạng đổ đất thải và các chất thải xây dựng khác gần khu vực sông, suối và các nguồn nước khác trong khu vực.

Thu gom đất đá, vật liệu xây dựng, vỏ các bao bì xi măng, cốt ép, gỗ đưa vào các vị trí trên khuôn viên khu đất xây dựng dự án để tái sử dụng vào các mục đích khác.

Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa... được thu gom, phân loại, tập trung để bán phế liệu.

Thường xuyên kiểm tra việc sử dụng tiết kiệm các nguồn nguyên, nhiên liệu phục vụ xây dựng công trình nhằm tránh lãng phí, giảm thiểu ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

*** Đánh giá:**

- Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.
- Nhược điểm: Cần quản lý và giám sát thu gom chặt chẽ.
- Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.
- Hiệu quả của biện pháp: Hạn chế được tối đa mức độ ảnh hưởng do chất thải xây dựng gây ra.

***) Chất thải rắn sinh hoạt**

Cơ sở quản lý, phân loại, thu gom và xử lý CTR thông thường theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Quyết định số 34/2023/QĐ-

UBND ngày 02/11/2023 của UBND tỉnh Sơn La quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Với tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh không nhiều, trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư sẽ tiến hành những biện pháp giảm thiểu sau:

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người có chỗ ở tại địa phương để giảm số lượng người ở trong lán trại.

- Bố trí tiến độ thi công hợp lý để giảm mật độ người trên công trường.

- Nội quy tại công trường cần kèm theo các quy định về bảo vệ môi trường trong sinh hoạt tại lán trại.

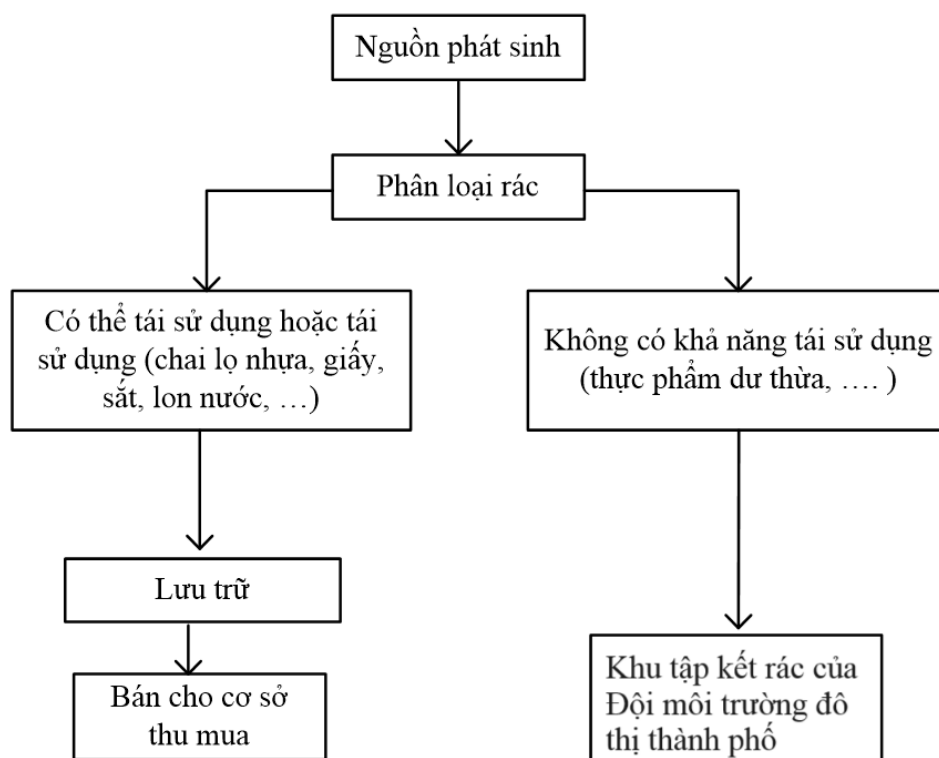
- Bố trí nhân viên cấp dưỡng chuyên nấu cơm, đồng thời dọn dẹp nơi ở cho công nhân và đổ thải rác đúng nơi quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại rác tại nguồn đảm bảo theo quy định, trong đó bố trí 03 thùng chứa rác có nắp đậy với dung tích 120 lít (chất liệu nhựa HDPE) tại khu vực lán trại công nhân để thu gom, lưu giữ chất thải.

+ Đối với chất thải hữu cơ (thức ăn thừa, rau củ quả...): được thu gom tập trung trong các thùng chứa, tạo điều kiện cho công nhân hoặc các hộ dân gần khu vực dự án tận dụng làm phân bón hoặc thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải có khả năng tái chế (thùng cactong, bao bì,...): được thu gom và chuyển giao cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế: Hợp đồng với Đội vệ sinh môi trường xã để đưa đi xử lý theo quy định (vào cuối giờ chiều hàng ngày).



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và phân loại rác thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng

- Tuyên truyền nhắc nhở công nhân xây dựng có ý thức tự bảo vệ môi trường sống xung quanh: Không vứt rác thải bừa bãi quanh khu vực lán trại, vứt xuống sông, suối khu vực dự án.

*) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Công tác thu gom, lưu giữ và xử lý CTRXD thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án phải đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Quyết định số 02/2024/QĐ-UBND ngày 01/02/2024 của UBND tỉnh Sơn La Quy định về việc quản lý chất thải và việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Sơn La.

- Đối với chất thải từ hoạt động phát quang thảm thực vật, chặt hạ cây cối:

Để giảm thiểu lượng chất thải rắn phát sinh trong hoạt động này, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp có tính khả thi như:

+ Chủ dự án thông báo cho các hộ dân trước 01 tháng để người dân chủ động thu hoạch hoa màu, cây cối. Trường hợp người dân khô thu gom thì đơn vị thi công sẽ tiến hành phát quang và đem gom phơi khô làm vật liệu phục vụ đun nấu trong giai đoạn thi công xây dựng.

+ Nghiêm cấm việc đổ bỏ các loại cây bị chặt hạ xuống các sông, suối;

- Đối với chất thải rắn phát sinh trong quá trình phá dỡ:

Nhằm hạn chế tác động do chất thải phát sinh ảnh hưởng tới cảnh quan, sinh hoạt cộng đồng, môi trường đất, dòng chảy. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Lượng phát sinh từ công tác phá dỡ và giải phóng mặt bằng sẽ được phân loại. Các chất thải có thể tái sử dụng sẽ được thu gom bởi chủ thu mua sắt, thép, gỗ sẽ được lưu giữ trong phạm vi giải phóng mặt bằng của Dự án để bán cho các đại lý phế liệu và cung cấp cho người dân vật liệu có thể làm chất đốt như gỗ;

+ Các loại chất thải như bê tông, gạch vỡ sẽ được chuyển đến các vị trí cần san lấp mặt bằng.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động di dời cột điện.

Với mục đích là ngăn ngừa tác động không đáng có gây xáo trộn các hoạt động kinh tế, xã hội do di dời các cột điện trong khu vực dự án, quản lý thu gom triệt để lượng CTR phát sinh từ hoạt động di dời này, sau khi hoàn thành chuyển cấp điện từ mạng lưới điện cũ sang mạng lưới điện mới chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

+ Thu gom toàn bộ lượng dây truyền tải phát sinh trong quá trình di dời, tháo dỡ hệ thống dây điện trên tuyến chuyển giao chất thải theo đúng quy định của pháp luật.

+ Nghiêm cấm việc vứt bỏ cột điện, dây dẫn xuống các sông, suối gây cản trở dòng chảy, lãng phí tài nguyên.

- Đối với phế thải xây dựng:

+ Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

+ Thu dọn, tập kết và phân loại chất thải rắn xây dựng cuối mỗi ngày thi công;

+ Các phế liệu là chất trơ, không gây độc hại như gạch vỡ, đất đá dư thừa có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng;

+ Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, sắt thép dư thừa,... được các nhà thầu thu gom và tái sử dụng.

+ Phần không tái sử dụng được vận chuyển ra khỏi khu vực dự án để xử lý như các loại rác khác.

Đánh giá: Các biện pháp giảm thiểu này đơn giản, tính kỹ thuật không cao và chi phí thực hiện thấp, tiết kiệm chi phí đầu tư cho nhà thầu. Các biện pháp này nếu thực hiện đồng bộ đảm bảo tác động tàn dư do chất thải ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

d) Chất thải nguy hại

Công tác thu gom, lưu giữ và xử lý CTNH trong giai đoạn này phải đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Quyết định số 02/2024/QĐ-UBND ngày 01/02/2024 của UBND tỉnh Sơn La Quy định về việc quản lý chất thải và việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Sơn La. Để giảm thiểu các tác động do chất thải rắn nguy hại phát sinh, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện và các biện pháp cụ thể sẽ được áp dụng:

- Chất thải rắn nguy hại bao gồm nước thải bảo trì máy móc, giẻ lau dầu bôi trơn của máy móc và đất thấm dầu tại công trường thi công. Thông qua các hợp đồng kinh tế, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu báo cáo về các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động.

- Thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Bố trí kho chất thải nguy hại với 04 thùng chứa rác có nắp đậy với dung tích 60 lít (chất liệu nhựa HDPE) tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 5,0 m² (dài 2,0m × rộng 2,5m × cao 2,5m), kết cấu bằng khung sắt quay tôn, có mái che, vách quay tôn, sàn bê tông có bờ bao chống ngập nước và tránh được nắng mưa,

được xây dựng trên nền đất cao. Lắp biển báo hiệu về chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Sau khi được phê duyệt dự án, trong quá trình thi công xây dựng dự án có phát sinh CTNH đơn vị thi công sẽ thuê các cơ sở (đơn vị) có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định CTNH như: Công ty TNHH Tân Thuận Phong (Hải Phòng), Công ty TNHH Sản xuất Dịch vụ Thương mại Môi trường xanh (Hải Dương), Công ty TNHH môi trường Công nghiệp Xanh (Hà Nội), Công ty Cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11 – URENCO 11...

