

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NẬM NHÙN
BAN QLDA CÁC CÔNG TRÌNH XDCB HUYỆN NẬM NHÙN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**SẮP XẾP, ỔN ĐỊNH DÂN CƯ BẢN NẬM PỒ, XÃ NẬM MANH, BẢN
NẬM CƯỜI, XÃ HUA BUM, HUYỆN NẬM NHÙN**

Lai Châu, tháng 5 năm 2023

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN NẬM NHÙN
BAN QLDA CÁC CÔNG TRÌNH XDCB HUYỆN NẬM NHÙN

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

**SẮP XẾP, ỔN ĐỊNH DÂN CƯ BẢN NẬM PÒ, XÃ NẬM MANH, BẢN
NẬM CƯỜI, XÃ HUA BUM, HUYỆN NẬM NHÙN**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
GIÁM ĐỐC**



Lê Bá Sơn

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC**



Ngô Đức Hải

Lai Châu, tháng 5 năm 2023

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	1
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án, quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	1
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) ...	2
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
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định và các ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án	4
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường	5
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	5
3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM	5
3.2. Danh sách những người tham gia ĐTM	7
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	8
4.1. Các phương pháp ĐTM	8
4.2. Các phương pháp khác	8
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM.....	10
5.1. Thông tin về dự án:.....	10
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án.	14
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường.....	15
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.	17
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	19
1.1. Thông tin về dự án.....	19
1.1.1. Tên dự án	19
1.1.2. Chủ dự án	19
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án	19
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	20
1.1.5. Khoảng cách của dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	21
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.	22
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	23
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	23
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	25
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....	26
1.2.4. Các hạng mục xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	26

1.2.5. 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.....	27
1.3. Nguyên, nhân, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	27
1.4. Công nghệ sản xuất.....	28
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	28
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	30
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	33
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	33
2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về đặc điểm tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án..	33
2.1.1.1. Vị trí địa lý	33
2.1.1.2. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	33
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, thủy văn	33
2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải.	35
2.1.3. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án:.....	36
2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	38
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	39
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	39
2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	39
2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường	40
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	41
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	41
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	42
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 VỚI SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	44
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.	44
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	44
3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	44
a. Tác động do nước thải	44
b. Tác động của Bụi và khí thải.....	48
c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt	55
d. Tác động do chất thải rắn thông thường.....	55
e. Tác động của chất thải nguy hại.....	57
3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải.....	57
3.1.1.2.1. Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung	57

3.1.1.2.2. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác.....	61
2.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án	67
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	68
a. Đối với nước thải	68
b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	70
c. Đối với bụi, khí thải	71
d. Đối với tiếng ồn, độ rung	74
e. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn	75
f. Đối với những tác động đến đa dạng sinh học	78
g. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	78
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	82
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	82
3.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn vận hành	92
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	95
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	95
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	96
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	96
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo... 97	97
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường	97
3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường	97
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	100
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	101
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	101
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	103
CHƯƠNG 6: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	105
I. Tham vấn cộng đồng.	105
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	105
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng:	105
II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn	105
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	106
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	108
PHỤ LỤC.....	109

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

A

ATLĐ	An toàn lao động
------	------------------

B

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
-------	-----------------------------

BT	Bê tông
----	---------

BVMT	Bảo vệ môi trường
------	-------------------

BNNPTNT	Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
---------	--

C

CDA	Chủ dự án
-----	-----------

CTR	Chất thải rắn
-----	---------------

CTNH	Chất thải nguy hại
------	--------------------

D

DA	Dự án
----	-------

DAĐT	Dự án đầu tư
------	--------------

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
-----	------------------------------

G

GHCP	Giới hạn cho phép
------	-------------------

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

GĐTC	Giai đoạn thi công
------	--------------------

GĐVH	Giai đoạn vận hành
------	--------------------

H

HST	Hệ sinh thái
-----	--------------

K

KTTV	Khí tượng thủy văn
------	--------------------

KT-XH	Kinh tế - xã hội
-------	------------------

N

NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
-------	-----------------------

NXB	Nhà xuất bản
-----	--------------

Q

QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
------	--------------------

QĐ	Quyết định
----	------------

QH	Quốc Hội
----	----------

T

TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
------	---------------------

TT	Thông tư
----	----------

TKCS	Thiết kế cơ sở
------	----------------

U

UBND	Ủy ban nhân dân
------	-----------------

V

VXM	Vữa xi măng
-----	-------------

VLXD	Vật liệu xây dựng
------	-------------------

W

WHO	Tổ chức y tế thế giới
-----	-----------------------

DANH MỤC BẢNG

	Trang
Bảng 0.1: Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia thực hiện báo cáo ĐTM	7
Bảng 0.2: Tóm lược các nguồn gây tác động phát sinh trong các giai đoạn của Dự án	12
Bảng 0.3: Tóm tắt quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh	14
Bảng 1.1. Vị trí, tọa độ, khép góc các hạng mục khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh.....	19
Bảng 1.2. Vị trí, tọa độ, khép góc các hạng mục khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum	19
Bảng 1.3: Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	26
Bảng 1.4: Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng công trình.....	31
Bảng 2.1: Đặc trưng nhiệt độ không khí tại trạm Mường Tè (Đơn vị: °C).....	33
Bảng 2.2: Độ ẩm không khí tại trạm Mường Tè (Đơn vị: %)	34
Bảng 2.3: Số giờ nắng trung bình tháng qua các năm ở khu vực dự án (Đơn vị: giờ).....	34
Bảng 2.4: Lượng mưa trung bình tháng qua các năm trạm Mường Tè (Đơn vị: mm)	35
Bảng 2.5: Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động.....	38
Bảng 3.1: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	45
Bảng 3.2: Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	46
Bảng 3.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	47
Bảng 3.4: Hệ số phát thải ô nhiễm khi tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu DO.....	49
Bảng 3.5: Các hệ số a, b, c, d	52
Bảng 3.6: Thành phần bụi khói một số loại que hàn	53
Bảng 3.7: Tính toán lượng thực bì phát quang của dự án	56
Bảng 3.8: Mức suy giảm ồn do các thiết bị sử dụng trong quá trình thi công	58
Bảng 3.9: Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người	59
Bảng 3.10: Rung động do thiết bị sử dụng.....	60
Bảng 3.11: Kết quả dự báo mức rung động do các thiết bị trong GĐTC	60
Bảng 3.12: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	83
Bảng 3.13: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	84
Bảng 3.18: Thành phần tỷ lệ các chất trong khí gas hóa lỏng LPG	86
Bảng 3.19: Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ hoạt động đun nấu	87
Bảng 3.20: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	95
Bảng 3.21: Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá.....	98
Bảng 5.1: Nội dung chương trình quản lý môi trường của dự án.....	101

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh có 88 hộ với 486 nhân khẩu; Bản Nậm Cười, xã Hua Bum có 42 hộ với 208 nhân khẩu. Hiện tại cả 02 bản đều đang ở các khu vực có độ dốc cao, dân cư sống không tập chung, rải rác trên các sườn đồi dốc, hiểm trở, luôn tiềm các nguy cơ mất an toàn, tính mạng cho người dân, đặc biệt là vào mùa mưa.

Mặt khác, do dân cư sống phân tán nên rất khó khăn cho việc quy hoạch, đầu tư cơ sở hạ tầng nên hiện nay hầu hết hạ tầng giao thông chưa được đầu tư, chủ yếu là đường dân sinh do người dân tự mở có độ dốc cao, nhỏ, hẹp, trơn trượt, các công trình hạ tầng khác như điện sinh hoạt, nước sinh hoạt, trường học, nhà văn hóa chưa được đầu tư. Do đó, việc đầu tư dự án sắp xếp dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh; bản Nậm Cười, xã Hua Bum là cấp bách và cần thiết.

Loại hình dự án: đầu tư xây dựng mới

Đây là dự án thuộc Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật, nhóm C, công trình cấp IV. Dự án thuộc công trình cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất, trong đó có 0,86ha đất rừng phòng hộ theo Điểm c, Khoản 4, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường (Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất với quy mô nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường) thì dự án phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Thẩm quyền phê duyệt báo cáo ĐTM là Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu (thuộc điểm khoản 3, Điều 35 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 04/12/2020).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn” là một tài liệu nhằm mô tả tóm tắt nhất những nội dung cơ bản của dự án, đồng thời đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án, từ đó hình thành các phương án hạn chế tác động không mong muốn cũng như phương án để phát huy các hiệu quả của dự án mang lại. Tài liệu còn là căn cứ quan trọng để các cơ quan quản lý môi trường các cấp tại địa phương đưa ra những quyết định chính xác trong quá trình thực hiện dự án.

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

Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn được Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 28/02/2022.

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

Dự án : “Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn” phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn 2050 đang trình Thủ tướng phê duyệt; phù hợp Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của UBND huyện Nậm Nhùn được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 623/QĐ-UBND ngày 01/6/2021; phù hợp nguyên tắc, tiêu chí quy định tại Công văn số 6711/BNNKTHT ngày

07/10/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Dự án đã được giao chuẩn bị đầu tư tại Quyết định số 24/QĐ-UBND ngày 03/02/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh.

2. Căn cứ pháp luật 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 áp dụng trong ĐTM

a. Luật bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 04/12/2020.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;
- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ về việc xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- 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;

b. Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới luật:

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

c. Luật Đất đai và các văn bản dưới luật:

- Luật Đất đai số 45/2013/QH ngày 29/11/2013;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật đất đai;
- Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; Nghị định 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi một số điều Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;
- Thông tư 19/2016/TT-BNNPTNT ngày 27/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn hướng dẫn chi tiết Nghị định 35/2015/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý sử dụng đất trồng lúa;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;
- Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 04/5/2020 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành Quy định một số nội dung về trình tự thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

d. Luật Đa dạng sinh học và các văn bản dưới luật:

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

e. Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật:

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- 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 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

f. Luật Đầu tư và các văn bản dưới luật:

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019.
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

g. Luật An toàn, vệ sinh lao động và các văn bản dưới luật:

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;
- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;
- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2021 của Chính phủ.
- 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.

h. Luật Phòng, chống thiên tai và các văn bản dưới luật:

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Nghị định số 160/2018/NĐ-CP ngày 29/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều Luật phòng, chống thiên tai;
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ về 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.

i. Luật Thủy lợi và các văn bản dưới luật:

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Thông tư 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/08/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong ĐTM

- QCVN 14:2008/BTNM - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- 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 các chất hữu cơ;

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

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

- QCVN 38:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt bảo vệ đời sống thủy sinh;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 04-05:2012/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia công trình thủy lợi - các quy định chủ yếu về thiết kế;

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định và các ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về Dự án

- Công văn số 3813/UBND-KTN ngày 11/10/2022 của UBND tỉnh Lai Châu về việc triển khai thực hiện các dự án bố trí ổn định dân cư năm 2022 trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 24/QĐ-UBND ngày 03/02/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Về việc giao nhiệm vụ lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu.

- Văn bản số 1463/BNN-KHHT ngày 13/3/2023 của Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn V/v Đẩy nhanh tiến độ triển khai thực hiện các dự án bố trí dân cư được hỗ trợ từ nguồn vốn dự phòng ngân sách TW năm 2022 theo Quyết định số 105/QĐ-TTg.

- Nghị Quyết số 01/2023/NQ-HĐND ngày 28/02/2023 của HĐND tỉnh Lai Châu về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án: Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ xã Nậm Manh, bản Nậm Cười xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn;

- Công văn số 961/UBND-KTN ngày 20/3/2023 của UBND tỉnh V/v Đẩy nhanh tiến độ lập, thẩm định và tham mưu phân bổ vốn dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu.

- Thông báo số 26/TB-UBND ngày 27 tháng 3 năm 2023 của UBND tỉnh Lai Châu về việc thông báo kết luận của đồng chí Hà Trọng Hải - Phó Chủ tịch UBND tỉnh tại buổi kiểm tra công tác phòng cháy, chữa cháy rừng; lập dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum; việc đầu tư dự án Kè chống xói lở bờ sông Đà, bảo vệ mặt bằng khu giáo dục y tế và dân cư thị trấn Nậm Nhùn; tiến độ lập quy hoạch xã xây dựng nông thôn mới trên địa bàn huyện Nậm Nhùn.

- Biên bản ngày 28/3/2023 về việc Kiểm tra thực địa dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười xã Hua Bum huyện Nậm Nhùn.

*** Các tài liệu, dữ liệu và văn bản pháp lý của các cấp có thẩm quyền khác**

Theo Báo cáo số 576/BC-UBND của UBND huyện Nậm Nhùn ngày 23/3/2023 Kết quả thực hiện các chỉ tiêu, nhiệm vụ chủ yếu về triển Kinh tế - Xã hội năm 2022

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư do Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn năm 2023;

- Tập bản vẽ thiết kế cơ sở dự án do Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn năm 2023;

- Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nền trong phòng thí nghiệm tại khu vực dự án do chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn và Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ và Công ty Cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng thực hiện (được đính kèm tại phụ lục I).

- Kết quả tham vấn cộng đồng do Chủ dự án phối hợp với Công ty TNHH tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn thực hiện (được đính kèm tại phụ lục của III báo cáo).