Đánh giá: Các biện pháp giảm thiểu này đơn giản, tính kỹ thuật không cao và chi phí thực hiện thấp, tiết kiệm chi phí đầu tư cho nhà thầu. Các biện pháp này nếu thực hiện đồng bộ đảm bảo tác động tàn dư do chất thải ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

2/. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Sử dụng các phương tiện có mức ồn đạt chuẩn và bảo trì thường xuyên trong suốt thời gian thi công; ưu tiên sử dụng máy móc phương tiện có phát thải âm nguồn thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với ồn.

- Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp (ví dụ các hoạt động gây ồn lớn như trạm trộn bê tông không làm việc vào ban đêm). Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn khi đang điều khiển phương tiện. Không sử dụng thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn.

- Các phương tiện vận chuyển được giới hạn tốc độ khi đi qua khu dân cư và các vị trí giao cắt. Tuyên truyền nhắc nhở lái xe tải vận chuyển không sử dụng còi hơi khi điều khiển phương tiện qua khu vực đông dân cư.

* Hiệu quả biện pháp: Biện pháp khả thi, được xây dựng trên cơ sở biện pháp thi công công trình.

* Vị trí: Tại công trường thi công xây dựng.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

b. Biện pháp giảm thiểu độ rung

- Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe, đồng thời hạn chế sử dụng các loại đã cũ.

- Hạn chế tập trung các thiết bị làm việc cùng một lúc tại công trường.

- Đơn vị thi công sẽ xây dựng tấm che bằng tôn cao trên 2 m bao xung quanh khu vực dự án. Ngoài tác dụng bảo vệ, các tường bao này sẽ giảm thiểu phát thải bụi và tiếng ồn ra các khu vực xung quanh.

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: Kê cân bằng máy, lắp các bộ giảm chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại...

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...

- Bố trí cự ly và phân bổ thời gian hoạt động hợp lý của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

Đảm bảo rung động gây ra do các hoạt động liên quan đến dự án sẽ đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

* Hiệu quả giảm thiểu: Hiệu quả giảm thiểu rung động tại các vị trí nhạy cảm có tính khả thi cao.

* Vị trí: Tại công trường thi công.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

c) Giải pháp đảm bảo an toàn giao thông và giảm thiểu ảnh hưởng đến các tuyến đường trong khu vực

- Bố trí người điều khiển giao thông điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện vận tải cùng lúc.

- Bố trí các biển báo để thông báo cho các phương tiện lưu thông trên đường về việc đang thi công dự án, các biển báo bao gồm:

+ Biển Thông tin dự án: Tên dự án, vị trí, chủ đầu tư, diện tích,...

+ Biển Công trường đang thi công, giới hạn tốc độ 5km/h: được đặt cách vị trí dự án khoảng 200m.

+ Biển Công trường đang thi công, không nhiệm vụ miễn vào: đặt tại vị trí thi công dự án.



Hình 3. 2: Một số biển báo dự kiến lắp đặt tại dự án

- Lập các biển báo chỉ dẫn giao thông tại khu vực cổng vào thi công, tại điểm rẽ trên tuyến đường giao thông, các gờ giảm tốc trên tuyến đường giao thông trong khu vực thi công với khoảng cách 3m đặt gờ giảm tốc. Biển báo cảnh giới khu vực thi công sẽ được đặt ở 2 bên đường ở những vị trí dễ quan sát và trên một khoảng cách tối thiểu là 150 m. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tầm phản quang để lái xe có thể dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi kết thúc thi công, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- Đặt cọc tiêu và đèn báo: Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thi công. Cọc tiêu đảm bảo chiều cao tối thiểu là 70m và có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Đèn trên cọc tiêu là đèn nhấp nháy loại A (đèn nhấp nháy ít), đèn loại B (đèn nhấp nháy nhiều) sẽ được lựa chọn bởi nhà thầu xây dựng.

- Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định của xe và của tuyến đường vận chuyển để tránh quá tải, gây suy yếu và hư hỏng hạ tầng giao thông trong khu vực.

- Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định của xe và của tuyến đường vận chuyển.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Không tiến hành vận tải trong khung giờ cao điểm (sáng từ 6h đến 8h và chiều từ 16h đến 18h) để giảm thiểu nguy cơ ùn tắc giao thông.

- Phối hợp với lực lượng CSGT giám sát hoạt động của các phương tiện vận tải, đảm bảo các phương tiện chở đúng tải trọng và đi đúng tốc độ.

Nếu xảy ra tai nạn lao động hay sự cố môi trường trong giai đoạn này, chủ đầu tư sẽ yêu cầu và giám sát các nhà thầu điều tra nguyên nhân tai nạn lao động, sự cố và đánh giá các biện pháp khắc phục để ngăn ngừa tái phát.

- Cam kết khắc phục sửa chữa, nâng cấp cải tạo hạ tầng giao thông khu vực khi diễn ra hoạt động vận chuyển làm ảnh hưởng tới chất lượng cơ sở hạ tầng của địa phương. Khi đó, chủ dự án cần khẩn trương tiến hành sửa chữa và bồi thường thỏa đáng cho người bị thiệt hại.

Ngoài ra, để hạn chế tai nạn giao thông liên quan đến xe, máy tham gia thi công và đảm bảo cho giao thông thông suốt, an toàn cho các phương tiện lưu thông trên TL116 khi xe ra, vào khu vực dự án. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức lực lượng hướng dẫn giao thông, lực lượng này được trang bị đủ dụng cụ như: băng đeo tay, cờ chỉ huy,... và được tập huấn về chức năng, nhiệm vụ, xử lý các tình huống xảy ra. Nhà thầu sẽ duy trì việc hoạt động của bộ phận này tại mọi thời điểm, đặc biệt là trong điều kiện thời tiết xấu.

- Trên đường trục chính đang khai thác, tại các vị trí ra vào công trường, nhà thầu sẽ bố trí lắp đặt hệ thống biển báo công trường, biển báo giảm tốc độ, sơn gờ giảm tốc... để báo hiệu cho người và phương tiện đang tham gia giao thông trên trục chính biết được vị trí công trường và đề cao cảnh giác khi lưu thông qua khu vực.

- Triển khai hướng dẫn giao thông tại các vị trí ra vào khu vực công trường của người và phương tiện phục vụ thi công các công trình trong gói thầu.

- Hướng dẫn các phương tiện lưu thông trong hệ thống đường công vụ phục vụ thi công của các công trường, tránh tình trạng ách tắc của các phương tiện trong đường công vụ, ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thi công của công trình.

- Thường xuyên sửa chữa lại đường công vụ, đặc biệt là đường công vụ tại vị trí tiếp giáp với các trục đường chính để đảm bảo các phương tiện ra vào đường công vụ một cách dễ dàng, đảm bảo giao thông ra vào thông suốt trên các đường trục chính và đường công vụ.

- Tại những vị trí mà đường công vụ là đường đắp cao thì phải có hệ thống cọc tiêu để hỗ trợ, dẫn hướng cho người và thiết bị tham gia xây dựng công trình

- Tại các khu vực thi công đường: Ngoài hệ thống biển báo hiệu, đèn báo hiệu, nhà thầu sẽ lập biện pháp thi công chi tiết để đảm bảo giao thông trên tuyến đang khai thác: thi công trên một nửa làn đường, có hệ thống barie di động, rào chắn, bố trí lực lượng phân luồng điều tiết giao thông 24/24h, bố trí thời gian thi công và những giờ thấp điểm để giảm ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến...

- Tuyên truyền và yêu cầu tất cả lái xe đảm bảo tuân thủ đúng Luật giao thông đường bộ. Các xe, máy tham gia dự án phải được cấp Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Việc vận chuyển tập kết máy móc, vật liệu xây dựng cần tránh các giờ cao điểm.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công như kiểm tra phanh, lốp xe tải,... tại các gara chuyên dụng; không bảo dưỡng, sửa chữa tại công trình.
- Sơ cứu tại chỗ khi xảy ra trường hợp tai nạn nhẹ, nếu bị nặng phải cấp cứu chuyên đến cơ sở y tế gần nhất.

* Đánh giá:

- Ưu điểm: Việc lắp đặt biển báo hiệu giới hạn tốc độ dễ thực hiện, chi phí thấp.
- Nhược điểm: Chỉ áp dụng được nếu có sự phối hợp của cơ quan liên quan trong công tác đảm bảo an toàn giao thông và ý thức tự giác của lái xe.
- Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.
- Hiệu quả của biện pháp: Sẽ ngăn chặn sớm những nguy cơ gây tai nạn và ùn tắc giao thông tại các nút giao thông ra vào công trình.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội

Trong quá trình thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ thực hiện các phương án giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội tại khu vực như sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để tận dụng nguồn lao động nhân rỗi đồng thời góp phần tăng thu nhập và ổn định cuộc sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ đầu tư dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thi công;
- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.
- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.
- Không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án.
- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.
- Tuân thủ quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động.
- Giữ mối liên hệ với chính quyền địa phương để thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án;
- Giảm tốc độ xe cộ, che chắn thùng xe có khả năng phát tán bụi,... khi vận chuyển qua khu dân cư để hạn chế các sự cố đáng tiếc ảnh hưởng đến dân cư như vấn đề tai nạn giao thông, các vấn đề ô nhiễm môi trường;
- Ban quản lý công trình có biện pháp quản lý cũng như tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân nhằm tránh phát sinh mâu thuẫn, xung đột với công nhân làm việc trong các doanh nghiệp trong khu vực, đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực.

Ngoài ra, chủ dự án và đơn vị thi công cũng cần liên hệ, phối hợp chặt chẽ với các Dự án trong khu vực đang thi công để đảm bảo công tác vệ sinh môi trường, an toàn giao thông, an ninh trật tự tại địa phương được thực hiện có hiệu quả.