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

Báo cáo ĐTM của Dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn do Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn chủ trì thực hiện cùng với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn phối hợp với Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ và Công ty Cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng tiến hành khảo sát đo đạc lấy mẫu và lập báo cáo theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Mẫu số 04, Phụ lục II, Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

3.1.1. Chủ đầu tư:

Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn

Đại diện đơn vị: Lê Bá Sơn

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại/Fax: 02313.910 866

Email: banqldanamnhun@gmail.com

* Các công việc phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện lập báo cáo ĐTM:

- Cung cấp số liệu, tài liệu liên quan đến việc đầu tư và hoạt động của dự án;

- Phối hợp cùng đoàn khảo sát của Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn thu thập số liệu, điều tra, lấy mẫu, đo đạc tại khu vực dự án và xung quanh, đồng thời thu thập thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án để làm cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường của khu vực dự án;

- Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng về việc thực hiện dự án.

3.1.2. Đơn vị lập báo cáo ĐTM : Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn.

Người đại diện: Ngô Đức Hải

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Tổ 12, phường Đoàn Kết, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 02133.791.010

Fax: 02133.791.010

* Các công việc cần thực hiện trong quá trình lập báo cáo ĐTM:

- Lập đoàn nghiên cứu ĐTM, thu thập số liệu về điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế xã hội và điều tra xã hội học khu vực dự án;

- Lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường trong và ngoài khu vực dự án theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam;

- Đánh giá dự báo các tác động môi trường do dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực;

- Đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường cho dự án;

- Xây dựng báo cáo tổng hợp;

- Báo cáo trước hội đồng thẩm định (HĐTĐ);

- Chính sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo theo ý kiến của HĐTĐ;

3.1.3. Đơn vị thực hiện quan trắc chất lượng môi trường nền:

a. Công ty Cổ phần đầu tư KGZ

(Được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS số 320 tại Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 03/GCN-BTNMT ngày 22/02/2023).

- Người đại diện pháp luật: Phạm Trung Đức

Chức vụ: Giám đốc

- Người đứng đầu chi nhánh Lai Châu: Nguyễn Thị Nguyệt

- Địa chỉ trụ sở chính: Tòa nhà số 75, DV02, Phường Mộ Lao, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam;

- Địa chỉ chi nhánh Lai Châu: Số 227 đường 19 tháng 8, Phường Đoàn Kết, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu Việt Nam;

Điện thoại: 0934572829; 0904888035

b. Công ty Cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng

(Được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS số 185 tại Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 540/QĐ-BTNMT ngày 21/3/2022).

Người đại diện: Nguyễn Văn Tân

Chức vụ: Chủ tịch HĐQT

Địa chỉ: Tòa nhà số 39, Galaxy 4, phố Tố Hữu, phường Vạn Phúc, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

Điện thoại/fax: 02432036988

c. Các công việc cần thực hiện:

- Lập đoàn cán bộ lấy mẫu khu vực dự án;

- Lấy mẫu, đo đạc, bảo quản và phân tích các chỉ tiêu thành phần môi trường theo đúng yêu cầu và theo quy định hiện hành.

3.2. Danh sách những người tham gia ĐTM

3.2.1. Chịu trách nhiệm chính: ông Lê Bá Sơn

Đơn vị công tác: Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn

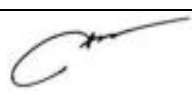



3.2.2. Chủ biên: Ông Ngô Đức Hải

Đơn vị công tác: Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn

3.2.3. Các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo được đưa ra trong bản sau:

Bảng 0.1: Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia thực hiện báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Công việc đảm nhiệm	Chuyên môn	Ký tên
I	Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn			
1	Lê Bá Sơn	Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn	Giám đốc	
II	Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn			
1	Ngô Đức Hải	Chủ biên tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM	Kỹ Sư xây dựng	
1	Lê Anh Tin	- Trưởng nhóm lập báo cáo ĐTM - Đánh giá tác động và đưa ra biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công dự án.	Th.s Khoa học Môi trường	
2	Phạm Hùng Sơn	- Bản đồ, mô hình hóa - Đánh giá tác động và đưa ra biện pháp bảo vệ môi trường GĐVH dự án.	Th.s Khoa học Môi trường	
3	Lù Văn Phúc	- Tham vấn cộng đồng - Thu thập số liệu về kinh tế - xã hội, địa chất, địa lý	Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường	
4	Nguyễn Thị Thùy Dung	Khảo sát, đánh giá chất lượng môi trường không khí, đất, nước	Kỹ sư Quản lý Tài nguyên và Môi trường	
III	Đơn vị thực hiện quan trắc chất lượng môi trường nền			
1	Vũ Thị Táp	Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ	Kỹ sư Quản lý Tài nguyên và Môi trường	

TT	Họ và tên	Công việc đảm nhiệm	Chuyên môn	Ký tên
2	Mai Hoàng Anh	nt	Công nghệ Khoa học môi trường	
3	Trần Doãn Hoàng	nt	Công nghệ Khoa học môi trường	
4	Nguyễn Văn Nam	Công ty Cổ phần Liên Minh Môi trường và Xây dựng	Công nghệ Khoa học môi trường	

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp lập bảng liệt kê

Nhóm thực hiện đã lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường (Được sử dụng tại chương 1 và chương 3 của báo cáo).

4.1.2. Phương pháp đánh giá nhanh

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. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên các hệ số ô nhiễm. Trong báo cáo đã sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và của Cơ quan Môi trường Mỹ (US-EPA) thiết lập (Được sử dụng tại chương 3 của báo cáo).

4.1.3. Phương pháp ma trận

Báo cáo đã xây dựng các bảng ma trận dựa trên nguyên tắc cơ bản tương tự đó là sự đối chiếu từng hoạt động của dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân - hậu quả ở mức độ định lượng cao hơn với việc cho điểm mức độ tác động. Tổng số điểm phản ánh thành phần môi trường hoặc thông số môi trường nào bị tác động mạnh nhất (Được sử dụng tại chương 3 của báo cáo).

4.1.4. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM đã gửi công văn tham vấn đến UBND, UBNDTTQ các xã Hua Bum và Nậm Manh. Tổ chức họp tham vấn với cộng đồng dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường (Được sử dụng tại chương 5 của báo cáo).

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp khảo sát thực địa

Phương pháp này được tiến hành tại khu vực thực hiện Dự án (Được sử dụng tại chương 1 và chương 2 của báo cáo). Nội dung các công tác khảo sát bao gồm:

- Tổng hợp dữ liệu khí tượng, thủy văn, địa chất, địa chất thủy văn, động thực vật,... trong khu vực thực hiện dự án và vùng kế cận.
- Công tác khảo sát thực địa bao gồm xác định những nguồn gây ô nhiễm chủ yếu và thứ yếu do hoạt động của dự án gây tác động môi trường.

- Thu thập các tài liệu quan trắc môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm đã thực hiện tại khu vực.

- Điều tra xã hội học để phân tích những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

4.2.2. Phương pháp đo đạc, khảo sát chất lượng môi trường và phân tích mẫu

- Các thiết bị sau được sử dụng để lấy mẫu, đo đạc các chỉ tiêu chất lượng môi trường. Vị trí lấy mẫu được định vị bằng máy GPS. Được sử dụng tại chương 2 của báo cáo.

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí:

+ Dùng máy Extech 45160 để xác định các chỉ tiêu nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, tốc độ gió, hướng gió.

+ Dùng máy DUST TRAK MODEL 8520 AEROSOL MONITOR (Nhật Bản) để xác định nồng độ bụi PM10.

+ Dùng máy MICRODUST để xác định nồng độ bụi tổng số.

+ Dùng máy GRAY WOLF để xác định nồng độ các khí độc CO, NO₂, SO₂.

- Đo đạc các chỉ tiêu ồn và rung:

+ Dùng máy Extech Model407780 để đo tiếng ồn.

+ Dùng máy Vibrion Tester PCE-VT2700 để đo độ rung.

- Đo đạc các chỉ tiêu chất lượng nước mặt và nước dưới đất:

+ Lấy mẫu nước bằng dụng cụ lấy mẫu nước của Mỹ. Xử lý và bảo quản mẫu nước theo TCVN 6663-14:2000, ISO 5667-14:1998.

+ Sử dụng máy HANNA HI9828 của Rumani để xác định các chỉ tiêu không bền như: nhiệt độ, pH, độ dẫn điện, độ đục và DO.

- Các phương pháp phân tích mẫu nước mặt, nước dưới đất, đất được tuân thủ theo các TCVN kèm theo quy định tại các quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.

4.2.3. Phương pháp so sánh

Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam về môi trường. Từ đó rút ra những kết luận về ảnh hưởng hoạt động đầu tư xây dựng công trình và hoạt động của Dự án đến môi trường, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường (Được sử dụng tại chương 3 của báo cáo).

4.2.4. Phương pháp dự báo

Dựa trên cơ sở nguyên tắc hoạt động của Dự án kết hợp các thông tin thực tế của khu vực, áp dụng các mô hình lý thuyết (đánh giá nhanh của WHO) để tiến hành dự báo (Được sử dụng tại chương 1, chương 2 và chương 3 của báo cáo) cụ thể như thế nào:

- Sự thay đổi về chất lượng môi trường trong các giai đoạn của Dự án.

- Những tác động đến sức khỏe cộng đồng và môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

4.2.5. Phương pháp chuyên gia

Trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án đã sử dụng đội ngũ các chuyên gia có trình độ chuyên môn phù hợp và kinh nghiệm để ĐTM (Được sử dụng tại tất cả các chương của báo cáo).

4.2.6. Phương pháp sử dụng chỉ thị và chỉ số môi trường

Tổng hợp thông tin, tập hợp các thông số môi trường đặc trưng của môi trường khu vực. Việc dự báo, đánh giá tác động của dự án dựa trên việc phân tích, tính toán những thay đổi về nồng độ, hàm lượng, tải lượng của các thông số chỉ thị này. Đánh giá các tác động trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (Được sử dụng tại chương 3 của báo cáo).

4.2.7. Tổng hợp, phân tích thông tin, tài liệu, số liệu

Phương pháp này nhằm xác định, đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội ở khu vực thực hiện dự án thông qua các số liệu, thông tin thu thập được từ các nguồn khác nhau như: Niên giám thống kê, Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội các xã: Nậm Mạnh và Hua Bum năm 2022 hiện trạng môi trường khu vực dự án, đặc điểm khí tượng thủy văn, sinh thái, địa chất, địa chất thủy văn... (Được sử dụng tại chương 1 và chương 2 của báo cáo).

Trên đây là những phương pháp đánh giá đơn giản, rõ ràng, dễ hiểu và có độ tin cậy cao, trong đó mỗi phương pháp có những ưu và nhược điểm riêng. Do đó, chúng tôi đã kết hợp sử dụng các phương pháp này trong đánh giá tác động môi trường của dự án nhằm thu được kết quả đánh giá có độ tin cậy cao.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn .

- Địa điểm thực hiện: Bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn.

Chủ dự án: Ban QLDA các công trình XDCCB huyện Nậm Nhùn.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

a. Phạm vi đầu tư:

Sắp xếp, ổn định dân cư cho tổng số 130 hộ dân tại 02 bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum thuộc huyện Nậm Nhùn.

Tổng diện tích chiếm dụng đất theo vùng bản đồ mặt bằng tổng thể dự án là 21,43ha. Trong đó: Diện tích tại điểm bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh: 11,93ha; Diện tích tại điểm bản Nậm Cười, xã Hua Bum: 9,5ha.

b. Quy mô và công suất của dự án

b.1. Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ

- San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 88 hộ dân và các công trình công cộng. Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 05ha.

- Cấp nước sinh hoạt đủ cho 88 hộ dân (Đầu tư bổ sung quy mô cho dự án cấp nước sinh hoạt, đang được đầu tư bằng nguồn vốn chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS và miền núi).

- Xây dựng đường giao thông vào điểm sắp xếp dân cư với tổng chiều dài khoảng L = 7,2km, theo tiêu chuẩn đường GTNT C.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ có tổng chiều dài khoảng L = 1,5km với quy mô GTNT C.

- Xây dựng nhà lớp học bậc Mầm non 02 phòng, nhà lớp học bậc Tiểu học 02 phòng, kèm theo các hạng mục phụ trợ.

b.2. Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Cười.

- San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 42 hộ dân và các công trình công cộng. Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 03ha.

- Cấp nước sinh hoạt đủ cho 42 hộ dân.

- Xây dựng đường giao thông vào điểm sắp xếp dân cư với tổng chiều dài khoảng $L = 3,2$ km, theo tiêu chuẩn đường GTNT C.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ có tổng chiều dài khoảng $L = 1,0$ km với quy mô GTNT C.

- Xây dựng nhà lớp học bậc Mầm non 02 phòng, nhà lớp học bậc Tiểu học 02 phòng, kèm theo các hạng mục phụ trợ.

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

a. Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

- Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ: San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 88 hộ dân và các công trình công cộng (cấp nước sinh hoạt, đường giao thông, trường học). Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 05ha.

- Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Cười: San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 42 hộ dân và các công trình công cộng (đường giao thông, công trình cấp nước, trường học). Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 03ha.

b. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động chính của dự án theo các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị, gồm: Giải phóng mặt bằng; Xây dựng lán trại, kho bãi; Tập kết nhân lực, vật tư, thiết bị, thi công các hạng mục phục vụ thi công công trình tạm.

- Giai đoạn thi công:

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

+ Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công;

+ Hoạt động của trộn bê tông

+ Tập trung công nhân

- Giai đoạn vận hành:

+ Tổ chức quản lý vận hành.

5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Dự án thuộc không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (Phụ lục II) nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Người dân không sử dụng nước trên các suối Nậm Pồ và Nậm Cười cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên; rừng đặc dụng, rừng tự nhiên; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng.

- Dự án chuyển đổi 0,86ha đất rừng phòng hộ (hiện trạng không có rừng).
- Dự án không chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ.

- Di dân tái định cư: Sắp xếp, ổn định dân cư cho 130 hộ dân: Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh 88 hộ với 486 nhân khẩu gồm 04 điểm dân cư: Điểm dân cư số 01 (Nậm Pang) có 22 hộ; Điểm dân cư số 02 (Nậm Pồ) có 29 hộ; Điểm dân cư số 03 (Pô Va) có 31 hộ; Điểm dân cư số 04 gồm có 06 hộ sống thưa thớt bên các sườn đồi dốc; Bản Nậm Pồ 100% dân tộc H'Mông. Khu dân cư bản Nậm Cười xã Hua Bum 42 hộ với 208 nhân khẩu, thành phần dân tộc Dao và Mảng cùng sinh sống là bản đặc biệt khó khăn của huyện Nậm Nhùn, tỷ lệ hộ nghèo chiếm 95%.

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

5.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

- Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ: San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 88 hộ dân và các công trình công cộng (cấp nước sinh hoạt, đường giao thông, trường học). Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 05ha.

- Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Cười: San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 42 hộ dân và các công trình công cộng (đường giao thông, công trình cấp nước, trường học). Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 03ha.

5.2.2. Các hoạt động của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường.

Bảng 0.2: Tóm lược các nguồn gây tác động phát sinh trong các giai đoạn của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Hoạt động	Tác động / Loại chất thải phát sinh
I. Giai đoạn thi công.			
Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
-	San nền tạo mặt bằng, làm đường giao thông, trường học, hệ thống cấp nước	Hoạt động giải phóng mặt bằng	- Bụi phát sinh do mất lớp thảm thực vật; - Khí thải từ thiết bị san lấp; - Nước thải, rác thải phát sinh từ công nhân
		Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	- Phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện bốc xúc, vận chuyển - Bụi phát sinh do bốc xúc, vật liệu - Vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường trong quá trình vận chuyển
		Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công;	- Phát sinh bụi, khí thải - Nước thải nhiễm dầu - Dầu thải từ việc thay dầu định kỳ
		Hoạt động của trạm trộn bê tông	- Bụi - Năng suất cây trồng giảm do bụi - Nước thải do rửa xe, bồn trộn - CTR (bùn cặn bê tông)
		Hoạt động thi công công trình	- Bụi, khí thải từ thiết bị, máy móc thi công - Khí thải từ hoạt động hàn, cắt

TT	Hạng mục công trình	Hoạt động	Tác động / Loại chất thải phát sinh
			<ul style="list-style-type: none"> kim loại - Phát sinh CTR xây dựng - Nước thải thi công từ hoạt động rửa đá, cát, sỏi...; rửa xe, thiết bị
		Tập trung công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ hoạt động đun nấu - Nước thải sinh hoạt - CTR sinh hoạt
II. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
	San nền tạo mặt bằng khu dân cư, làm đường giao thông, trường học, hệ thống cấp nước	Giải phóng mặt bằng; chiếm dụng đất, di dân, tái định cư; rà phá bom mìn	<ul style="list-style-type: none"> - Mất đất tạm thời, vĩnh viễn - Thay đổi cơ cấu sử dụng đất, cây trồng - Ảnh hưởng đến sinh kế, nghề nghiệp của người dân
		Hoạt động san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn - Biến động về lớp phủ thực vật, địa hình, địa mạo, cảnh quan, kết cấu hạ tầng đất
		Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn - Tai nạn lao động - Gây hư hại các tuyến đường vận chuyển
		Hoạt động của trộn bê tông	<ul style="list-style-type: none"> - Òn, rung
		Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn - Rung - Gây nén đất
		Hoạt động thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn lao động - Sụt lún, úng ngập - Cháy nổ
		Tập trung công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Tệ nạn xã hội - Bệnh truyền nhiễm - Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương - Kinh tế, nghề nghiệp của người dân vùng dự án
II	Giai đoạn vận hành của dự án		
	Khu dân cư, làm đường giao thông, trường học, hệ thống cấp nước	Hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân	<ul style="list-style-type: none"> - CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt - Chất thải từ hoạt động nông nghiệp - CTNH
		Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình	<ul style="list-style-type: none"> - CTR thực bì do phát quang hành lang đường và nạo vét rãnh thoát nước

TT	Hạng mục công trình	Hoạt động	Tác động / Loại chất thải phát sinh
		Nước mưa chảy tràn	- Cuốn trôi đất đá bụi bần, đất đá
		Sự cố, rủi ro	- Lũ lụt, sạt lở - Vỡ đường ống nước; - Tai nạn giao thông.

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

Bảng 0.3: Tóm tắt quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh

TT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô	Tính chất
I GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG				
1	Bụi, khí thải	- Từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng; - Từ quá trình xây lắp công trình phụ trợ; - Từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp; - Từ quá trình đào, đắp hố móng, nền công trình... - Từ các thiết bị sử dụng dầu diezen; - Từ hoạt động thi công đổ bê tông, thi công xây dựng các hạng mục công trình - Từ hoạt động lắp đặt các thiết bị	-	Bụi, khí SO ₂ , NO _x , CO, tiếng ồn, độ rung, ...
2	Nước thải	Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân	-	TSS, BOD ₅ , COD, tổng Nito, tổng Phốt pho, dầu mỡ, coliform...
3	Nước mưa chảy tràn	Mưa	-	TSS, độ đục, dầu mỡ...
4	Nước thải xây dựng	Nước rửa vật liệu xây dựng	-	Tss, độ đục,...
5	Chất thải rắn thông thường	Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân	-	Các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...
		Từ hoạt động xây dựng	-	Đất, đá thải, bao bì, cát đá,...
		Thực bì phát quang khu vực thi công	-	Gốc, rễ, lá cây, cỏ, cây bụi...
6	Chất thải nguy hại	Bảo dưỡng thiết bị, xe, máy thi công	-	Găng tay, giẻ lau, dầu thải...
		Từ khu vực văn phòng	-	Bóng đèn, pin, ắc quy,...
7	Tiếng ồn, độ rung	- Từ hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện - Từ hoạt động trộn bê tông,...	-	QCVN 26:2010/BTNMT QCVN 27:2010/BTNMT
8	Tác động khác	- Mưa, lũ,.. - Thiết kế không đảm bảo	-	Sạt lở, xói mòn, sụt lún, vỡ đê quây, ...

TT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô	Tính chất
II GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH				
1	Chất thải rắn thông thường	Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân	-	Các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa...
		Từ hoạt động xây dựng	-	Đất, đá thải, bao bì, cát đá,...
		Thực bì phát quang khu vực thi công	-	Gốc, rễ, lá cây, cỏ, cây bụi...
2	Nước thải sinh hoạt	Từ hoạt động sinh hoạt của người dân	-	TSS, BOD ₅ , COD, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, dầu mỡ, coliform...
3	Tiếng ồn, độ rung	- Từ hoạt động phương tiện giao thông	-	QCVN 26:2010/BTNMT QCVN 27:2010/BTNMT
4	Tác động khác	- Mưa, lũ,.. - Thiết kế không đảm bảo	-	Sạt lở, xói mòn, sụt lún, vỡ đê quây, ...

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

5.4.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công

a.1. Nước mưa chảy tràn:

Trên các tuyến đường thi công, đường quản lý và các khu phụ trợ, khu lán trại và bãi thải sẽ làm các rãnh thoát nước hình thang kích thước BxRxH = 0,8 x 0,4 x 0,4m. Dọc theo rãnh sẽ bố trí các hố ga để lắng đọng bùn cát kích thước BxRxH = 1,5 x 1,0 x 0,8m, bố trí cách nhau trung bình 25m) trước khi chảy vào môi trường tiếp nhận. Đáy rãnh được lèn chặt và có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình. Nạo vét định kỳ hố ga thu nước, cống thoát nước.

a.2. Nước thải xây dựng:

- Nước rửa vật liệu xây dựng (cát, đá): Bố trí 02 bể lắng thu gom, xử lý nước rửa vật liệu xây dựng tại khu vực trộn bê tông, kết cấu đáy đổ bê tông tường xây gạch, bể lắng có dung tích tối thiểu là 2m³ (2x1x1m), đảm bảo thu được lượng nước thải của cả ngày, thời gian lưu nước là 2 giờ.

a.3. Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải vệ sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng: tại mỗi khu dân cư sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động, loại 2 ngăn, có bể Biogas composite thể tích 3,64m³ (Đường kính: 1,3m; dài 2,8m); Nước thải từ biogas composite sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B thì được thải ra nguồn tiếp nhận suối khu vực dự án.

b. Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt của mỗi hộ dân sẽ thu gom vào bể tự hoại để xử lý.

5.4.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công

- Bố trí 04 xe có dung tích từ 4-5m³ để phun tưới ẩm để dập bụi đoạn đường vận chuyển trong phạm vi bán kính 1km và khu vực thi công với tần suất 2 lần/ngày vào những ngày nắng nóng. Nguồn nước để tưới ẩm sẽ sử dụng nguồn nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

=> Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Nồng độ bụi phát sinh sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu sẽ đảm bảo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

b. Giai đoạn vận hành

- Tiến hành quét dọn thường xuyên.
- Trồng cây xanh 2 bên đường vào khu dân cư

5.4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, CTNH

a. Giai đoạn thi công

a.1. Công trình lưu giữ CTNH:

- Xây dựng 02 kho CTNH tại công trường trong khu vực dự án (mỗi khu dân cư 01 kho chứa CTNH). Kho chứa CTNH có diện tích khoảng 9m², được bố trí gần khu vực xây dựng lán trại. Kho có mái che, nền cao được lát gạch và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo cháy tại khu vực lưu chứa.

- Thiết bị thu gom: Bố trí 02 thùng chứa CTNH dung tích 60l tại các công trường thi công và khu phụ trợ. Bố trí 02 thùng 120l tại kho chứa CTNH đựng giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải.

- Khi khối lượng đủ lớn sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

a.2. Công trình lưu giữ và xử lý CTRTT:

- Bố trí 04 thùng rác dung tích 150 lít (mỗi khu phụ trợ bố trí 02 thùng chứa CTRSH: 1 thùng màu xanh để rác hữu cơ; 1 thùng màu cam để rác vô cơ).

- Hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn.

b. Giai đoạn vận hành

Mỗi khu dân cư sẽ bố trí các thiết bị và lò đốt rác như sau:

- Bố trí 04 xe gom loại 500 lít bằng tôn để chứa chất thải rắn sinh hoạt.
- Xây dựng 1 lò đốt rác sinh hoạt. Kích thước của lò đốt rác như sau: Lò cao: 1m, có ống khói cao khoảng 1 m, ngăn chứa rộng: 1m², cao cách mặt đất 25cm, có mái lợp tránh mưa, phía chân lò có cửa thông gió.

- Xây dựng hố rác di động giải quyết tại chỗ rác thải sinh hoạt hữu cơ của các hộ gia đình, kích thước 1 hố rộng khoảng 1m² và sâu 1m.

- Xây dựng bể chứa bao bì đựng hóa chất BVTV trên các cánh đồng để sau khi sử dụng hóa chất BVTV, người dân sẽ thu gom bao bì hóa chất BVTV vào trong bể thu gom. Bể chứa và thu gom được thiết kế bằng ống bi làm bằng bê tông cốt thép đúc sẵn, đường kính khoảng 0,75m, cao 0,8m; nắp đậy bằng tấm bê tông (dày 2 – 3,5cm), trên thành bể có một cửa sổ để bỏ bao bì, chai lọ thuốc BTVT sau sử dụng; trên bề mặt bể thu gom có ghi dòng chữ để mọi người có thể dễ dàng nhận biết.

=> Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại chương V, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải.

- Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại quy định tại chương V, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải.

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

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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.

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

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Kiểm tra kỹ các điều kiện an toàn khu vực thi công cũng như của máy móc, thiết bị.
- Khi có sự cố xảy ra, lập tức dừng mọi hoạt động, báo động sự cố cho toàn mỏ, tập trung để ứng cứu sự cố. Di dời người lao động và thiết bị ra vùng an toàn, tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố, xác định phương án xử lý sự cố. Phối hợp thành lập đội ứng cứu, có mặt thường xuyên tại khu vực dự án và thường xuyên được tập huấn, tập luyện diễn tập ứng phó sự cố.

b. Các công trình, biện pháp khác

- Tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị điện; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động; khám bệnh định kỳ cho cán bộ, bố trí biển cảnh báo.

- Giám sát, hướng dẫn và chủ động việc hạn chế cảnh báo người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm, đảm bảo thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng chống sự cố.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường

+ Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ, các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ hoạt động của Dự án.

+ Thực hiện giải pháp phòng ngừa và tổ chức theo dõi, giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển, sụt lún đất đá trong quá trình thi công xây dựng Dự án. Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động xây dựng, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, tiến hành các hoạt động ứng phó, báo cáo cơ quan chức năng việc thực hiện ứng phó sự cố.

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

Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

a. Giám sát nước thải sinh hoạt

- *Thông số quan trắc:* lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ động thực vật, coliform.

- *Vị trí giám sát:* 02 vị trí sau khi qua xử lý của bể Biogas được lắp đặt tại các khu phụ trợ .

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần

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

b. bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung

- Theo QCVN 19:2009/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ thì khí thải công nghiệp là hỗn hợp các thành phần vật chất phát thải ra

môi trường không khí từ ống khói, ống thải của các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp. Từ lý do trên chủ đầu tư đề xuất không thực hiện giám sát khí thải giai đoạn xây dựng.

- *Thông số quan trắc:* tiếng ồn, độ rung, bụi

- *Vị trí giám sát:* khu vực thi công 02 khu dân cư.

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

c. Nước thải xây dựng

- *Thông số quan trắc:* lưu lượng, TSS, dầu mỡ khoáng, Coliform.