Đánh giá: Đây là các biện pháp đơn giản, dễ triển khai, dễ thực hiện song để thực hiện tốt cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các cá nhân và các đoàn thể, ban ngành. Các biện pháp có tính khả thi cao, giảm thiểu được sức ép lên môi trường xã hội, đem lại môi trường sống lành mạnh cho công nhân tại công trường.

e) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

- Chi phát quang trong ranh giới Dự án, không lấn chiếm sang phần diện tích xung quanh.

- Thi công đến đâu phát quang đến đấy. Trong giai đoạn thi công chỉ tiến hành phát quang phần khu vực thi công xây dựng.

- Thu gom, dọn sạch mặt bằng công trình cuối ngày làm việc.

- Có kế hoạch thi công hợp lý và thực hiện đúng tiến độ đề xuất.

- Nghiêm cấm và có biện pháp xử lý nghiêm khắc đối với những hành vi săn bắt động vật và chặt phá cây cối khu vực lân cận dự án của cán bộ công nhân.

- Bố trí thiết bị chữa cháy tại chỗ như máy bơm nước, bình bột, bình CO2...

- Thi công nhanh gọn, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, hạn chế rơi vãi đất đá thải.

- Thu gom, xử lý chất thải do quá trình thi công thải ra môi trường, không thải chất thải không qua xử lý ra môi trường.

- Sau khi kết thúc xây dựng, dọn sạch hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

- Thực hiện hiệu quả các biện pháp thu gom, xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn và CTR phát sinh như đã trình bày ở các mục trên, hạn chế cuốn trôi xuống sông suối khu vực.

f) Hoàn nguyên môi trường sau thi công

Các công việc khôi phục, hoàn nguyên môi trường bao gồm: San lấp mặt bằng những khu vực đào đắp, khơi thông hệ thống thoát nước bị ảnh hưởng trong quá trình thi công... Vì vậy, công việc sau đây nhà thầu sẽ thực hiện khi dự án hoàn thành gồm:

- Dỡ bỏ toàn bộ các lán trại, nhà vệ sinh lưu động (nếu có), thu gom vật liệu thừa như đất đá, xi măng đông kết trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn. Trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích thực vật bị mất do quá trình thi công.

- Hoàn trả kết cấu hạ tầng: Các tuyến đường giao thông của địa phương, các công trình hạ tầng khác bị ảnh hưởng do hoạt động thi công dự án sẽ được Nhà thầu thi công hoàn trả theo cam kết với địa phương trước khi bàn giao công trình cho Chủ đầu tư, đây được xem là điều kiện bắt buộc để Chủ đầu tư ký xác nhận nghiệm thu, bàn giao công trình.

- Hoàn thổ môi trường tại khu vực thi công: Dọn sạch vật liệu, đất, cát đá rơi vãi ra khỏi khu vực thi công.

- Công tác hoàn nguyên môi trường sẽ được Nhà thầu thực hiện ngay sau khi kết thúc việc thi công trước sự kiểm tra của Chủ đầu tư, Chính quyền và đại diện người dân địa phương. Việc thực hiện nghiêm túc công tác hoàn nguyên môi trường sau thi công là một điều kiện tiên quyết và bắt buộc để chủ đầu tư thanh quyết toán cho Nhà thầu.

3/. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

a. BPGT sự cố trượt sạt đất đá trong quá trình đào đắp các hạng mục công trình, tại các khu phụ trợ và tại bãi thải

- Tại khu vực đổ thải:

+ Không đổ thải vượt dung tích chứa của bãi thải.

+ Đổ thải đúng trình tự: Đổ từ dưới lên tạo thành mặt bằng và nâng độ cao dần.

+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đối với CTR xây dựng đã trình bày.

+ Quây chắn khu vực đổ thải bằng tường chắn đất hoặc kè rọ đá... sao cho phù hợp với vật liệu đổ thải và địa hình bãi thải nếu cần thiết.

+ San ủi khu vực đổ thải và ổn định các mái dốc hình thành trong quá trình đổ thải.

+ Tạo mương thoát nước và hố bẫy bùn xung quanh vị trí đổ thải.

+ Trường hợp xảy ra sự cố thì dừng hoạt động đổ thải, khắc phục sự cố bằng cách xúc toàn bộ lượng đất, đá thải bị sạt lở đổ thải tại bãi thải còn lại hoặc bãi trữ tạm, tiến hành gia cố bãi thải.

+ Sau khi kết thúc đổ thải, bãi thải sẽ được hoàn nguyên. Phương pháp hoàn nguyên: San gạt, đầm nện, nén chặt, tạo bề mặt địa hình tương đối phẳng. Trồng cây xanh kết hợp với các loại cây lâu năm có giá trị kinh tế cao để tăng khả năng giữ đất, hạn chế sạt, trượt, xói mòn.

- Tại các hạng mục thi công công trình:

+ Tuân thủ đầy đủ yêu cầu về nội quy an toàn lao động trên công trường.

+ Đổ thải đúng vị trí bãi thải

+ Tuân thủ các biện pháp thi công, tại các khu vực có tầng phủ dày, tiến hành bóc kỹ và gia cố cẩn thận trước khi thi công để tránh sạt trượt.

+ Tiến hành giám sát khu vực thi công trước và sau các đợt mưa lớn. Trường hợp xảy ra sạt trượt cần có biện pháp khắc phục kịp thời.

b) Các biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Kế hoạch an toàn lao động:

+ Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được học tập và thực hiện nội quy an toàn, quán triệt phương châm “Sản xuất phải an toàn, an toàn để sản xuất”.

+ Mọi công nhân đi làm đều được trang bị đầy đủ các dụng cụ, phòng hộ lao động như mũ, quần áo, giày, ủng, găng tay, dây an toàn trước khi vào công trường.

+ Trước khi đi làm phải kiểm tra tất cả các dụng cụ sản xuất, các dụng cụ phòng hộ, các loại máy móc thi công, khi phát hiện ra hiện tượng hư hỏng không đảm bảo an toàn phải được sửa chữa mới được đưa vào sử dụng.

+ Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công Dự án.

+ Lắp đặt hệ thống báo hiệu thi công công trình: Biển phía trước có công trường thi công, biển đi chậm...

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn thiết bị trước khi sử dụng; Lắp đặt biển báo cấm người qua lại trong phạm vi hoạt động của các thiết bị và công trường; Kiểm tra tay nghề, bằng lái của những công nhân phụ trách các phương tiện máy móc và thiết bị thi công.

- Phải quan tâm tới việc lựa chọn mặt bằng và lối đi để máy xúc không bị lún hoặc sa lầy.

- Những yêu cầu khi máy xúc làm việc:

+ Không quay máy khi máy đang xúc.

+ Không hạ góc nghiêng của cần khi gàu xúc có tải.

+ Không hãm máy đột ngột khi đang quay gàu.

+ Không nâng gàu quá độ cao quy định.

+ Không đập gàu xúc vào xích hay nền đá.

+ Không cạy gỡ đất đá dính trong gàu khi ở vị trí trên cao, cách mặt đất.

+ Khi máy xúc đang làm việc mọi người không lên xuống máy xúc.

- Khi hết ca phải giao ca. Trước khi làm việc phải kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ, công nhân thi công trên công trường hiểu biết nội quy lao động và an toàn lao động.

- Lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra tai nạn:

+ CDA sẽ lập kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn.

* Hiệu quả của biện pháp: BPGT đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp. Biện pháp có tính khả thi cao, nếu thực hiện tốt sẽ tránh được các sự cố có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người và công trình.

* Vị trí: Tại khu phụ trợ và công trường thi công.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

c) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ nguy cơ cháy nổ

Để phòng chống các sự cố cháy nổ có thể xảy ra, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy như sau:

- Trang bị các loại máy bơm chữa cháy di động, các bình khí chữa cháy như bình khí CO₂ tại khu vực thi công đặc biệt khu vực có khả năng cháy cao như khu vực lưu trữ xăng dầu dự phòng,... Ngoài ra, còn phối hợp với đội phòng cháy chữa cháy của địa phương để có thể ứng cứu kịp thời các đám cháy lớn.

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy,...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Công nhân làm việc tại công trường trực tiếp được tập huấn, hướng dẫn các biện pháp phòng chống cháy nổ.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy phải được lưu trữ tại các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực gây cháy.

d) Phòng ngừa sự cố do thiên tai (bão, mưa lớn...)

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên trong suốt quá trình thi công, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Bố trí rãnh thu nước đỉnh và rãnh thu nước dọc mái dốc để hạn chế tác động gây sạt lở, lũ quét, lũ bùn đá và trượt lở đất đá...

- Thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng để hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

- Chủ động phương tiện, vật tư, thiết bị cứu hộ, cứu nạn bảo vệ người, tài sản và công trình.

- Khi được thông tin sẽ có mưa lớn kéo dài ngày và bão xảy ra tại khu vực Dự án:

+ Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn và bão;

+ Che chắn các kết cấu mới xây dựng bằng bạt nilon che chum;

+ Che chắn các bãi chứa vật liệu xây dựng bằng bạt nilon để tránh rửa trôi đất, cát đá ra các khu vực xung quanh;

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn, tiến hành nạo vét khi cần thiết, nhằm đảm bảo tiêu thoát tốt.

- Khi nhận được dự báo đề phòng lũ quét, lũ ống, CDA chủ động di dời hoặc sẵn sàng phương án sơ tán. CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lũ tại địa phương để cập nhật thông tin về thiên tai, hướng dẫn kỹ năng phòng ngừa, ứng phó mưa lũ, lũ ống, lũ quét, sạt lở đất bảo đảm thông tin đến được công nhân xây dựng tại các công trường.

- Chuẩn bị các bao cát để ứng phó sự cố ngập lụt, mưa bão có thể xảy ra nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản.