- *Vị trí giám sát:* Nước thải tại hố lắng thu gom nước rửa vật liệu xây dựng và nước thải đầu ra cuối mương thoát nước thải.

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 40:2011/BTNM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

d. Chất thải rắn thông thường:

- Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý CTR thông thường.

- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định 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.

- *Tần suất giám sát:* 3 tháng/lần.

e. Chất thải nguy hại

- Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý CTNH.

- Thực hiện quản lý CTNH theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý CTNH.

- *Tần suất giám sát:* 3 tháng/lần.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn.

1.1.2. Chủ dự án

Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn.

Đại diện đơn vị: Lê Bá Sơn

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại/Fax: 02313.910 866

Email: banqlदानamnahun@gmail.com

Tiến độ thực hiện dự án:

Dự án dự kiến đầu tư xây dựng trong thời gian khoảng 01 năm (dự kiến đến 31/12/2024 sẽ hoàn thiện).

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án

a. Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh

Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh là khu đất tại điểm Pô Va, bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, cách nơi ở cũ (điểm Pô Va) khoảng 2km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Tọa độ địa lý chiếm đất theo hệ VN 2000, kinh tuyến trục 103° , múi chiếu 3° như sau:

Bảng 1.1. Vị trí, tọa độ, khép góc các hạng mục khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh

Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất	
	X	Y		X	Y		X	Y
Khu bố trí dân cư						Đường giao thông		
D1	2440861.59	509393.43	D7	2441045.13	509743.41	Đ1	2443251.14	507039.85
D2	2440833.80	509477.39	D8	2441086.62	509715.52	Đ2	2441073.42	509427.20
D3	2440851.87	509542.32	D9	2441131.67	509613.44			
D4	2440877.81	509574.33	D10	2441141.16	509534.51			
D5	2440935.46	509634.80	D11	2441105.59	509464.48			
D6	2440973.99	509685.84	D12	509401.57	2441045.72			

Nguồn: Tổng hợp bản vẽ tổng mặt bằng chiếm đất khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh – giai đoạn lập dự án đầu tư do Công ty cổ phần Tư vấn Đầu tư xây dựng Tây Bắc lập năm 2023

b. Khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum

Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Cười, xã Hua Bum là khu đất thuộc bản Nậm Cười, xã Hua Bum, cách nơi ở cũ khoảng 3,0km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Tọa độ địa lý chiếm đất theo hệ VN 2000, kinh tuyến trục 103° , múi chiếu 3° như sau:

Bảng 1.2. Vị trí, tọa độ, khép góc các hạng mục khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum

Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất	
	X	Y		X	Y		X	Y
Khu bố trí dân cư				Bãi thải 8		Bãi thải 7		
D1	2465150.34	501292.15	B8.1	2465029.55	501214.46	B7.1	2464827.86	500802.19
D2	2465052.76	501306.32	B8.2	2465037.77	501216.25	B7.2	2464817.23	500793.88
D3	2465023.38	501338.58	B8.3	2465048.24	501221.11	B7.3	2464805.99	500782.29

Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất		Tên mốc	Tọa độ chiếm đất	
	X	Y		X	Y		X	Y
D4	2464995.24	501348.19	B8.4	2465056.77	501228.36	B7.4	2464811.46	500766.21
D5	2464991.53	501371.46	B8.5	2465063.77	501237.84	B7.5	2464818.39	500765.65
D6	2465032.68	501426.33	B8.6	2465067.61	501242.54	B7.6	2464840.15	500763.02
D7	2465080.73	501494.16	B8.7	2465073.54	501242.49	B7.7	2464852.76	500768.12
D8	2465125.19	501497.24	B8.8	2465081.85	501242.71	B7.8	2464857.27	500781.82
D9	2465137.85	501491.00	B8.9	2465096.23	501240.75	B7.9	2464853.63	500795.34
D10	2465173.88	501423.08	B8.10	2465112.46	501245.26	B7.10	2464845.83	500802.11
D11	2465200.22	501397.71	B8.11	2465121.86	501244.76	Bãi thải 4		
D12	2465193.22	501350.55	B8.12	2465124.73	501232.50	B4.1	2465437.19	499831.39
Bãi thải 6			Bãi thải 5			B4.2	2465427.26	499828.08
B6.1	2464868.79	500642.51	B5.1	2465356.33	499891.83	B4.3	2465414.21	499817.24
B6.2	2464852.04	500648.77	B5.2	2465350.90	499912.36	B4.4	2465401.36	499806.55
B6.3	2464838.91	500673.23	B5.3	2465349.19	499920.64	B4.5	2465387.10	499827.68
B6.4	2464843.78	500679.86	B5.4	2465343.09	499935.27	B4.6	2465400.02	499849.14
B6.5	2464860.78	500696.20	B5.5	2465335.18	499950.13	B4.7	2465408.08	499866.03
B6.6	2464869.65	500699.82	B5.6	2465332.14	499966.70	B4.8	2465417.48	499883.96
B6.7	2464884.60	500705.33	B5.7	2465316.08	499989.81	B4.9	2465437.29	499897.58
B6.8	2464894.90	500695.76	B5.8	2465306.83	500000.77	B4.10	2465456.56	499888.32
B6.9	2464903.92	500668.33	B5.9	2465297.26	500018.11	B4.11	2465459.72	499870.82
Khu đất dự phòng			B5.10	2465315.76	500026.48	B4.12	2465437.19	499831.40
P1	2465253.52	501554.40	B5.11	2465332.03	500028.76	Đường ống cấp nước		
P2	2465198.56	501485.88	B5.12	2465345.80	500015.35	O1	2464478,10	499827,49
P3	2465274.88	501405.21	Tuyến đường			O2	2465017,20	501345,15
P4	2465338.71	501472.96	Đ1	2465927.74	498752,77			
			Đ2	2465173.86	501295.65			

Nguồn: Tổng hợp bản vẽ tổng mặt bằng chiếm đất khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum – giai đoạn lập dự án đầu tư do Công ty cổ phần Tư vấn Đầu tư xây dựng Tây Bắc lập năm 2023

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

Tổng diện tích chiếm dụng đất theo vùng bản đồ mặt bằng tổng thể dự án là 21,43ha.

Trong đó: Diện tích tại điểm bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh: 11,93ha; Diện tích tại điểm bản Nậm Cười, xã Hua Bum: 9,5ha.

- Về hiện trạng rừng: Qua kiểm tra thực tế tại thực địa, lập ô tiêu chuẩn đo đếm các chỉ tiêu và đối chiếu với quy định về tiêu chí xác định rừng theo quy định tại điều 4 và điều 5 Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018, tại thời điểm kiểm tra hiện trạng trong khu vực chiếm dụng đất của dự án (Đất trồng lúa, khe, suối, đường giao thông có sẵn, đất dân đang sử dụng làm nhà ở, làm công trình công cộng như nhà văn hóa, nhà lớp học tạm, cây bụi, lau lách, chuối và cây tái sinh chưa đủ tiêu chí thành rừng và đất rừng sản xuất).

- Về hiện trạng sử dụng đất

+ Điểm bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh

++ Hiện trạng đường giao thông đến điểm sắp xếp ổn định dân cư: Có tổng chiều dài khoảng 7.800m, hiện trạng là đường dân sinh do người dân tự mở bằng thủ công và bằng máy trong quá trình người dân đi khai hoang ruộng nước và nương. Đo tại một số vị trí xác định được chiều rộng của tuyến đường từ 2 - 4m, trong quá trình cải tạo tại tuyến đường người dân đã phát quang khu vực xung quang dọc theo tuyến đường.

++ Vị trí bố trí mặt bằng dân cư (điểm Pô Va): Có tổng diện khoảng 4,3ha, hiện trạng có 32 hộ dân đang sinh sống tập trung và các công trình công cộng (điểm trường mầm non, tiểu học, nhà văn hóa bản), các hộ dân đã dựng nhà và canh tác trên diện tích đất hiện có từ trước năm 2000.

++ Sau khi kiểm tra, đánh giá hiện trạng chúng tôi tổng hợp số liệu các loại đất như sau: Đất ngoài quy hoạch lâm nghiệp 3,0ha (*tại mặt bằng bố trí dân cư*); Đất nông nghiệp là: 0,4ha; Đất chưa có rừng chiếm dụng (*gồm đường dân sinh có sẵn, đất đồi núi trống, đất đất có cây bụi, lau lách, chuối và cây tái sinh chưa đủ tiêu chí thành rừng, đất nhà ở của dân, đất sử dụng làm công trình công cộng*) là: 7,23ha; Đất rừng sản xuất là: 1,3ha tại mặt bằng bố trí dân cư (*Theo diễn biến rừng đã được chi trả DVMTR, nhưng qua kiểm tra thực tế, cây rừng tại khu vực thực hiện dự án chưa đủ tiêu chí thành rừng*).

+ Điểm bản Nậm Cười, xã Hua Bum

++ Hiện trạng đường giao thông đến điểm sắp xếp ổn định dân cư: Có tổng chiều dài khoảng 5.200m, hiện trạng là đường dân sinh do người dân tự mở bằng thủ công và bằng máy trong quá trình người dân đi khai hoang ruộng nước và nương. Đo tại một số vị trí xác định được chiều rộng của tuyến đường từ 2,8 - 4,3m, trong quá trình cải tạo tại tuyến đường người dân đã phát quang khu vực xung quang dọc theo tuyến đường.

++ Vị trí bố trí mặt bằng dân cư: Có tổng diện khoảng 3,0ha, người dân đã khai hoang thành ruộng và nương để canh tác từ trước năm 1998.

++ Sau khi kiểm tra, đánh giá hiện trạng chúng tôi tổng hợp số liệu các loại đất như sau: Đất nông nghiệp là: 3,33ha; Đất chưa có rừng chiếm dụng (*gồm đường dân sinh có sẵn, đất đồi núi trống, đất đất có cây bụi, lau lách, chuối và cây tái sinh chưa đủ tiêu chí thành rừng, đất nhà ở của dân, đất sử dụng làm công trình công cộng*) là: 6,17ha; Đất có rừng là: 0ha.

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

a. Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh

- Khoảng cách của dự án tới khu dân cư: Vị trí bố trí mặt bằng dân cư (điểm Pô Va): Có tổng diện khoảng 4,3ha, hiện trạng có 31 hộ dân đang sinh sống tập trung và các công trình công cộng (điểm trường mầm non, tiểu học, nhà văn hóa bản), các hộ dân đã dựng nhà và canh tác trên diện tích đất hiện có từ trước năm 2000.

- Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Người dân không sử dụng nước suối Nậm Pồ để phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Gần khu vực thi công không có Di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác. Trong phạm vi Dự án không chiếm dụng đất rừng tự nhiên; không chiếm dụng đất lúa 2 vụ và đất mặt nước chuyên dùng.

- Di dân tái định cư: Sắp xếp, ổn định dân cư cho 88 hộ với 486 nhân khẩu gồm 04 điểm dân cư: Điểm dân cư số 01 (Nậm Pang) có 22 hộ; Điểm dân cư số 02 (Nậm Pồ) có 29 hộ; Điểm dân cư số 03 (Pô Va) có 31 hộ; Điểm dân cư số 04 gồm có 06 hộ sống thưa thớt bên các sườn đồi dốc; Bản Nậm Pồ 100% dân tộc H'Mông; nhân dân sống chủ yếu bằng sản xuất nông, lâm nghiệp, đời sống còn nhiều khó khăn.

- Các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Không có đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nào gần dự án.

b. Khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum

- Khoảng cách của dự án tới khu dân cư: Khoảng cách từ khu bố trí dân cư cách khu dân cư bản Nậm Cười khoảng 2,85km.

- Gần khu vực thi công không có Di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác. Trong phạm vi Dự án không chiếm dụng đất rừng tự nhiên; không chiếm dụng đất lúa 2 vụ và đất mặt nước chuyên dùng.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Người dân không sử dụng nước suối Nậm Cười cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Di dân tái định cư: Sắp xếp, ổn định dân cư cho 42 hộ/208 nhân khẩu, thành phần dân tộc Dao và Mảng cùng sinh sống là bản đặc biệt khó khăn của huyện Nậm Nhùn, tỷ lệ hộ nghèo chiếm 95%.

- Các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Không có đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nào gần dự án.

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

a. Mục tiêu của dự án.

Sắp xếp, ổn định dân cư cho tổng số 130 hộ dân tại 02 bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum thuộc huyện Nậm Nhùn nằm trong vùng đặc biệt khó khăn, vùng có nguy cơ sạt lở cao, đến nơi ở mới đảm bảo an toàn về tài sản và tính mạng cho các hộ dân, ổn định đời sống và sản xuất.

b. Loại hình dự án:

- Công trình “Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn ” thuộc dự án đầu tư xây dựng mới.

- Loại công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, giao thông, nhóm C

c. Quy mô của dự án:

c.1. Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ

- San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 88 hộ dân và các công trình công cộng. Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 05ha.

- Cấp nước sinh hoạt đủ cho 88 hộ dân (Đầu tư bổ sung quy mô cho dự án cấp nước sinh hoạt, đang được đầu tư bằng nguồn vốn chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS và miền núi).

- Xây dựng đường giao thông vào điểm sắp xếp dân cư với tổng chiều dài khoảng L = 7,2 km, theo tiêu chuẩn đường GTNT C.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ có tổng chiều dài khoảng L = 1,5km với quy mô GTNT C.

- Xây dựng nhà lớp học bậc Mầm non 02 phòng, nhà lớp học bậc Tiểu học 02 phòng, kèm theo các hạng mục phụ trợ.

c.2. Sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Cười.