- Phối hợp và thông báo với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Tường Hạ kịp thời ứng cứu, hạn chế thiệt hại về người, tài sản, kinh tế khi có sự cố xảy ra.

e) Các biện pháp an toàn trong khi dựng lắp cột, lắp xà, sứ khi rải dây, nối dây, căng dây, lấy độ võng và lắp các phụ kiện khác

- Máy móc thiết bị sử dụng phải được kiểm tra định kỳ trước khi vận hành.

- Trước khi kéo dây qua đường giao thông, Ban QLDA sẽ thông báo với các cơ quan chức năng để phối hợp tạm đình chỉ luồng giao thông.

- Trước khi làm việc trên cao cần phải kiểm tra dụng cụ lao động, dây an toàn. Dụng cụ phải gọn nhẹ, dễ thao tác.

- Khi cầu vật tư thiết bị phải kiểm tra dây chằng buộc, móc cáp cẩn thận. Công nhân phục vụ cầu không được đứng dưới phạm vi hoạt động của cầu.

- Lắp thiết bị và vật liệu điện cần tuân thủ các nguyên tắc để thiết bị và vật liệu không bị trầy xước và hư hỏng.

- Hiệu chỉnh và thí nghiệm phải tiến hành đúng quy định đối với từng loại thiết bị và vật liệu.

- Các thiết bị, dụng cụ thi công sẽ được kiểm tra kỹ về chất lượng và số lượng trước khi sử dụng. Ngoài chỉ huy công trường khi cần thiết sẽ cử một người chuyên làm nhiệm vụ giám sát an toàn và môi trường. Người này có nhiệm vụ kiểm tra dụng cụ sản xuất, trang bị bảo hộ lao động và thường xuyên hướng dẫn công nhân về an toàn và BVMT trong khi thi công.

- Công nhân không được làm việc trên cao khi trời tối, có sương mù, mưa, giông sét hoặc gió cấp IV trở lên.

- Công nhân tham gia các công tác trên sẽ đảm bảo kỷ luật lao động, nội quy an toàn và thực hiện quy định về trang bị lao động (đội mũ, đeo găng tay, ...). Công nhân phục vụ dưới thấp phải mang mũ an toàn và đứng xa những vị trí nguy hiểm.

- Lắp đặt các biển cảnh giới về nguy hiểm tại những nơi cần thiết (trụ điện, ...).
- Tất cả các cột đều được lắp đặt thiết bị chống sét.
- Tất cả các công nhân phải được kiểm tra sức khỏe, đảm bảo tiêu chuẩn sức khỏe để làm việc trên cao, được học tập về công việc mà mình đảm nhận và được phổ biến về quy trình an toàn lao động.

- Khoảng cách an toàn từ đường dây 35kV đến mặt đất luôn được thiết kế đảm bảo theo quy định không nhỏ hơn 14m đối với khu vực đông dân cư, đảm bảo có thể canh tác và tham gia lưu thông an toàn bên dưới tuyến đường dây.

f) Biện pháp phòng ngừa sự cố trượt sạt đất đá trong quá trình đào đắp các hạng mục công trình, tại các khu phụ trợ

- Tuân thủ đầy đủ yêu cầu về nội quy an toàn lao động trên công trường.
- Tuân thủ các biện pháp thi công, tại các khu vực có tầng phủ dày, tiến hành bóc kỹ và gia cố cẩn thận trước khi thi công để tránh sạt trượt.
- Tiến hành giám sát khu vực thi công trước và sau các đợt mưa lớn. Trường hợp xảy ra sạt trượt cần có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Trong quá trình san gạt đất đá: Đổ đất theo phương pháp lần dần từ ngoài vào trong, theo lớp sau đó san gạt tạo mặt bằng, chiều cao trung bình bãi san gạt là 10m (tính từ cos tự nhiên) thiết kế với mái dốc ta luy đắp với tỉ lệ 1:1,5 (theo bảng 25-TCVN4054-2005 – phần áp dụng cho nền đất đắp bằng đất sét và cát pha có chiều cao nền đắp từ 6-12m) đảm bảo không gây sạt, trượt đất đá vào ao, đất sản xuất người dân khu vực.

g) Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố, rủi ro cháy nổ, hỏa hoạn

* Biện pháp phòng cháy:

+ Tại mỗi công trường, trước khi dùng lưới điện hay điện máy tự phát đều phải kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn, của đường dây dẫn.

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện để phòng tránh cháy nổ do chập điện.

+ Treo biển báo và cử người cảnh giới khi có sửa chữa điện lớn.

+ Phổ biến nội quy, tổ chức kiểm tra an toàn về điện.

+ Tăng cường các buổi họp tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy, chữa cháy và tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật về phòng cháy, chữa cháy, đồng thời tổ chức tập huấn phòng cháy chữa cháy tới mọi cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án.

+ Xây dựng nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy trong công trường

+ Thực hiện nghiêm nội quy phòng cháy chữa cháy.

+ Bố trí trang thiết bị chữa cháy tại chỗ (bình CO₂, Bơm nước, xe chở cát...)

+ Cắt cử cán bộ theo dõi, tuần tra trong và ngoài phạm vi dự án 24/24 đảm bảo phát hiện cháy và có biện pháp xử lý kịp thời.

* Trong trường hợp xảy ra cháy nổ, cháy sử dụng loa để thông báo tới toàn thể cán bộ tham gia thi công dự án và báo ngay cho cơ quan chức năng để tiến hành chỉ đạo phối hợp chữa cháy. Tùy vào giai đoạn thi công dự án và vị trí của đám cháy có thể sử dụng các nguyên vật liệu tập kết sẵn có tại công trình như cát, đá, sỏi phối hợp với cơ quan chức năng để tạo vành đai khoanh vùng đám cháy và dập lửa hoặc sử dụng các bơm nước và ống dẫn nước sẵn có tại dự án bơm nước từ khu vực suối, ao hồ xung quanh để dập lửa.

* Hiệu quả của biện pháp: BPGT đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp.

* Vị trí: Tại khu vực thi công.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn triển khai xây dựng.

h) Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó rủi ro do thiên tai (mưa lớn, bão, lũ ống, lũ quét)

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên trong suốt quá trình thi công, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Bố trí rãnh thu nước đỉnh và rãnh thu nước dọc mái dốc để hạn chế tác động gây sạt lở, lũ quét, lũ bùn đá và trượt lở đất đá...

- Thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng để hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

- Chủ động phương tiện, vật tư, thiết bị cứu hộ, cứu nạn bảo vệ người, tài sản và công trình.

- Xây dựng phương án phòng, chống thiên tai lồng ghép với phương án phòng chống thiên tai của thành phố Sơn La tại khu vực thực hiện dự án.

- Vào mùa mưa bão, CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Tường Hạ để cập nhật thông tin và phối hợp triển khai các phương án phòng chống.

- Khi được thông tin sẽ có mưa lớn kéo dài ngày và bão xảy ra tại khu vực Dự án:

+ Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn và bão;

- + Che chắn các kết cấu mới xây dựng bằng bạt nilon che chùm;
- + Che chắn các bãi chứa vật liệu xây dựng bằng bạt nilon để tránh rửa trôi đất, cát đá ra các khu vực xung quanh;
- + Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn, tiến hành nạo vét khi cần thiết, nhằm đảm bảo tiêu thoát tốt.

- Khi nhận được dự báo đề phòng lũ quét, lũ ống, CDA chủ động di dời hoặc sẵn sàng phương án sơ tán. CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lũ tại địa phương để cập nhật thông tin về thiên tai, hướng dẫn kỹ năng phòng ngừa, ứng phó mưa lũ, lũ ống, lũ quét, sạt lở đất bảo đảm thông tin đến được công nhân xây dựng tại các công trường.

- Chuẩn bị các bao cát để ứng phó sự cố ngập lụt, mưa bão có thể xảy ra nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản.

- Phối hợp và thông báo với Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn thành phố Sơn La kịp thời ứng cứu, hạn chế thiệt hại về người, tài sản, kinh tế khi có sự cố xảy ra.

* Hiệu quả của biện pháp: BPGT đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp.

* Vị trí thực hiện: Công trường thi công.

* Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn xây dựng.

i) Phòng ngừa sự cố bồi lắng lòng suối và xói lở bờ suối

- Tạo dòng chảy cho khu vực thường xảy ra sự cố: bãi tập kết nguyên vật liệu, bãi thải,...

- Lượng đất, đá sau khi đào phải vận chuyển đến bãi đổ thải ngay, đào đến đâu vận chuyển đổ thải đến đó. Tiến hành đầm, nén chặt và kè, gia cố bãi thải nhằm hạn chế tình trạng đất, đá bị cuốn theo dòng nước chảy xuống suối.

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

3.2.1. Đánh giá tác động

Do tính chất là dự án là san nền và xây dựng hạ tầng khu dân cư mới nên mức độ tác động gây ô nhiễm của dự án đến môi trường khu vực là không đáng kể so với các loại hình sản xuất. Nguồn ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của con người trong khu dân cư mới như sự phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, khí thải giao thông, ngập nước cục bộ...

Bảng 3.17. Nguồn, tác nhân gây ô nhiễm, đối tượng bị tác động

tt	Nguồn gây tác động	Tác nhân gây ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
	Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải		

	- Hoạt động xây dựng các hộ gia đình	- Bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng - Nước thải, Chất thải rắn	- Ảnh hưởng đến người dân sống tại khu vực dự án và xung quanh dự án.
	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án - Hoạt động của người qua lại trong khu vực dự án.	- Bụi; các khí thải độc hại (NOx, SOx, CO, VOC,...) từ các xe cơ giới.	- Ảnh hưởng đến khu vực dự án và dọc tuyến đường xung quanh. - Tác động nhẹ, thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án.
	Sinh hoạt của các hộ gia đình	Chất thải rắn sinh hoạt	- Tác động thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án.
	- Hoạt động thay thế vật dụng hư hỏng: bóng đèn, acquy... của các hộ gia đình	- Chất thải nguy hại.	Người dân sống tại các hộ gia đình
I	Các nguồn tác động liên quan tiếng ồn, độ rung		
	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án	- Tiếng ồn - Độ rung	- Người dân sống và sinh hoạt tại dự án.