- San gạt mặt bằng bố trí chia lô cho 42 hộ dân và các công trình công cộng. Tổng diện tích tạo ra do san gạt mặt bằng khoảng 03ha.

- Cấp nước sinh hoạt đủ cho 42 hộ dân.

- Xây dựng đường giao thông vào điểm sắp xếp dân cư với tổng chiều dài khoảng $L = 3,2$ km, theo tiêu chuẩn đường GTNT C.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ có tổng chiều dài khoảng $L = 1,0$ km với quy mô GTNT C.

- Xây dựng nhà lớp học bậc Mầm non 02 phòng, nhà lớp học bậc Tiểu học 02 phòng, kèm theo các hạng mục phụ trợ.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

a. Điểm sắp xếp dân cư bản Nậm Pồ:

❖ San nền tạo mặt bằng:

Tổng diện tích đất bố trí khoảng $40.000m^2$, bao gồm các hạng mục chủ yếu sau: Nhà lớp học mầm non 02 phòng, $S=800m^2$; Nhà lớp học tiểu học 02 phòng, $S=900m^2$; bố trí đất ở cho 88 hộ dân, $S=300m^2/hộ$;...

❖ Đường giao thông nội bộ:

- Tổng chiều dài các tuyến đường khoảng $L=1,12$ km, các thông số kỹ thuật chủ yếu như sau: Bề rộng nền đường $B_n=3,0$ m; Bề rộng mặt đường bê tông $B_m=2,5$ m.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTXM dày 16,0cm trên lớp lót ni lông.

- Rãnh thoát nước dọc hình hộp gồm 3 loại:

+ Loại 1 (thiết kế cho tuyến trục chính): kích thước $(0,4 \times 0,4)$ m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 12cm; tấm nắp bằng BTCT dày 12cm.

+ Loại 2 (thiết kế cho các tuyến nhánh): kích thước $(0,3 \times 0,3)$ m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 12cm; tấm nắp bằng BTCT dày 12cm.

+ Loại 3 (thiết kế tại các nút giao): kích thước $(0,4 \times 0,4)$ m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 20cm; tấm nắp bằng BTCT dày 15cm.

❖ Đường giao thông đến điểm sắp xếp dân cư:

- Tuyến đường được thiết kế vận dụng theo tiêu chuẩn đường GTNT C, tổng chiều dài tuyến đường khoảng $L=7,34$ km. Các thông số kỹ thuật chủ yếu của tuyến đường như sau: Bề rộng nền đường $B_n=3,0(m)+W$; Bề rộng mặt đường $B_m=2,5(m)+W$.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTXM dày 16cm trên lớp lót bằng ni lông.

- Công trình thoát nước:

+ Rãnh thoát nước dọc: thiết kế rãnh dạng hình thang, kích thước $(0,7+0,4) \times 0,3$ m; gia cố rãnh bằng BTXM dày 12cm.

+ Công thoát nước ngang: thiết kế công tròn, công bản, công hộp theo định hình bằng BT, BTCT, đá hộc xây, tải trọng thiết kế H13-X60.

+ Cầu bản: Thiết kế 01 cầu bản $L=4\text{m}$ tại lý trình khoảng $\text{Km}0+455,4$. Bề rộng toàn cầu 5m (trong đó: mặt đường rộng 4m ; lan can rộng $2 \times 0,5\text{m}$). Kết cấu bằng BT, BTCT, đá học xây.

+ Đường tràn: Thiết kế 01 đường tràn tại lý trình khoảng $\text{Km}1+372,66$ -:- $\text{Km}1+407,70$. Kết cấu lớp mặt đường tràn bằng BT dày 18cm .

- Công trình phòng hộ: Thiết kế theo quy định hiện hành.

❖ **Nhà lớp học tiểu học và nhà lớp học mầm non:**

- Nhà lớp học tiểu học: Nhà cấp III - 01 tầng; diện tích xây dựng khoảng $S=140\text{m}^2$.

+ Kiến trúc gồm: 02 phòng học, kích thước mỗi phòng $7,8 \times 5,5(\text{m})$; hành lang rộng $2,32\text{m}$; chiều cao toàn nhà $5,5\text{m}$.

+ Kết cấu: Móng đơn BTCT kết hợp móng đỡ tường xây gạch; giằng móng, cột, giằng tường, lan tô, ô văng, sàn mái, sê nô đỡ BTCT; tường xây gạch, mái lợp tôn - xà gồ thép hình; tường, cột dầm trần trát vữa xi măng, lu sơn 1 nước lót 2 nước phủ toàn nhà, nền lát gạch; cửa đi, cửa sổ nhôm kính; hệ thống điện, cấp thoát nước và chống sét hoàn chỉnh.

+ Các hạng mục phụ trợ gồm: Nhà vệ sinh 4 chỗ ngoài trời; cống; tường rào; bể nước; sân đường nội bộ; rãnh thoát nước + hố ga;...

- Nhà lớp học mầm non: Nhà cấp III - 01 tầng; diện tích xây dựng khoảng $S=195\text{m}^2$.

+ Kiến trúc gồm: 02 phòng học, kích thước mỗi phòng $7,2 \times 6,6(\text{m})$; 02 phòng kho, kích thước mỗi phòng $3 \times 3,6(\text{m})$; 02 nhà vệ sinh, kích thước mỗi nhà $3 \times 3,6(\text{m})$; hành lang bố trí giữa 02 phòng học, kích thước $3,6 \times 7,2(\text{m})$; sảnh rộng $3,6 \times 2,1(\text{m})$; chiều cao toàn nhà $6,45\text{m}$.

+ Kết cấu: Móng đơn BTCT kết hợp móng đỡ tường xây gạch; giằng móng, cột, giằng tường, lan tô, ô văng, sàn mái, sê nô đỡ BTCT; tường xây gạch, mái lợp tôn - xà gồ thép hình; tường, cột dầm trần trát vữa xi măng, lu sơn 1 nước lót 2 nước phủ toàn nhà, nền lát gạch; cửa đi, cửa sổ nhôm kính; cửa chính sảnh bằng cửa xếp sắt; hệ thống điện, cấp thoát nước và chống sét hoàn chỉnh.

❖ **Nước sinh hoạt nội bộ:**

Đầu tư cấp nước sinh hoạt cho 88 hộ dân và các công trình công cộng điểm sắp xếp dân cư Nậm Pồ gồm các hạng mục sau: Hố van chia nước bằng BT, BTCT; tuyến ống nhựa HDPE và đồng hồ đo nước.

b. Điểm sắp xếp dân cư bản Nậm Cười:

❖ **San nền tạo mặt bằng:**

Tổng diện tích đất sắp xếp dân cư và dự phòng phát triển dân cư khoảng $S=33.935\text{m}^2$, bao gồm:

- Mặt bằng sắp xếp dân cư $S=23.935\text{m}^2$, gồm các hạng mục chủ yếu sau: Bố trí đất ở cho 42 hộ dân $S=300\text{m}^2/\text{hộ}$; đất dự phòng bố trí các công trình công cộng và các hộ dân gồm: trường mầm non $S=880\text{m}^2$, trường tiểu học $S=900\text{m}^2$, nhà văn hóa $S=468\text{m}^2$; 02 lô đất ở $S=300\text{m}^2/\text{lô}$.

- Quỹ đất dự phòng phát triển dân cư (không thực hiện san gạt): 10.000m^2 .

❖ **Đường giao thông nội bộ điểm sắp xếp dân cư:**

- Tổng chiều dài tuyến đường khoảng $L=1,25\text{km}$. Các thông số kỹ thuật chủ yếu như sau: Bề rộng nền đường $B_n=3,0\text{m}$; Bề rộng mặt đường bê tông $B_m=2,5\text{m}$.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTXM dày $16,0\text{cm}$ trên lớp lót ni lông.

- Rãnh thoát nước dọc hình hộp gồm 3 loại:

+ Loại 1 (thiết kế cho tuyến nội bộ 1): kích thước (0,4x0,4)m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 12cm; tấm nắp bằng BTCT dày 12cm.

+ Loại 2 (thiết kế cho các tuyến nội bộ còn lại): kích thước (0,3x0,3)m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 12cm; tấm nắp bằng BTCT dày 12cm.

+ Loại 3 (thiết kế tại các nút giao): kích thước (0,4x0,4)m; thành và đáy rãnh kết cấu bằng BTXM dày 20cm; tấm nắp bằng BTCT dày 15cm.

❖ **Đường giao thông đến điểm sắp xếp dân cư:**

- Tuyến đường được thiết kế vận dụng theo tiêu chuẩn đường GTNT C, tổng chiều dài tuyến đường khoảng $L=5,2\text{km}$. Các thông số kỹ thuật chủ yếu như sau: Bề rộng nền đường $B_n=3,0(m)+w$; Bề rộng mặt đường $B_m=2,5(m)+w$; Bề rộng lề đường $B_l=2x0,25m$.

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTXM dày 16cm trên lớp lót ni lông.

- Công trình thoát ngang: thiết kế cống tròn, cống bản, cống hộp theo định hình bằng BT, BTCT, đá học xây, tải trọng thiết kế H13-X60.

- Công trình thoát nước dọc: thiết kế rãnh dạng hình thang, kích thước (0,7+0,4)x0,3m; gia cố rãnh bằng BTXM dày 12cm.

- Công trình phòng hộ: Thiết kế theo quy định hiện hành.

❖ **Cấp nước sinh hoạt:**

Đầu tư hệ thống nước sinh hoạt cung cấp cho 42 hộ dân và 02 lô đất dự phòng gồm các hạng mục: Đập đầu mối, bể lọc kết hợp bể chứa (bể tập trung) và hố van chia nước kết cấu bằng BT, BTCT, đá học xây; hệ thống tuyến ống bằng nhựa HDPE;...

=> Theo hồ sơ thiết kế cơ sở dự án Chủ đầu tư trình thẩm định, hạng mục đường giao thông đến 02 điểm sắp xếp dân cư có tổng chiều dài khoảng $L=12,54\text{km}$, lớn hơn 1,04km so với chủ trương đầu tư được Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu phê duyệt (tổng chiều dài dự kiến $L=11,5\text{km}$). Tuy nhiên, để phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương và không ảnh hưởng đến diện tích rừng tự nhiên trong khu vực thực hiện dự án, nên trong quá trình khảo sát lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, đơn vị tư vấn đã thiết kế các tuyến đường giao thông đến 02 điểm sắp xếp dân cư trên với tổng chiều dài 12,54km (trong đó: Điểm Nậm Pồ $L=7,34\text{km}$; điểm Nậm Cười $L=5,2\text{km}$) là phù hợp và đảm bảo được mục tiêu đầu tư của dự án.

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

- Hệ thống thông tin liên lạc: Sử dụng hệ thống thông tin liên lạc di động hay cố định được phủ sóng chung trên địa bàn huyện Nậm Nhùn.

- Hệ thống cấp điện: Nguồn điện phục vụ cho các thiết bị, máy móc thi công và điện sinh hoạt được đầu nối từ lưới điện quốc gia, thông qua sự cho phép của ngành điện lực..

- Hệ thống cấp nước:

+ Nguồn nước phục vụ thi công được lấy trực tiếp từ suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

+ Nguồn nước phục vụ sinh hoạt lấy từ nguồn nước sạch của địa phương.

- Các công trình phụ trợ: Tại 02 khu dân cư sẽ bố trí 02 công trình phụ trợ. Mỗi hạng mục công trình phụ trợ gồm các hạng mục công trình sau:

+ Nhà chỉ huy công trường có diện tích 20m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

+ Nhà làm việc của cán bộ có diện tích 30m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

+ Nhà ở của cán bộ và công nhân có diện tích 100m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

+ Kho chứa xi măng có diện tích 100m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

+ Kho xưởng gia công cốt thép có diện tích 100m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

+ Kho vật tư thiết bị khác có diện tích 100m²: Nền được đổ bê tông, khung thép, vách tường bằng tôn, mái lợp tôn.

- Bãi chứa, bãi đỗ:

+ Khu cơ giới: 300 m²

+ Bãi chứa cát: 200 m²

+ Bãi chứa đá: 200 m²

1.2.3. Các hoạt động của dự án.

Các hoạt động chính của dự án theo các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị, gồm: Giải phóng mặt bằng; Xây dựng lán trại, kho bãi; tập kết nhân lực, vật tư, thiết bị, thi công các hạng mục phục vụ thi công công trình tạm; làm đường thi công.

- Giai đoạn thi công: Công tác san gạt mặt bằng, hệ thống đường giao thông và đường ống cấp nước.

- Giai đoạn vận hành: Tổ chức quản lý vận hành.

1.2.4. Các hạng mục xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Bảng 1.3: Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Đơn vị	Số lượng
I	Giai đoạn xây dựng		
<i>a</i>	<i>Chi phí giảm thiểu nước thải</i>		
-	Hệ thống rãnh thu và thoát nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn	Hệ thống	2
-	Hệ thống bể lắng	Hệ thống	2
-	Bể thu gom nước thải chứa dầu	Bể	2
<i>b</i>	<i>Chất thải rắn thông thường</i>		
-	Thùng rác di động	Thùng	4
<i>c</i>	<i>Chất thải nguy hại</i>		
-	Kho chứa CTNH	Kho	2
-	Thùng rác di động 120 lít	Thùng	8
II	Giai đoạn vận hành		
<i>a</i>	<i>Nước thải</i>		
-	Hệ thống thoát nước	Hệ thống	2

b	Chất thải rắn sinh hoạt		
-	Xe đẩy rác loại 500 lít	xe	8
-	Lò đốt rác	Lò	2
-	Hố chôn lấp di động	Hố	130
c	Chất thải sản xuất nông nghiệp		
-	Bể thu gom bao bì, chai lọ đựng thuốc bảo vệ thực vật	Bể	2

1.2.5. 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.