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

a) Bụi và khí thải

Nguồn phát sinh

- Bụi từ hoạt động thi công xây dựng, cải tạo sửa chữa công trình của dân cư thuộc dự án.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án.

- Mùi hôi từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt, khu tập kết rác thải.

Dự báo thành phần, tải lượng và nồng độ

- Bụi từ hoạt động thi công xây dựng nhà ở, cải tạo sửa chữa công trình của dân cư thuộc dự án: Trong thời gian đầu hoạt động của dự án sẽ diễn ra quá trình xây dựng nhà ở, cải tạo sửa chữa nhà của các hộ dân, hoạt động này có đặc điểm là thường không tập trung và rải rác trên toàn khu vực dự án, nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh

chủ yếu từ quá trình vận chuyển và lưu giữ VLXD. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển không lớn do lưu lượng ít, bụi phát sinh từ quá trình lưu giữ VLXD do bào mòn của gió: Theo WHO bụi do bào mòn của gió là 0,389kg/1000m²/năm. Với diện tích chứa nguyên liệu khá nhỏ và thời gian chứa VLXD ngắn nên lượng bụi phát sinh từ quá trình này cũng không nhiều.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án: Khi dự án đi vào vận hành thương mại, mật độ giao thông tại khu vực sẽ tăng lên đáng kể. Quá trình giao thông trong khu vực dự án sẽ phát sinh khí thải. Lượng khí thải này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán. Tuy nhiên, chúng ta có thể dự báo được tải lượng và nồng độ các chất một cách tương đối trong khí thải của xe cơ giới giao thông trong khu vực bằng hệ thống đánh giá ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993).

Lượng phát thải thực tế phụ thuộc nhiều vào mật độ các loại xe ra vào tuyến đường, chất lượng xe, bề mặt đường. Do đó, báo cáo không có cơ sở để đưa ra dự báo chi tiết về nồng độ khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông trong giai đoạn này. Tuy nhiên, với không gian chịu tác động rộng, thoáng, các phương tiện không hoạt động đồng thời trên cùng một tuyến đường và là nguồn phát thải di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường và tác động của hoạt động này là không đáng kể đến môi trường xung quanh và con người.

- Khí thải, mùi phát sinh do quá trình nấu nướng của hộ gia đình: Hoạt động nấu ăn tại các hộ gia đình dự kiến sẽ sử dụng bếp ga. Quá trình đốt khí gas được cháy hoàn toàn nên hầu như chỉ phát sinh ra khí CO₂ và hơi nước, vì vậy ảnh hưởng của khí bụi và khí thải trong quá trình đun nấu đến môi trường là không đáng kể.

Trong quá trình chế biến nấu nướng thực phẩm, bếp đun sản sinh ra nhiệt và khí thải. Hơi nước và mùi vị của các món xào nấu, chiên,... cũng làm cho bếp thường xuyên ẩm ướt, ám mùi. Đối với mùi phát sinh ở khu vực nhà bếp hiện nay thường được giảm thiểu bằng cách trang bị các trang thiết bị như máy hút mùi, quạt thông gió, hệ thống điều hòa không khí,... Việc kết hợp cửa sổ với quạt hút mùi và quạt thông gió gần tường để tạo thành luồng đối lưu, liên tục luân chuyển không khí. Chính vì vậy việc ảnh hưởng của mùi tới sức khỏe cũng như môi trường xung quanh là không đáng kể.

Mùi hôi từ hệ thống thu gom thoát nước và khu xử lý nước thải sinh hoạt, phát sinh chủ yếu từ các hố ga, khu vực xử lý nước thải tập trung tại đó có xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ tạo ra các chất khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

Bên cạnh đó, rác thải của khu dân cư mới chủ yếu chứa các thành phần hữu cơ nếu không được thu gom vận chuyển đi xử lý ngay thì tại các khu tập kết rác sẽ phát

sinh mùi hôi thối do quá trình phân hủy rác, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển và là nguyên nhân gây ra dịch bệnh.

Đối tượng bị tác động, không gian và thời gian tác động và mức độ tác động của bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án

- Đối tượng bị tác động:

+ Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh;

+ Hệ sinh thái khu vực;

+ Hoạt động giao thông vận tải khu vực;

+ Sức khỏe người dân,...

- Không gian tác động:

+ Khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án;

- Thời gian tác động:

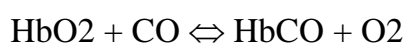
Trong thời gian hoạt động của dự án.

- Mức độ tác động:

+ Tác động của bụi: Bụi là nguyên nhân gây nên các bệnh như các bệnh về mắt, bệnh viêm xoang, viêm phế quản,... Tuy nhiên bụi là chất trơ, không gây ra các phản ứng có tính độc nên không dẫn đến những phản ứng phụ trong cơ thể.

+ Khí axit SO_x, NO_x: là những khí gặp ẩm ướt tạo ra các axit (H₂SO₄, HNO₃,...) là những chất kích thích khi đi vào đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hóa sau đó phân tán vào máu tuần hoàn. SO₂, NO₂ khi kết hợp với bụi thành axit lơ lửng, nếu bụi < 2-3μm sẽ vào tới phế nang, đại thực bào bị phá hủy hoặc đưa tới hệ thống bạch huyết. SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu, giảm đào thải Amoniac ra nước tiểu và kiềm trong nước bọt;

+ Khí CO: làm giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin trong máu thành Caroxyhemoglobin theo phản ứng thuận nghịch sau:



Hemoglobin có ái lực hóa học đối với CO mạnh hơn đối với O₂ và khi CO và O₂ có mặt bão hòa số lượng cùng với Hb thì nồng độ HbO₂ (Oxyhemoglobin) và HbCO (Caroxyhemoglobin) có quan hệ theo đẳng thức Handene như sau:

$$[\text{HbCO}]/[\text{HbO}_2] = M \cdot (\text{PCO}/\text{PO}_2)$$

Với PCO và PO₂ là ái lực thành phần (hay nồng độ) khí CO và O₂, còn M là hằng số và phụ thuộc vào hình thái động vật. Đối với con người, M có giá trị từ 200-300. Hỗn hợp Hemoglobin và CO làm giảm hàm lượng oxy lưu chuyển trong máu và như vậy tế bào con người thiếu oxy;

Nhiễm độc cấp tính CO thường bị đau đầu, ù tai, chóng mặt,...Thực vật ít nhạy cảm với CO hơn so với con người và động vật nhưng khi nồng độ CO cao 100-10.000ppm làm cho lá rụng, bị xoắn quăn, cây non bị chết, cây cối chậm phát triển.

+ Khí CO₂: Gây rối loạn hô hấp của phổi và tế bào do CO₂ chiếm chỗ của Oxy nên ảnh hưởng tới hệ hô hấp của người. Khí cacbonic còn là khí gây hiệu ứng nhà kính, tác động tiêu cực tới hệ sinh thái,...

+ Khí VOC (Chất hữu cơ bay hơi): Hydrocacbon thường ít gây độc mãn tính. Các triệu chứng nhiễm độc cấp tính là: suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, apxe phổi. Khi hít thở hơi hydrocarbons ở nồng độ 40.000 mg/m³ có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn và nôn,...

b) Tác động của nước thải

Nguồn phát sinh

Trong quá trình hoạt động của dự án có các nguồn phát sinh nước thải như sau:

- Nước thải sinh hoạt khu dân cư.

- Nước mưa chảy tràn.

- Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, công trình dịch vụ hỗn hợp và các hoạt động công: Loại nước thải này ô nhiễm chủ yếu bởi chất cặn bã, dầu mỡ (nhà bếp), các chất hữu cơ (nhà vệ sinh), các chất dinh dưỡng và vi sinh ...

Nói chung nước thải sinh hoạt có nguồn gốc khác nhau và sẽ có thành phần và tính chất khác nhau. Tuy nhiên, có thể chia làm các dòng thải có các đặc trưng sau:

- Nước thải không có chứa phân, nước tiểu và các loại thực phẩm từ các thiết bị vệ sinh như bồn tắm, chậu giặt, chậu rửa mặt, thoát sàn...: Loại nước thải này chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng, các chất tẩy giặt và thường gọi là nước "xám". Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải này thấp và thường khó phân hủy sinh học. Trong nước thải chứa nhiều tạp chất vô cơ.

- Nước thải nhà bếp chứa dầu mỡ và phế thải thực phẩm từ nhà bếp, bồn rửa bát... Loại nước thải này chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD, COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N, P).

- Nước thải chứa phân, nước tiểu từ các khu vệ sinh còn được gọi là “nước đen”. Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, ngoài ra còn có cả các thành phần vô cơ, vi sinh vật và vi trùng gây bệnh rất nguy hiểm. Chất hữu cơ chứa trong nước thải bao gồm các hợp chất như protein; hydrat cacbon. Có khoảng 20-40% chất hữu cơ khó bị phân hủy sinh học. Ở những khu dân cư mới đông đúc, điều kiện vệ sinh thấp kém, nước thải sinh hoạt không được xử lý thích

đáng là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Tại dự án, nước thải sinh hoạt trong trường hợp không được thu gom, xử lý đúng quy định, đạt quy chuẩn sẽ là nguồn gây ô nhiễm không khí khu vực dự án và nước mặt sông Mã đoạn chảy từ dự án. Thời gian tác động là trong quá trình hoạt động của dự án.

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, các hộ dân xây dựng bể tự hoại để xử lý nước thải sơ bộ (nước thải bồn cầu) tại mỗi hộ gia đình, tính chất nước thải sau bể tự hoại đã giảm đi đáng kể nồng độ ô nhiễm, nước thải đầu vào thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn thiết kế. Nước thải đã có bể tự hoại thì cần xem xét để giảm lượng chất lơ lửng. Theo kinh nghiệm nước thải sau khi được xử lý qua bể tự hoại nồng độ SS giảm khoảng 55% đến 65% (lấy hiệu quả 60% theo đó nồng độ TSS là 24 - 26 g/người/ngày).

c) Tác động của chất thải rắn thông thường

Nguồn phát sinh:

- Chất thải rắn sinh hoạt người dân khu đất dự án.
- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng, cải tạo sửa chữa nhà ở của người dân.
- Bùn thải từ các bể tự hoại.

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ (thực phẩm) cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Thêm vào đó, lượng nước thải rỉ từ rác có nồng độ chất ô nhiễm rất cao nên rất dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần rất khó phân hủy nên sẽ là một nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như túi nilong, nhựa. Do đó, nếu không được thu gom hợp lý thì chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày trở thành nguồn gây ô nhiễm đối với công nhân trong khu vực dự án, dân cư hiện hữu xung quanh do sự phân hủy chất hữu cơ tạo nên mùi hôi, nước rỉ rác và vi sinh vật gây bệnh.

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng, cải tạo sửa chữa nhà ở của người dân:

Trong quá trình thi công xây dựng nhà cửa các hộ dân chất thải rắn bao gồm đất đá rơi vãi, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ,... ước tính khoảng 25 kg/ngày/hộ dân.

Chất thải rắn khi thải ra môi trường mà không được lưu giữ, thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý hợp vệ sinh thì sẽ gây ô nhiễm cho môi trường sống của con người, làm suy thoái chất lượng môi trường đất. Qua đó, chất thải rắn gây hại cho hệ vi sinh vật trong đất, các chất khó phân hủy sẽ ngăn cản quá trình sinh hóa trong đất. Đối với các thành phần hữu cơ dễ phân hủy của rác sinh hoạt khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Quá trình phân hủy rác

hữu cơ sẽ phát sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng không khí khu vực vui chơi giải trí, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng đồng thời các thành phần tro trong rác sinh hoạt: bao gồm giấy các loại, nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh, xả bồn... gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên của dự án.

- Lượng bùn thải từ các bể tự hoại

Bùn bể tự hoại là phân bùn tạo ra từ các bể tự hoại (cặn lắng, váng nổi hoặc dạng lỏng). Quá trình hình thành phân bùn được diễn ra chủ yếu trong các bể tự hoại. Bể tự hoại tiếp nhận các sản phẩm bài tiết của người từ các công trình vệ sinh, xử lý phân chất lỏng bằng cách lắng chất rắn. Phần chất rắn trong bùn cặn là 660 g/kg, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 - 1,5 t/m³ (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%.

Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính 40 lít/người/năm (Nguồn: Tiêu chuẩn Xây dựng, số 02/2008), như vậy với quy mô số người tại dự án là 200 người, lượng bùn của bể tự hoại sẽ là $200 \times 40 = 8.000$ lít/năm = 8 m³/năm.

Khác với nước thải, tính chất của phân bùn tùy thuộc vào thời gian lưu trong bể tự hoại. Thời gian lưu trong bể càng lâu thì lượng chất hữu cơ càng giảm xuống.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:

+ Hoạt động của các phương tiện giao thông sẽ tạo ra tiếng ồn từ việc nổ máy, còi xe, tiếng đóng mở cửa xe,...

+ Hoạt động của máy móc thiết bị như điều hoà không khí, máy bơm, màn hình tivi,...

Mức ồn do các phương tiện máy móc thiết bị gây ra cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên các phương tiện máy móc không hoạt động liên tục nên tiếng ồn gây ra cũng mang tính gián đoạn trong thời gian ngắn và ảnh hưởng là không đáng kể.

- Không gian và thời gian tác động:

+ Không gian tác động: Khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án

+ Thời gian phát sinh: Trong thời gian vận hành dự án

Độ rung

Trong quá trình hoạt động nguồn phát sinh độ rung chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thiết bị, phương tiện giao thông. Tuy nhiên các tác động này chỉ tác động đến người tham gia trực tiếp tại khu vực phát sinh và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

b) Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất phục vụ dự án làm thay đổi hoàn toàn đa dạng sinh học tại khu vực triển khai dự án, tuy nhiên vực dự án có hệ sinh thái nghèo nên việc xây dựng thi công dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động không ảnh hưởng đáng kể đến đa dạng sinh học chung của khu vực. Xung quanh dự án không có các di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh được xếp loại, các loài động thực vật cần phải bảo tồn quý hiếm nên hoạt động của dự án không gây tác động xấu.

c) Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

- Tập trung nhiều dân cư cũng là nguyên nhân dễ nảy sinh và lây lan các dịch bệnh, ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng;

- Sự gia tăng mạnh mẽ các phương tiện GTVT đường bộ trên tuyến đường, sẽ làm tăng các vụ tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sự an toàn của nhân dân sinh sống dọc đường và lưu thông trên đường;

Khi Dự án đi vào hoạt động, các hoạt động sinh hoạt của người dân sẽ diễn ra mạnh mẽ không những tại khu dự án mà còn thúc đẩy các hoạt động phát triển kinh tế xã hội khu vực lân cận. Tuy nhiên, các hoạt động này sẽ gây ra những ảnh hưởng tới tình hình an ninh, trật tự xã hội trên địa bàn, có thể gây xáo trộn đời sống của người dân xung quanh khu vực. Nhiều người sống trong khu vực dự án là những người từ nơi khác tới, không am hiểu phong tục, tập quán tại đây có thể phát sinh những mâu thuẫn với cộng đồng dân cư trong khu vực. Những người từ khu vực khác đến có thể phát sinh các tệ nạn xã hội khác,....

d) Tác động đến sinh kế đối với 40 hộ dân khi di chuyển đến vị trí mới

- Khi dự án đi vào hoạt động vấn đề tăng dân số tăng cơ học nhanh chóng tác động tiêu cực bao gồm những trở ngại trong sự đảm bảo sinh kế cho người di cư (thiếu đất, thiếu vốn, tỉ lệ đói nghèo,...) và xung đột gây mất ổn định chính trị, an ninh của địa phương.

3.2.1.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động của dự án

a) Sự cố tai nạn giao thông

Khi các hạng mục công trình đi vào hoạt động sẽ gia tăng lưu lượng các phương tiện qua lại các tuyến đường và cầu. Mặt khác, trong quá trình sửa chữa và bảo dưỡng các công trình cũng sẽ tập trung nhiều phương tiện, máy móc phục vụ. Điều đó sẽ kéo theo nguy cơ rủi ro về tai nạn giao thông đối với các tài xế lái xe và người dân tham gia giao thông. Điều này là khó tránh khỏi, do đó cần có phương án về đảm bảo an toàn giao thông.

b) Sự cố sụt lún công trình

- Sự cố sụt lún công trình có thể xảy ra do lưu lượng và tải trọng xe thực tế lớn hơn thiết kế.

- Quá trình thi công, gia cố nền đường không được thực hiện đúng kỹ thuật.

Mức độ tác động của sự cố phụ thuộc vào từng vụ việc, phương án và tốc độ ứng cứu. Khi các sự cố này xảy ra thường gây thiệt hại về kinh tế nhiều hơn môi trường.

c) Sự cố thiên tai sạt lở, ngập úng

- Sự cố ngập úng trong giai đoạn hoạt động của dự án có thể xảy ra do: đất, cát và các chất thải rắn rơi vãi trên đường không được thu gom, xử lý kịp thời, bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến tình trạng ngập úng cục bộ.

- Theo báo cáo khí tượng thủy văn dự án cos đỉnh lũ lịch sử +251, cos san nền nhà thấp nhất là khu 2 với cos + 253, nếu xảy ra mưa lũ sẽ dẫn đến tình trạng nước dâng cao gần khu vực dự án.

Khi xảy ra sự cố ngập úng trên tuyến đường sẽ gây bất lợi cho việc di chuyển giao thông, bồi lắng đất cát trên bề mặt đường sau ngập úng, gây mất vệ sinh.

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

3.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn ô nhiễm khí, tiếng ồn chủ yếu từ giao thông và từ các hoạt động bên trong các khu nhà. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn do Dự án gây ra, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ giao thông

Đây là nguồn thải phân tán, khó tập trung nên sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ngay tại nguồn phát sinh và trên đường phát tán, cụ thể như sau:

- Tuân thủ nghiêm chỉnh về chiều rộng mặt cắt đường, vỉa hè. Đảm bảo đường thông thoáng, tránh gây ùn tắc giao thông nhằm hạn chế phát sinh và dễ dàng phát tán các chất gây ô nhiễm.

- Bố trí các biển báo yêu cầu xe lưu hành đúng tải trọng và đi đúng các tuyến đường quy định.

- Giảm thiểu mùi hôi, khí thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh; lưu giữ tạm thời và xử lý chất thải: Thường xuyên lau dọn nhà vệ sinh; Không lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt là chất thải hữu cơ quá 24h trong trường để tránh phát sinh mùi hôi thối khi chất thải hữu cơ phân hủy; Quét dọn vệ sinh khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

- Trồng cây xanh: Cây xanh là yếu tố quan trọng tạo nên cảnh quan sinh thái của khu nhà ở. Mặt khác, cây xanh tạo lớp cách ly tiếng ồn đô thị cho các khu nhà, tạo dải ngăn cách tự nhiên để giảm tác động của tiếng ồn và khói bụi do giao thông.

b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ quá trình xây dựng nhà ở, cải tạo sửa chữa công trình của người dân

Nguồn ô nhiễm không khí chủ yếu trong giai đoạn này là bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị phục vụ xây dựng cải tạo của người dân, thi công công trình công cộng; khí thải, tiếng ồn sinh ra từ các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng. Để giảm thiểu các nguồn tác động này, chủ hộ cũng như đơn vị thi công công trình công cộng cần thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần dự án để rút ngắn quãng đường vận chuyển, hạn chế công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông.