Các giải pháp thiết kế phù hợp với nội dung Chủ trương đầu tư đã được phê duyệt, điều kiện thực tế công trình và cơ bản phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và phù hợp với biện pháp thi công của từng hạng mục công trình.

Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn sẽ trực tiếp thực hiện các thủ tục về đầu tư và chịu trách nhiệm quản lý trong giai đoạn xây dựng. Giai đoạn vận hành sẽ bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý.

Do đặc thù của dự án là công trình bảo vệ khu dân cư, đất nông nghiệp trong khu vực nên các tác động môi trường chủ yếu tập trung trong giai đoạn thi công dự án. Giai đoạn vận hành dự án phát sinh chất thải từ hoạt động sinh hoạt và canh tác nông nghiệp của người dân.

Cụ thể về các tác động xấu đến môi trường và biện pháp giảm thiểu sẽ được trình bày ở Chương III của báo cáo.

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

a. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ dự án

- Vật liệu cát, đá, sỏi: Dự án mua cát các mỏ cát đang khai thác gần khu vực dự án.
- Vật tư, thiết bị và các nguyên vật liệu chủ yếu khác như: xi măng, sắt thép,... tại địa phương có thể mua tại trung huyện.

c. Nhu cầu điện và cấp thoát nước phục vụ dự án

- Hệ thống cấp điện: Nguồn điện phục vụ cho các thiết bị, máy móc thi công và điện sinh hoạt được đầu nối từ lưới điện quốc gia, thông qua sự cho phép của ngành điện lực.

- Hệ thống cấp nước:

- + Nguồn nước phục vụ thi công được lấy trực tiếp từ suối Nậm Cười và Nậm Pồ.
- + Nguồn nước phục vụ sinh hoạt lấy từ các khe và các mó nước xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- Thoát nước dự án:

+ Nước thải sinh hoạt tại các lán trại công trường được xử lý bằng bể có bể Biogas composite thể tích 3,64m³ của vệ sinh di động. Do đó, nước thải sinh hoạt sau xử lý đảm bảo đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT (K=1,2) trước khi thải ra ngoài môi trường tiếp nhận (suối Nậm Cười và Nậm Pồ)

+ Nước mưa chảy tràn qua công trường được lắng bằng các hố ga bố trí xung quanh các rãnh thoát nước công trường rồi thải ra suối Nậm Cười và Nậm Pồ nằm ven theo tuyến dự án. Các vị trí tiếp nhận là các vị trí thi công.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải, nước mưa chảy tràn từ khu vực thi công là suối Nậm Cười và Nậm Pồ không sử dụng cho mục đích cấp nước cho sinh hoạt.

d. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sắp xếp, ổn định dân cư cho tổng số 130 hộ dân tại 02 bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum thuộc huyện Nậm Nhùn. Đầu tư đường giao thông đến 02 điểm sắp xếp dân cư trên với tổng chiều dài 12,54km (trong đó: Điểm Nậm Pồ $L=7,34\text{km}$; điểm Nậm Cười $L=5,2\text{km}$), điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Đảm bảo an toàn về tài sản và tính mạng cho các hộ dân, ổn định đời sống và sản xuất.

1.4. Công nghệ sản xuất

Dự án thuộc dự án xây dựng cơ bản. Trong quá trình thi công dự án các tác động môi trường có bụi và khí thải từ quá trình đào đắp của dự án; bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển máy móc và nguyên vật liệu; nước thải từ quá trình thi công dự án; nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng dự án; chất thải rắn từ quá trình đào đắp, từ quá trình sinh hoạt của công nhân, chất thải nguy hại. Ngoài ra các tác động không liên quan đến chất thải như tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công dự án, tác động đến kinh tế - xã hội khu vực dự án và các tác động khác.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a. Công tác đào, đắp đất, phá đá và vận chuyển đất đá

Công tác đào đất, phá đá bao gồm đào móng công trình, đào nền đường, kênh mương. Cơ bản công tác đào đất được sử dụng bằng cơ giới (máy đào, máy ủi), có sử dụng nổ mìn khi phá đá. Công tác đào đất, phá đá được thực hiện theo các quy phạm Việt Nam hiện hành và điều kiện kỹ thuật thi công sẽ được đơn vị thiết kế lập chi tiết ở giai đoạn TKKT-BVTC.

Trước khi đào đất, phá đá tiến hành thi công nền đất, đào đắp phải được dọn sạch lớp đất hữu cơ, rễ cây.

- Đào đất: Đất đào của dự án chủ yếu là đất C2, C3, C4. Sử dụng biện pháp đào bằng máy đào $0,4\text{m}^3$, $0,8\text{m}^3$ và $1,25\text{m}^3$; vận chuyển ra bãi thải bằng ô tô tự đổ 7 tấn, san bãi thải bằng máy ủi 110cv, đầm bằng máy lu 9T.

- Phá đá: Đá cần phá của dự án chủ yếu là đá C4. Công tác phá đá được thực hiện bằng biện pháp khoan nổ mìn, xúc bằng máy đào $0,8\text{m}^3$ lên ô tô tự đổ 7 tấn vận chuyển ra bãi thải, san bãi thải bằng máy ủi 110cv.

- Đắp đất: Do khối lượng đất đào tương đối nhiều, vì vậy 1 phần đất C3, C4 có thể tận dụng để đắp lại, phần còn thừa cùng với đất C2 không đủ chất lượng để tận dụng làm đất đắp sẽ được vận chuyển đến bãi thải của dự án.

b. Công tác bê tông

b.1. Công tác cốp pha

Chủ yếu sử dụng các loại cốp pha định hình do nhà thầu tự cung cấp hoặc thuê tại địa phương, một số vị trí đặc biệt dùng cốp pha gỗ được gia công tại xưởng. Công tác lắp dựng, tháo gỡ cốp pha thực hiện bằng thủ công. Cốp pha được nhà thầu vận chuyển bằng ô tô tới vị trí cần lắp dựng, sau đó cốp pha cần được sử lý (Nếu cốp pha tái sử dụng cần được sử lựa chọn loại bỏ những tấm cốp pha không đủ tiêu chuẩn) vệ sinh sạch, để khô quét lớp chống dính cốp pha. Tiếp

theo đưa cốp pha vào vị trí lắp ghép. Cốp pha được lắp ghép chống đỡ đúng tiêu chuẩn được TVGS nghiệm thu mới được thực hiện công tác tiếp theo.

b.2. Công tác cốt thép

Công tác cốt thép được gia công tại vị trí xây dựng công trình tùy theo mặt bằng mà bố trí các lán để gia công cốt thép thuận lợi cho quá trình thi công. Thép được đánh sạch rồi mới hạ xuống hố móng, thép được lắp dựng nối buộc theo đúng tiêu chuẩn thi công thép. Công tác lắp dựng thực hiện bằng thủ công được TVGS nghiệm thu mới được thực hiện công tác tiếp theo.

b.3. Sản xuất và vận chuyển bê tông

Công trình có khối lượng bê tông không lớn. Công tác bê tông phải được thi công trong điều kiện hố móng khô để đảm bảo chất lượng công trình. Biện pháp thi công dự kiến như sau: Trộn bằng máy trộn di động 250L, 150L để cung cấp bê tông cho toàn bộ công trình, đổ bằng thủ công, đầm bằng đầm dùi.

b.4. Phân đợt đổ, khoảng đổ bê tông:

Khoảng đổ bê tông là vị trí đổ bê tông tại đó có cốt thép và ván khuôn đã lắp dựng. Kích thước khoảng đổ được giới hạn bởi các khe thi công và khe kết cấu. Đợt đổ bê tông là khối lượng bê tông được đổ liên tục trong một khoảng thời gian nhất định. Một đợt đổ bê tông có thể đổ một hay một số khoảng đổ.

Nguyên tắc chung khi phân chia khoảng đổ:

- Cường độ thi công gần bằng nhau để phát huy khả năng làm việc của máy và đội thi công.
- Các khoảng trong cùng một đợt không quá xa nhau để tiện cho việc bố trí thi công nhưng cũng không quá gần gây khó khăn cho việc lắp dựng ván khuôn và mặt bằng thi công quá hẹp.
- Theo trình tự từ dưới lên trên (trước-sau).
- Tiện cho việc bố trí máy trộn và đường vận chuyển.
- Tiện cho việc thi công các khe, khớp nối (thông thường 2 khoảng đổ sát nhau nên bố trí ở 2 đợt khác nhau).
- Thời gian mỗi đợt đổ kéo dài từ 5-7 ngày (Cứ 5-7 đơn vị thời gian chuẩn thì có 1 đơn vị thời gian đổ bê tông).

Các yêu cầu khi thi công bê tông:

- Bê tông được lấy mẫu cũng như kiểm tra độ sụt (Cần lưu ý kiểm tra chặt chẽ độ sụt của bê tông thương phẩm) tuân theo đúng tiêu chuẩn thi công bê tông.
- Bê tông được giải đều từng lớp bê dày đảm bảo bán kính hiệu quả của loại đầm mà nhà thầu thi công dùng, sau đó dùng đầm đầm theo đúng tiêu chuẩn đầm trong thi công bê tông. Sau đó mới đổ tiếp lớp tiếp theo.
- Bê tông được thi công theo các khối đổ giữa các khối đổ phải có khe thi công, bề mặt khối đổ cũ phải được tạo nhám trước khi đổ bê tông đợt sau.
- Bê tông đã thi công xong được bảo dưỡng tưới nước hàng ngày, che đậy tránh nắng mưa theo đúng tiêu chuẩn về bảo dưỡng bê tông.

c. Thiết kế nổ mìn:

- Chọn phương án nổ mìn: Do đó với điều kiện của công trình và yêu cầu thi công, Chủ dự án chọn phương án nổ mìn lỗ nông kết hợp với nổ vi sai để tăng hiệu quả của nổ mìn, đồng thời

giảm thiểu sóng chấn động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng khi tiến hành nổ mìn phục vụ thi công hố móng.

Nổ mìn lỗ nông: được dùng rộng rãi trong khai thác vật liệu, đào móng trong nền đá, đào lớp bảo vệ đá... với những ưu điểm như: có thể đào với độ chính xác cao; khối lượng đá ngoài phạm vi thiết kế rất ít bị hư hại. Nhưng nhược điểm lớn nhất của nó là: giá thành cao do tổn nhân công, tổn thất bị gây nổ; tốc độ khoan nổ, bốc xúc chậm.

Nổ vi sai: thực chất của phương pháp nổ vi sai là không gây nổ đồng thời mà gây nổ lần lượt sau một khoảng thời gian nhất định tính bằng ms, nhờ vậy mà hiệu nổ phá tăng lên do bao thuốc nổ trước tạo mặt thoáng cho bao thuốc nổ sau, ngược lại bao thuốc nổ sau làm tăng thêm dao động đàn hồi của bao thuốc nổ trước. Mặt khác, nó còn gây ra lệch pha sóng chấn động, làm giảm biên độ, tức là giảm tác hại của chúng.

d. Công tác xây dựng

- Gạch dùng để xây tường phải được lấy các nguồn khác được Tư vấn thoả thuận. Có kích thước theo quy định.

- Gạch được đặt bằng thủ công với mạch vữa không thẳng hàng. Gạch được xây bằng vữa xi măng có mác qui định trong Thiết kế và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4314:2003. Trước khi chèn vữa mạch xây phải được tưới ẩm.

- Tường xây sẽ được xây dựng với khe giãn nở được qui định trong Thiết kế hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn.

- Sau khi hoàn thành khối xây (từng phần hoặc toàn bộ), khối tường đá xây phải được bảo dưỡng bằng tưới nước trong thời gian không ít hơn 12 giờ.

Các ống tiêu nước được làm bằng ống nhựa PVC Ø60, số lượng theo thiết kế. Đỉnh tường trong mọi trường hợp đều được làm phẳng bằng vữa xây.

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

a. Tiến độ thực hiện dự án

- Để đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế và khả năng huy động các nguồn lực khác và đảm bảo đầu tư tập trung có hiệu quả; Quá trình đầu tư dự án gồm 02 giai đoạn, thực hiện trong 02 năm từ năm 2023 - 2024:

+ Giai đoạn I - Chuẩn bị đầu tư: Dự kiến hoàn thành Quý II/năm 2023 bao gồm các công việc: Lập, thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư, nguồn vốn; Khảo sát lập, thẩm định và phê duyệt dự án, phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán, lựa chọn nhà thầu thi công các gói thầu xây dựng công trình.

+ Giai đoạn II - Thực hiện từ Quý III năm 2023 đến hết năm 2024: Thực hiện đầu tư và kết thúc đầu tư: Thi công xây dựng công trình; Bàn giao công trình đưa vào sử dụng; Quyết toán vốn đầu tư.

- Dự kiến nhu cầu vốn các năm: Năm 2023, 100% tổng mức đầu tư = 60.000 triệu đồng.

b. Tổng mức đầu tư

b.1. Tổng mức đầu tư.

Tổng mức đầu tư: 60.000 triệu đồng

Bảng 1.4: Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng công trình.