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì 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.

- Đối với cát có thể tập kết ngoài trời nhưng được che bạt để giảm thiểu phát tán bụi và hao hụt do cuốn trôi theo nước mưa. Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

Để thuận lợi cho chính quyền địa phương trong quá trình theo dõi, quản lý hoạt động của các hộ dân trong khu nhà ở dự án, đề xuất một số biện pháp sau:

- + Chủ đầu tư cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để nắm bắt các thông tin liên quan đến chủ hộ.

- + Xây dựng và phổ biến phương án phân loại, thu gom chất thải tới các tổ chức, cá nhân sinh sống và làm việc tại dự án, thực hiện các hoạt động tuyên truyền nâng cao ý thức cộng đồng trong hoạt động bảo vệ môi trường.

- + Thường xuyên kiểm tra hoạt động của người dân trong quá trình xây dựng để có những nhắc nhở kịp thời tránh việc làm vương vãi vật liệu xây dựng ra khu vực đường phố ảnh hưởng đến đi lại của người dân sinh sống trong dự án.

- Đảm bảo vệ sinh đường sạch sẽ.

3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

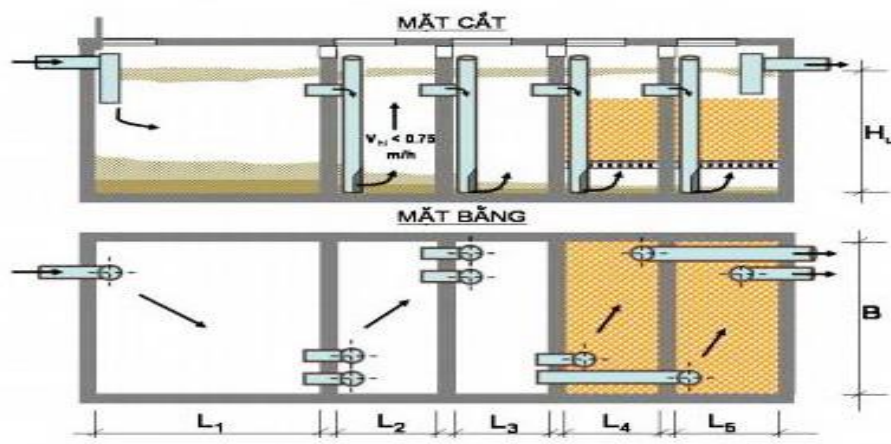
Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thu gom nước thải được thiết kế theo nguyên tắc: Tận dụng tối đa địa hình khu vực để thoát nước tự chảy. Các tuyến cống bố trí đảm bảo thu gom triệt để nước thải từ khu vực dự án trước khi thải ra môi trường.

- Tính chất nước thải: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học, ngoài ra còn có cả thành phần vô cơ, vi sinh vật, vi trùng gây bệnh nguy hiểm. Chất hữu cơ chứa trong nước thải gồm các hợp chất như protein (40 - 50%); hydrat cacbon (40 - 50%). Nồng độ chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt dao động trong khoảng 150 - 450mg/l theo trọng lượng khô. Có khoảng 20 - 40% chất hữu cơ khó bị phân huỷ sinh học. Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn E.Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng loại nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A: quy định giá trị nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt: bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (BỂ BASTAF) với công nghệ xử lý vi sinh.

Bể tự hoại xây bằng gạch, đảm bảo độ kín khít và an toàn về mặt kết cấu công trình. Bể tự hoại có ống thông hơi, đường kính 50mm, dẫn lên trên mái nhà 0,8m để tránh mùi, khí độc hại. Công nghệ xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (BỂ BASTAF):



Hình 3. 3. Mô hình bể BASTAF

+ Nguyên tắc: Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào mô hình. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Cũng nhờ có các ngăn này, công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí được bố trí nối tiếp, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Quần thể vi sinh vật trong từng ngăn

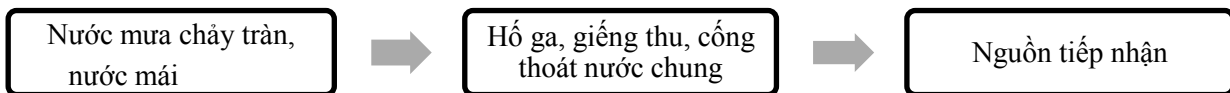
sẽ khác nhau và có điều kiện phát triển thuận lợi. Ở những ngăn đầu, các vi khuẩn tạo axit sẽ chiếm ưu thế, trong khi ở những ngăn sau, các vi khuẩn tạo metan sẽ là chủ yếu. BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước. Sử dụng bể kỵ khí với các vách ngăn mỏng dòng hướng lên trên và ngăn lọc kỵ khí BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:

- Bể BASTAF vận hành đơn giản;
- Không tốn chi phí vận hành do không sử dụng điện năng, hóa chất,...
- Yêu cầu kỹ thuật trong lắp đặt vận hành đơn giản.

b) Nước mưa chảy tràn

Mạng lưới thoát nước mưa trong khu vực dự án được thiết kế kiểu tự chảy, tận dụng địa hình tự nhiên và đảm bảo có đủ điều kiện tự chảy, đảm bảo tốc độ không lắng cặn trong hệ thống thoát nước. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa như sau:



Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom và xử lý nước mưa

3.2.2.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Công tác thu gom, lưu giữ và xử lý CTRSH phải đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường; Quyết định số 34/2023/QĐ-UBND ngày 02/11/2023 của UBND tỉnh Sơn La quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Sơn La và Quyết định số 02/2024/QĐ-UBND ngày 01/02/2024 của UBND tỉnh Sơn La Quy định về việc quản lý chất thải và việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Với tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh không nhiều, trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư sẽ tiến hành những biện pháp giảm thiểu sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thực hiện phân loại rác tại nguồn đảm bảo theo quy định, trong đó bố trí 03 thùng chứa rác có nắp đậy với dung tích 120 lít (chất liệu nhựa HDPE) tại khu vực khu dân cư để thu gom, lưu giữ chất thải.

+ Đối với chất thải hữu cơ (thức ăn thừa, rau củ quả...): được thu gom tập trung trong các thùng chứa để các hộ dân khu vực dự án tận dụng làm phân bón hoặc thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải có khả năng tái chế (thùng cactong, bao bì,...): được thu gom và chuyển giao cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế: người dân mang rác đến nơi tập kết rác đúng theo quy định.

Quy định các thùng có màu khác nhau chứa rác hữu cơ, rác vô cơ và CTNH. Ngoài ra, trên mỗi thùng đều có nhãn và các hình ảnh minh họa, hướng dẫn đổ rác.

b) Chất thải xây dựng

Các chủ hộ phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom rác thải tới các nơi quy định trong công trường, hàng ngày thu gom rác thải trên công trường, các loại rác được phân loại theo giá trị sử dụng của chúng như: Cốp pha gỗ thu gom bán làm chất đốt, gạch vụn và vật liệu xây dựng rơi vãi thu gom dùng cho san lấp mặt bằng, vỏ bao xi măng thu gom bán cho các cơ sở tái chế bao bì. Lượng còn lại được thu gom, sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển rác để đem đi.

Công tác thu gom, lưu giữ và xử lý CTR thông thường phải đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và Quyết định số 02/2024/QĐ-UBND ngày 01/02/2024 của UBND tỉnh Sơn La Quy định về việc quản lý chất thải và việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Sơn La.

c, Giảm thiểu các tác động do chất thải là bùn từ các bể tự hoại

Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính 40 lít/người/năm (Nguồn: Tiêu chuẩn Xây dựng, số 02/2008), như vậy với quy mô số người tại dự án 200 người, lượng bùn của bể tự hoại sẽ là $200 \times 40 = 8.000 \text{ lít/năm} = 8 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Bùn bể tự hoại là phân bùn tạo ra từ các bể tự hoại (cặn lắng, váng nổi hoặc dạng lỏng). Quá trình hình thành phân bùn được diễn ra chủ yếu trong các bể tự hoại. Bể tự hoại tiếp nhận các sản phẩm bài tiết của người từ các công trình vệ sinh, xử lý phân chất lỏng bằng cách lắng chất rắn. Phần chất rắn trong bùn cặn là 660g/kg, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 – 1,5 T/m³ (gần giống cặn lắng nước thải) và hàm lượng nước (độ ẩm) là 50%. Khác với nước thải, tính chất của phân bùn tùy thuộc vào thời gian lưu trong bể tự hoại. Thời gian lưu trong bể càng lâu thì lượng chất hữu cơ càng giảm xuống. Đây cũng được xem là chất thải không nguy hại, đơn vị sẽ thuê đơn vị chức năng đến hút bùn cặn và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

Ưu điểm: Chi phí thấp.

Nhược điểm: Sau khi bàn giao công trình hoàn thành lại cho xã cần cử người dân thuộc khu dân cư hoặc cán bộ phụ trách hút bùn. Phức tạp do khu vực rộng.

Đánh giá: Kỹ thuật thực hiện đơn giản.