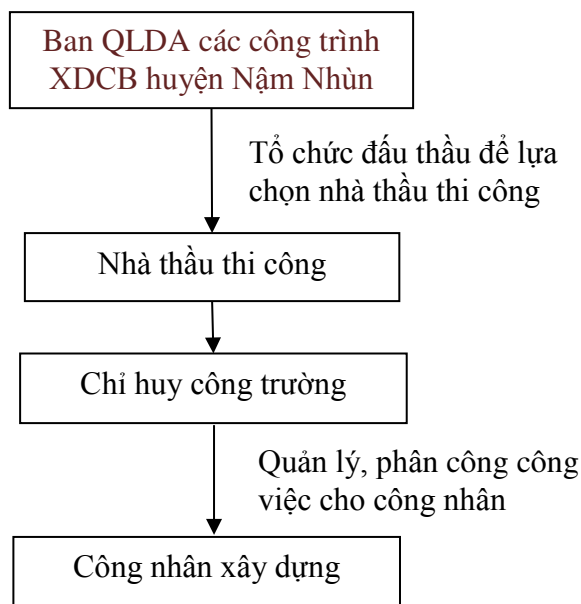
TT	Tổng mức đầu tư (đồng)	60.000 triệu đồng
1	Chi phí xây dựng:	48.712 triệu đồng
2	Chi phí quản lý dự án:	995 triệu đồng
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	5.092 triệu đồng
4	Chi phí khác:	461 triệu đồng
5	Chi phí bồi thường, GPMB:	4.000 triệu đồng
6	Chi phí dự phòng:	740 triệu đồng

Nguồn: Thuyết minh báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư do Công ty cổ phần Tư vấn Đầu tư xây dựng Tây Bắc lập năm 2023.

Nguồn vốn: Dự phòng ngân sách trung ương năm 2022 và các nguồn vốn hợp pháp khác.

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư: Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn



Hình 1.1: Sơ đồ tổ chức các bước thực hiện dự án

Nhân lực cần cho thi công dự án là khoảng 110 người. Chỉ huy công trường và một số công nhân được bố trí ăn ở trong khu vực công trường.

c.1. Trình tự thực hiện

- Chuẩn bị đầu tư: Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn lập Chủ trương đầu tư và trình UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt; đồng thời lập báo cáo ĐTM trình UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt.

- Thực hiện đầu tư: Sau khi có quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư, Chủ Dự án sẽ tiến hành công tác thiết kế chi tiết Dự án với sự tư vấn của tư vấn thiết kế.

c.2. Sau thi công

Sau khi hoàn thành, chủ dự án thực hiện các công tác bảo hành công trình

- Công tác quản lý, bảo vệ: Công trình sau khi hoàn thành đưa vào sử dụng thì chủ đầu tư kết hợp chính quyền địa phương đưa ra phương án, kế hoạch quản lý cụ thể. Có thể giao cho chính quyền địa phương trực tiếp quản lý, bảo vệ.

- Công tác bảo trì: Cơ quan quản lý trực tiếp sẽ thành lập tổ bảo trì, bao gồm thành viên các phòng ban có chuyên môn về thủy lợi, xây dựng. Tổ bảo trì xây dựng lịch hoạt động định kỳ để kiểm tra, rà soát phát hiện những sự cố, những hư hỏng của công trình để kịp thời đưa ra biện pháp, phương án khắc phục.

CHƯƠNG 2:
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG 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. Tổng hợp dữ liệu về đặc điểm tự nhiên phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án.

2.1.1.1. Vị trí địa lý

Dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn. Được dự kiến xây dựng tại bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn. Cụ thể như sau:

- Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh là khu đất tại điểm Pô Va, bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, cách nơi ở cũ (điểm Pô Va) khoảng 2km.

- Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Cười, xã Hua Bum là khu đất thuộc bản Nậm Cười, xã Hua Bum, cách nơi ở cũ khoảng 3,0km.

2.1.1.2. Điều kiện về địa lý, địa chất

- Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh là khu đất tại điểm Pô Va, bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, cách nơi ở cũ (điểm Pô Va) khoảng 2km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Các hộ dân vẫn canh tác, sản xuất nông nghiệp tại vị trí cũ.

- Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Cười, xã Hua Bum là khu đất thuộc bản Nậm Cười, xã Hua Bum, cách nơi ở cũ khoảng 3,0km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Các hộ dân vẫn canh tác, sản xuất nông nghiệp tại vị trí cũ.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, thủy văn

a. Đặc trưng khí hậu

Dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn được xây dựng trên địa bàn huyện Nậm Nhùn. Tuy nhiên trên địa bàn không có trạm quan trắc khí tượng. Gần khu vực dự án có trạm khí tượng huyện Mường Tè, do đó báo cáo kế thừa kết quả quan trắc của trạm Mường Tè của Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu do Cục thống kê tỉnh Lai Châu xuất bản năm 2021 để đánh giá cho dự án.

a.1. Chế độ nhiệt

Nhiệt độ không khí là yếu tố khí tượng ảnh hưởng trực tiếp đến công tác thi công xây dựng công trình của dự án, ngoài ra nó còn gián tiếp đến chế độ bốc hơi và hình thành dòng chảy trên lưu vực. Đối với dự án, tài liệu quan trắc về nhiệt độ được thu thập từ trạm Mường Tè. Sự biến động nhiệt độ trung bình các tháng trong năm được ghi trong bảng sau.

Bảng 2.1: Đặc trưng nhiệt độ không khí tại trạm Mường Tè (Đơn vị: °C)

Trạm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mường Tè	17,54	18,86	22,08	24,41	26,63	27,00	26,71	26,75	26,36	24,25	21,56	18,03	23,34

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu do Cục thống kê tỉnh Lai Châu xuất bản năm 2021.

a.2. Chế độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm thay đổi không lớn, từ 83 - 85%. Diễn biến độ ẩm phụ thuộc vào yếu tố mưa nên trong 01 năm thường có 2 kỳ, một thời kỳ độ ẩm cao và một thời kỳ độ ẩm thấp. Thời kỳ độ ẩm cao là vào thời kỳ mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 9. Thời kỳ độ ẩm thấp từ tháng 2 đến tháng 4, độ ẩm trung bình dưới 80%. Tháng có độ ẩm trung bình cao nhất trong năm là tháng 6 - 7 (89%), tháng có độ ẩm trung bình thấp nhất trong năm là tháng 3 (77%), có sự chênh lệch độ ẩm không khí giữa các tháng mùa đông và mùa hè. Độ ẩm không khí càng lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát triển và phát tán vào không khí nhanh chóng, lan truyền trong không khí và truyền các chất gây ô nhiễm không khí, gây ô nhiễm môi trường. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.2: Độ ẩm không khí tại trạm Mường Tè (Đơn vị: %)

Trạm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mường Tè	84,88	81,00	79,63	79,38	80,00	86,50	86,00	85,75	85,00	85,13	86,00	85,25	83,88

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu do Cục thống kê tỉnh Lai Châu xuất bản năm 2021.

a.3. Năng và bức xạ mặt trời

Theo tài liệu quan trắc tại trạm khí tượng Mường Tè thì số giờ nắng trong năm của các trạm là tương đối cao, nhưng chênh lệch số giờ nắng giữa các vị trí đo là không lớn. Số giờ nắng trong năm đạt bình quân của vùng, kết quả tính toán số giờ nắng trung bình các tháng trong năm ghi ở bảng dưới đây:

Bảng 2.3: Số giờ nắng trung bình tháng qua các năm ở khu vực dự án (Đơn vị: giờ)

Trạm	Tháng												TB năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mường Tè	135,4	145,1	178,3	184,0	203,8	133,1	127,6	139,4	158,4	142,8	140,5	125,5	151,3

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu do Cục thống kê tỉnh Lai Châu xuất bản năm 2021.

b.4. Tốc độ gió trung bình.

Tốc độ gió trung bình năm đạt 1,8m/s.

Tại trạm Mường Tè cơ chế gió mùa cùng với tác động của điều kiện địa hình đã quyết định đến chế độ gió hoạt động trên lưu vực tuyến công trình. Theo số liệu đo gió tại trạm khí tượng Mường Tè, hướng gió thịnh hành chính trong năm là hướng Tây, sau đó là hướng Nam và hướng Đông Nam. Trong mùa Đông hướng gió Tây Nam, Đông Nam, hướng Bắc cũng xuất hiện nhưng với tần suất nhỏ hơn hướng Đông. Tốc độ gió trung bình năm dao động trong khoảng (0,5÷1,0)m/s. Tốc độ gió lớn nhất quan trắc được tại Mường Tè theo hướng Tây đạt 40m/s (hướng W).

b.5. Lượng mưa

Lượng mưa ngày lớn nhất trong các trận mưa lũ lớn xuất hiện gần như đồng thời tại các trạm trên lưu vực và là nguyên nhân chính gây lũ lớn trong sông. Lượng mưa ngày lớn nhất đã đo được tại trạm Mường Tè là 573mm. Tài liệu thu thập được về mưa của trạm khí tượng Mường Tè được ghi ở bảng dưới đây:

Bảng 2.4: Lượng mưa trung bình tháng qua các năm trạm Mường Tè (Đơn vị: mm)

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB năm
Mường Tè	52,0	27,4	57,9	133,9	230,8	454,5	519,4	428,1	283,8	139,3	79,5	38,5	207,1

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu do Cục thống kê tỉnh Lai Châu xuất bản năm 2021.

b.6. Các hiện tượng thời tiết khác (bất thường/cực đoan)

- Đông, lốc và mưa đá: Đông là một hiện tượng thời tiết đặc biệt kết hợp giữa mưa lớn, gió mạnh và kèm theo sự phóng điện của khí quyển có nguồn gốc nhiệt lực hoặc động lực. Mưa đông thường hay xuất hiện trong mùa hè, vào buổi chiều tối. Trung bình hàng năm tại trạm khí tượng Mường Tè quan trắc được 45 - 55 ngày có đông. Ngoài ra còn có xuất hiện lốc và mưa đá gây tổn thất lớn tới mùa màng và nhà cửa của nhân dân. Đặc biệt là mưa đá thường xảy ra đột ngột, không theo quy luật nào nên việc dự báo trước là rất khó khăn. Trung bình hàng năm tại trạm Mường Tè quan trắc được 1,3 ngày có mưa đá.

- *Động đất:* Vào tháng 6/2020 trên địa bàn huyện Mường Tè xảy ra 5 trận động đất đặc biệt trận với cường độ tương đối lớn gây thiệt hại cho người dân. Độ lớn 4,9 richter, độ sâu 12,6 km kéo dài khoảng 10 giây, xã Mường Tè là khu vực chịu thiệt hại nặng nề nhất. Hậu quả, trận động đất gây chấn động làm nhiều nhà dân và một số công trình công cộng bị rạn nứt, hư hỏng. Trên địa bàn xã Nậm Manh và Hua Bum chưa ghi nhận trận động đất nào.

Trong năm 2022, trên địa bàn huyện Nậm Nhùn đã xảy ra nhiều đợt mưa đá, gió lốc, kèm sấm sét, gây thiệt hại đến tài sản của nhân dân nhưng không gây thiệt hại về người. Thiệt hại 38 nhà. Trong đó (nhà bị sập hoàn toàn là 01 nhà; nhà bị tốc mái trên 70% là 04 nhà; nhà bị tốc mái 30 - 50% 03 nhà; nhà bị tốc mái dưới 30% là 30 nhà); 03 con trâu, ... Tổng giá trị thiệt hại ước tính 9.745,010 triệu đồng

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải.

Quá trình thi công dự án sẽ làm tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước, các chất lắng đọng ở đáy suối có điều kiện theo nguồn nước phát tán và gây ô nhiễm môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận là suối Nậm Cười và suối Nậm Pồ. Đặc điểm chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải cụ thể như sau:

- Suối Nậm Cười (tên gọi khác là suối Nậm Còi) là nhánh cấp I nằm bên phải của sông Nậm Na và nhánh cấp II của sông Đà. Suối có chiều dài 27km, tổng diện tích lưu vực 171km² (Theo Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 3 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ TNMT về danh mục lưu vực sông nội tỉnh). Suối Nậm Cười bắt nguồn từ núi Nậm Cười có độ cao 1500m chảy theo hướng Tây- Đông và đổ vào sông Nậm Na, huyện Nậm Nhùn tỉnh Lai Châu. Lòng suối có độ dốc tương đối lớn.

- Suối Nậm Pồ là nhánh cấp I của Sông Đà. Suối có chiều dài 10km, tổng diện tích lưu vực 32km² (Theo Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 3 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ TNMT về danh mục lưu vực sông nội tỉnh).

2.1.3. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án:

Dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn được xây dựng trên địa bàn huyện Nậm Nhùn. Theo Báo cáo số 576/BC-UBND của UBND huyện Nậm Nhùn ngày 23/3/2023 Kết quả thực hiện các chỉ tiêu, nhiệm vụ chủ yếu về triển Kinh tế - Xã hội năm 2022. Điều kiện kinh tế xã hội của huyện Nậm Nhùn như sau:

❖ Về phát triển kinh tế

*** Sản xuất nông - lâm nghiệp - thủy sản**

- Trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng năm 2022 là 3.587,9 ha, sản lượng đạt 13.060,6 tấn; lương thực có hạt bình quân đầu người đạt 457,9 kg/người. Tiến hành khai hoang được 72,58ha. Diện tích cây nhãn tại xã Mường Mô và cây xoài năm thứ 3, 4 tương đối sai quả, sản lượng thu hoạch xoài đạt 72 tấn, nhãn 22 tấn tại xã Mường Mô (giá bán trung bình 10.000 đồng/kg). Mô hình trồng dứa tại xã Lê Lợi, Nậm Pì tiếp tục được triển khai nhân rộng, sản lượng dứa thu hoạch tại xã Lê Lợi đạt 187 tấn. Đến nay, toàn huyện có 477,9ha cây ăn quả các loại gồm (nhãn, xoài, đào, mận, chuối, lê, dứa); 200,4ha diện tích cây Sa nhân tím; 220,7 ha cây thảo quả; 02ha cây Cà gai leo và hơn 0,2ha cây Sâm;...