3.2.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Khuyến khích sử dụng phương tiện giao thông đạt tiêu chuẩn đăng kiểm.
- Hạn chế phát sinh tiếng ồn trong khu vực trong giờ nghỉ và tối muộn.
- Tuyên truyền cho các hộ dân sống trong khu vực về việc giữ trật tự tại nơi sinh sống...

b) Giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội

- Xây dựng và ban hành các nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - nếp sống văn hóa.
- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương để giữ an toàn trật tự.
- Treo biển hạn chế bấm còi và nhắc nhở các phương tiện không rú ga âm ỉ trong khu vực.
- Tổ chức đội bảo vệ giữ gìn an ninh trật tự.

c) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.
- Lắp đặt các biển chỉ dẫn, biển báo với số lượng hợp lý tại các nút giao dự án với các tuyến đường.
- Tổ chức tuyên truyền vận động các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.
- Khi có sự cố ùn tắc, cử cán bộ có mặt tại khu vực ùn tắc hướng dẫn và điều khiển các phương tiện giao thông.
- Định kỳ kiểm tra chất lượng các tuyến đường để khắc phục tình trạng hư hại các tuyến đường.

d) Phương án phòng chống cháy nổ

- Trong quá trình thiết kế, thi công xây dựng phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình (TCVN 2622/1995).
- Trang bị bình chữa cháy tại các vị trí cần thiết đảm bảo ứng cứu kịp thời các sự cố xảy ra.
- Xây dựng các công trình, vật kiến trúc phải phù hợp với yêu cầu của quy phạm thiết kế phòng cháy chữa cháy trong xây dựng.
- Lắp đặt hệ thống chống sét, thu tĩnh điện tích tụ theo quy phạm chống sét cho các công trình xây dựng.
- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng sửa chữa, chống chập mạch cháy, nổ.
- Dán niêm yết các nội quy phòng chống cháy nổ tại các khu vực công cộng, đặc biệt treo biển cấm lửa hoặc cấm hút thuốc tại những nơi dễ xảy ra sự cố cháy nổ.
- Phối hợp kịp thời với đội cứu hộ của địa phương để kịp thời ứng phó khi có sự cố xảy ra.

e) Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước, tránh gây ngập úng, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước khu vực; dọn dẹp, vệ sinh đường và các khu nhà, không để rác thải rơi xuống hệ thống thoát nước khu vực gây tắc nghẽn dòng chảy. Đảm bảo cấp nước, cấp điện từ các nguồn ổn định, đúng theo quy hoạch của khu vực và của tỉnh Sơn La, đáp ứng đủ tiêu chuẩn cấp điện, cấp nước cho toàn bộ Dự án; thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống cấp, thoát nước của dự án để kịp thời phát hiện sự cố.

- Khi phát hiện sự cố hỏng hóc, vỡ, tắc đường ống cần kiểm tra và sửa chữa kịp thời.

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

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng được thực hiện trước khi tiến hành thi công xây dựng. Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn vận hành hầu hết đã được tính toán, thiết kế công trình để đảm bảo an toàn và đưa vào các biện pháp thi công xây dựng.

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

3.4.1. Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn, quy trình sản xuất của dự án.

3.4.2. Về hiện trạng môi trường

Nhóm nghiên cứu lập báo cáo đánh giá tác động môi trường đã kết hợp với Chủ dự án đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp đảm bảo theo quy định. Qua đó đánh giá được hiện trạng môi trường của dự án khi chưa đi vào hoạt động. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng dự án hoàn toàn đảm bảo.

3.4.3. Về mức độ tin cậy

Chúng tôi đã sử dụng các phương pháp sau trong quá trình lập hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường:

- Phương pháp thống kê: Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập được của địa phương, cũng như các tài liệu nghiên cứu đã được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan.

- Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập.

- Phương pháp dự báo: Nhằm dự báo trước những ảnh hưởng tích cực cũng như tiêu cực của các hoạt động dự án tác động lên môi trường trong khu vực.

- Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và các tiêu chuẩn khác. Liên kết các tương tác giữa hoạt động xây dựng, quá trình sử dụng và tác động tới các yếu tố môi trường để xem xét đồng thời nhiều tác động, rút ra những kết luận và dự báo ảnh hưởng đối với môi trường; đề xuất giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.

- Phương pháp điều tra, khảo sát: Điều tra hiện trạng hoạt động, môi trường và công tác bảo vệ môi trường, hiện trạng hạ tầng tại khu vực dự án.

- Phương pháp phân tích môi trường: Phân tích, đánh giá và nhìn nhận các yếu tố có thể gây tác động đến môi trường khu vực dự án, trên cơ sở đó xác định được các yếu tố cần giám sát, theo dõi trong quá trình triển khai thực hiện dự án và đưa ra biện pháp quản lý, giảm thiểu thích hợp.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Để thu thập các ý kiến và các đề xuất đóng góp của chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư tại khu vực dự kiến xây dựng dự án.

Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình lập ĐTM có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình lập ĐTM hiện nay tại Việt Nam cũng như trên thế giới. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về ĐTM và mất nhiều thời gian.

3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải của dự án là không lớn, chỉ phát sinh ở một số công đoạn nhỏ nên việc tính toán, đánh giá trên cơ sở thực tế phát sinh thời gian qua là phù hợp...

- Đối với nguồn khí thải từ hoạt động xây dựng phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... Các thông số về điều kiện khí tượng có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.

3.4.5. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Xác định chính xác mức ồn chung của máy móc thiết bị là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của máy móc thiết bị phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng loại xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh,... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

3.4.6. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng thực tế trong thời gian qua do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải thi công, tính toán dựa trên căn cứ từ hoạt động thực tế được đo đạc, phân tích nên có tính chính xác cao.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định chính xác do lượng mưa phân bố không đều trong năm, do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

3.4.7. Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Việc tính toán được dựa vào các số liệu tham khảo từ các báo cáo khác và từ thực tế phát sinh tại dự án.

Ngoài ra, đối với chất thải rắn sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy sai số xảy ra do nhu cầu của mỗi cá nhân là khác nhau.

3.4.8. Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động của các mỏ khai thác khoáng sản có tính chất tương tự vì thế có tính dự báo cáo.

Tuy các đánh giá không thể định lượng hoá được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn: Dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên các kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

CHƯƠNG 4

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

Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản hoặc chôn lấp chất thải nên không đề cập đến mục này.

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

- Giám sát môi trường không khí: Căn cứ vào mẫu số 04, Phụ lục của Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026, dự án không phát sinh phóng xạ nên Chủ dự án không thực hiện quan trắc môi trường không khí xung quanh.

- Giám sát chất lượng môi trường nước thải: Căn cứ khoản 2, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt:

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục hàng ngày.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

+ Nội dung giám sát: Khối lượng, thành phần, thu gom, phân loại.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Tham vấn cộng đồng

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

6.1.1.1 Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Trung tâm thông tin – Văn phòng UBND tỉnh

- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn: <https://byvn.net/tap2>

6.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn

Theo quy định tại khoản 4, điều 26, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “*Bố trí sắp xếp dân cư vùng thiên tai các bản thuộc xã Tường Hạ, tỉnh Sơn La*” hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch ngành, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội chung của địa phương có thu nhập ổn định và đảm bảo đời sống.

Trên cơ sở phân tích điều kiện tự nhiên và kỹ thuật, báo cáo đã nhận diện và đánh giá khá đầy đủ, toàn diện các tác động môi trường, các sự cố, rủi ro,... của Dự án. Phương pháp đánh giá dựa trên cơ sở lý thuyết khoa học và thực tế sản xuất, đảm bảo độ tin cậy của những đánh giá, dự báo cũng như định hướng cho Chủ dự án đề ra các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các tác động tiêu cực tới môi trường, các sự cố, rủi ro có thể xảy ra tại Dự án.

Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các biện pháp ứng phó với sự cố môi trường và rủi ro nêu trong báo cáo đều là các biện pháp đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với thực tế, mang tính khả thi cao nhưng vẫn đảm bảo tiêu chuẩn môi trường và hạn chế tối đa các sự cố và rủi ro.

Báo cáo được phê duyệt chính là cơ sở để các quan chức năng tiến hành kiểm tra, giám sát công tác bảo vệ môi trường, tuân thủ các quy định của pháp luật liên quan của Chủ dự án trong quá trình triển khai thực hiện Dự án.

2. Kiến nghị

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án rất mong nhận được sự phối kết hợp và hỗ trợ của UBND tỉnh Sơn La, Sở Nông nghiệp và Môi trường, các ban ngành liên quan của Ủy ban nhân dân xã Tường Hạ.

Đồng thời, Chủ dự án cũng mong nhận được sự ủng hộ, đóng góp ý kiến và giúp đỡ của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sơn La để có thể thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án, vận hành dự án góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế và xã hội của khu vực.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- Chủ Dự án cam kết tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường trong Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực được nêu trong báo cáo và các yêu cầu nêu trong quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM nhằm đảm bảo đạt Tiêu chuẩn và Quy chuẩn môi trường Việt Nam. Dự án sẽ có cán bộ chuyên môn để quản lý các vấn đề môi trường trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Chủ dự án cam kết trước khi bàn giao đất đá thải giữa chủ dự án với đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý phải có biên bản bàn giao theo mẫu số 03 phụ lục III ban hành

kèm theo Thông tu số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến dự án.

- Cam kết hoàn trả kết cấu hạ tầng giao thông khi hư hỏng tuyến đường do quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình: Công trình xử lý nước thải – Lê Anh Tuấn.
2. WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - Tập I, Geneva, 1993.
3. Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA.
4. Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải tại Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
5. Tài liệu Air chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995.
6. Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia và báo cáo hiện trạng môi trường chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Bộ Tài nguyên và Môi trường, nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường.
7. Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng - Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng 2002.
8. Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên – Nhà xuất bản: Từ điển bách khoa.
9. Phạm Ngọc Đăng, ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB KH&KT, năm 2007.
10. Ban Môi trường, An toàn hạt nhân và Bảo vệ cộng đồng thuộc Ủy ban Châu Âu – Nghiên cứu định lượng phát thải của các phương tiện thủy, biển Địa Trung Hải tháng 12/1999.
11. Quản lý CTR – GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ -TS.Ứng Quốc Dũng – TS.Nguyên Thị Kim Thái, Nhà xuất bản Xây Dựng – 2008, Tập 1.
12. Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002.
13. Sách Khai thác khoáng sàng sa khoáng – Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ, trang 459.