- Chăn nuôi: Toàn huyện có 28.835 con gia súc (trong đó: Trâu: 9.250 con; bò: 5.175 con; lợn 14.410 con). Tổng đàn gia cầm 181.911 con. Toàn huyện có 28 mô hình chăn nuôi theo nhóm hộ (quy mô từ 30 con trâu, bò trở lên), tỷ lệ chăn nuôi đàn gia súc có chuồng đạt 71,3%. Toàn huyện đã triển khai thực hiện được 1.978 thùng ong, sản lượng 10.390 lít (bình quân từ 7 - 10 lít/thùng/năm), đã bán 8.732 lít, doanh thu đạt 1.930 triệu đồng.

- Thủy sản: Trên địa bàn huyện có 57,03 ha diện tích nuôi trồng thủy sản; Tổng số lồng cá trên vùng lòng hồ thủy điện Lai Châu là 505 lồng (trong đó số lồng nhà nước hỗ trợ 289 lồng, nhân dân tự làm 216 lồng), tập trung chủ yếu ở thị trấn Nậm Nhùn; xã Mường Mô; xã Nậm Chà chủ yếu là thả các loài cá rô phi đơn tính, cá trắm, cá chép và cá lăng.

- Lâm nghiệp: Tổng diện tích rừng hiện có trong toàn huyện là 78.346,96 ha (trong đó: rừng cao su 2.057,40 ha). Độ che phủ rừng đạt 56,40%. Triển khai tuyên truyền, vận động được trên 600 hộ tham gia trồng rừng với tổng diện tích là 645,9ha, trong đó: Trồng rừng sản xuất (quế): 561,6ha; Trồng rừng phòng hộ: Thực hiện 29,17ha, thực hiện trồng 55ha cây gỗ lớn.

*** Thực hiện Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới:**

Đến nay (theo tiêu chí mới) trên địa bàn huyện đạt bình quân 10,2 tiêu chí/xã.

*** Chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP)**

Hiện toàn huyện có 04 sản phẩm OCOP (Rượu men lá Hải Bình; Mật ong nơi thượng nguồn Sông Đà; Cao cà gai leo; Trà cà gai leo), trong đó có 02 sản phẩm được UBND tỉnh đánh giá, công nhận sản phẩm OCOP 3 sao.

*** Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp**

Giá trị sản xuất công nghiệp năm 2022 đạt 4.549,5 tỷ đồng, chủ yếu thuộc thành phần quốc doanh trung ương tập trung ở công nghiệp thủy điện. Một số sản phẩm chủ yếu như: Đá xây dựng 96.300m³; điện phát ra 4.622,2 triệu Kwh; nước máy sản xuất 135.000m³; gạch xây các loại 3,02 triệu viên...

*** Hoạt động thương mại - dịch vụ**

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng (giá hiện hành) năm 2022 đạt 153,9 tỷ đồng. Các ngành dịch vụ bưu chính viễn thông, du lịch tiếp tục phát triển. Tuy nhiên,

tổng lượt khách du lịch đến địa bàn còn hạn chế, do cơ sở hạ tầng thu hút khách du lịch còn chưa phát triển mới đang ở mức sơ khai. Tính đến thời điểm báo cáo, trên địa bàn huyện tỷ lệ số hộ được sử dụng điện lưới quốc gia đạt 92,5%.

Cấp đổi giấy phép đăng ký kinh doanh từ đầu năm đến thời điểm báo cáo cho 81 hộ (trong đó: đăng ký mới là 42 hộ, cấp đổi lại 39 hộ), lũy kế trên địa bàn huyện có 553 hộ đăng ký kinh doanh. Ngành nghề ĐKKD chủ yếu thuộc lĩnh vực bán lẻ hàng hoá, lương thực thực phẩm, các mặt hàng thiết yếu, dịch vụ ăn uống, nước giải khát...; tính đến thời điểm báo cáo toàn huyện có 28 Hợp tác xã (trong đó: Thành lập mới 2022: 05 HTX; cấp đổi 02HTX; giải thể 01 HTX) và 01 chi nhánh HTX đăng ký hoạt động trên địa bàn huyện.

*** Lĩnh vực giao thông vận tải**

Toàn huyện 10/10 xã có đường ô tô đến trung tâm xã được cứng hóa, 100% số bản có đường xe máy đi lại thuận lợi, 53 bản có đường ô tô đến bản được cứng hóa.

*** Quản lý tài nguyên, môi trường**

- Công tác quản lý đất đai: Chỉ đạo thẩm định, tham mưu UBND huyện thu hồi đất, phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ 10 dự án với diện tích đất 3,9 ha, với tổng số tiền bồi thường chi trả cho chủ sử dụng đất 10.518,9 triệu đồng, số hộ ảnh hưởng 397 hộ; thực hiện thông báo thu hồi đất 07 dự án; Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm 9 dự án. Tổ chức đấu giá đất ở đô thị cho hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn thị trấn Nậm Nhùn và công nhận kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất ở đô thị 18 thửa đất trên địa bàn thị trấn Nậm Nhùn, huyện Nậm Nhùn, với số tiền thu được 4.502.372.000 đồng.

- Công tác quản lý tài nguyên khoáng sản và bảo vệ môi trường: Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý đạt 95,3%; tổng số xã được thu gom, xử lý chất thải nông thôn: 6/10 xã; tỷ lệ xã, thị trấn được thu gom, xử lý chất thải: 54,5%.

❖ Lĩnh vực văn hóa - xã hội

*** Công tác giáo dục - đào tạo**

Toàn huyện có 32 trường và 01 Trung tâm giáo dục dạy nghề - Giáo dục thường xuyên trong đó: Mầm non 11 trường, 138 lớp; Tiểu học 8 trường, 175 lớp; THCS 11 trường, 81 lớp; THPT 2 trường 19 lớp với 615 phòng học, trong đó tỷ lệ phòng học kiên cố, bán kiên cố là 93%, có 16 trường đạt chuẩn quốc gia chiếm tỷ lệ 50%; 11/11 xã, thị trấn duy trì đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học, phổ cập giáo dục trung học. Hoàn thành chương trình tiểu học 736 học sinh; Tỷ lệ học sinh Tốt nghiệp THCS: 629 học sinh.

*** Công tác y tế, dân số, kế hoạch hóa gia đình**

- Tính đến 30/10/2022 toàn huyện đã ghi nhận 5.839 ca nhiễm Covid-19 (Chưa ghi nhận trường hợp tử vong liên quan đến Covid-19). Công tác tiêm chủng vắc xin COVID-19 được chú trọng.

- Công tác xây dựng xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế cũng được quan tâm chỉ đạo thực hiện. Toàn huyện hiện có 6 xã đạt tiêu chí quốc gia về y tế (đạt 54,5%).

*** Văn hoá - thể dục, thể thao; truyền thông, phát thanh truyền hình**

Toàn huyện có 73 nhà văn hóa, trong đó 8 nhà văn hóa xã, 65 nhà văn hóa bản. Sản xuất 108 chương trình, số giờ phát sóng là 432 giờ 00 phút; sử dụng 286 tin, 212 bài, phóng sự và các văn bản liên quan; Truyền hình: Sản xuất 36 chương trình, số giờ phát sóng là 112 giờ 00 phút; sử dụng 105 tin, 68 bài, phóng sự.

*** Công tác giảm nghèo, lao động, giải quyết việc làm và bảo đảm an sinh xã hội**

- Triển khai, rà soát bổ sung hộ nghèo, hộ cận nghèo phát sinh năm 2022, mức giảm tỷ lệ hộ nghèo đạt 4,76%. Công tác thăm, tặng quà, trợ cấp cho người có công, người cao tuổi, hộ nghèo luôn được quan tâm và thực hiện chu đáo theo tinh thần “uống nước nhớ nguồn, lá lành đùm lá rách”; công tác bảo vệ, chăm sóc trẻ em và bình đẳng giới.

- Đào tạo nghề cho 600 lao động góp phần nâng tỷ lệ lao động qua đào tạo của huyện đạt 52%, phối hợp giới thiệu, đến hết năm 2022 đưa 05 người đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng, giải quyết việc làm cho 601 lượt lao động.

- Toàn huyện có 1.613 người tham gia bảo hiểm xã hội bắt buộc; 1.139 người tham gia bảo hiểm xã hội tự nguyện. Thực hiện cai nghiện cho 10 đối tượng. Tổ chức Lễ phát động hiến máu tình nguyện 2 đợt, thu được 362 đơn vị máu; tuyên truyền, vận động được 81 tình nguyện viên đăng ký hiến mô, hiến tạng.

*** Công tác dân tộc, tôn giáo**

Thường xuyên nắm bắt tình hình sinh hoạt tôn giáo của các tín đồ, chức sắc trên địa bàn huyện, kịp thời phản ánh, phối hợp với các cơ quan chức năng có thẩm quyền nắm bắt xử lý các vấn đề phát sinh tại điểm sinh hoạt tôn giáo.

*** An ninh chính trị - trật tự an toàn xã hội**

Tình hình an ninh, chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn huyện cơ bản ổn định. Trong năm lực lượng công an đã phối hợp và triệt phá các chuyên án lớn về ma túy. Tiến hành kiểm tra 48 cơ sở thuộc diện quản lý về phòng cháy, chữa cháy; qua kiểm tra các cơ sở đảm bảo theo quy định. Trong năm, xảy ra 02 vụ tai nạn giao thông; Đã bắt, tiếp nhận, khởi tố 52 vụ Hình sự 07 vụ, ma túy 32 vụ, kinh tế 06 vụ, môi trường 07 vụ.

*** Công tác an ninh biên giới, xuất nhập cảnh**

Trong năm 2022 tình hình an ninh biên giới, xuất nhập cảnh cơ bản ổn định. Tuy nhiên, ghi nhận 04 trường hợp xuất, nhập cảnh trái phép; 14 trường hợp người nước ngoài vào địa bàn với mục đích làm việc và du lịch.

*** Công tác đối ngoại**

Duy trì mối quan hệ hữu nghị với huyện Kim Bình, tỉnh Vân Nam, Trung Quốc. Tổ chức tốt việc phối hợp giữa các lực lượng chức năng trên các lĩnh vực bảo đảm an ninh trật tự, quản lý đường biên, mốc giới, đấu tranh phòng chống tội phạm qua biên giới. Tổ chức thành công hội nghị giao ban lần thứ 19 giữa các huyện biên giới Việt Nam và huyện Kim Bình, tỉnh Vân Nam Trung Quốc bằng hình thức trực tuyến.

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

Các đối tượng bị tác động của dự án trong giai đoạn thi công và vận hành được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 2.5: Nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động

STT	Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động chính
I	Giai đoạn thi công		
1	GPMB		- Chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến sinh kế của người dân.
3	Hoạt động san ủi tạo mặt bằng thi công	- Bụi phát sinh do mất lớp thảm thực vật; - Khí thải từ thiết bị san ủi; - Nước thải, rác thải phát sinh	- Môi trường không khí, đất, nước - Môi trường sinh thái - Người dân sống cạnh khu vực

		<ul style="list-style-type: none"> từ công nhân - Tiếng ồn - Biến động về lớp phủ thực vật, địa hình, địa mạo, cảnh quan, kết cấu hạ tầng đất 	thi công.
4	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện bốc xúc, vận chuyển - Bụi phát sinh do bốc xúc, vật liệu - Vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường trong quá trình vận chuyển - Tiếng ồn - Tai nạn giao thông - Gây hư hại các tuyến đường vận chuyển 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - An toàn giao thông - Tuyến đường vận chuyển
5	Hoạt động đào đắp đất cho công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Bụi cuốn lên từ mặt đường, đất đá thải rơi vãi 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - Môi trường sinh thái - Người dân sống cạnh khu vực thi công.
6	Hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công;	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải - Nước thải nhiễm dầu - Rung, ồn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, nước - Người dân sống cạnh khu vực thi công.
7	Hoạt động thi công các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải từ thiết bị, máy móc thi công - Khí thải từ hoạt động hàn - Phát sinh CTR xây dựng - Tai nạn lao động - Sự cố, rủi ro 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, nước, đất - Môi trường sinh thái - Người dân sống cạnh khu vực thi công. - An toàn lao động
8	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt; - Nước thải sinh hoạt; - Khí thải từ hoạt động đun nấu; - Mẩu thuẫn, tệ nạn xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, nước, đất - Môi trường sinh thái - Người dân sống cạnh khu vực thi công. - Môi trường xã hội của khu vực
II	Giai đoạn hoạt động		
1	Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng công trình	<ul style="list-style-type: none"> - CTR thực bì do phát quang hàng lan đường và nạo vét rãnh thoát nước. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mỹ quan khu vực - Thay đổi chế độ thoát nước của khu vực
2	Hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt và canh tác nông nghiệp; - Nước thải sinh hoạt; - Khí thải từ hoạt động đun nấu; 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, nước, đất - Môi trường sinh thái - Người dân trong khu vực. - Môi trường xã hội của khu vực

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Tại khu vực triển khai dự án chưa có dữ liệu về hiện trạng các thành phần môi trường. Tuy nhiên, từ Báo cáo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022. Trong năm 2022 tiến hành quan trắc 02 đợt (đợt 1 từ 10/05 đến 03/6/2022 và đợt 2 từ 17/8 đến 09/9/2022). Khảo sát lấy mẫu và phân tích môi trường đất, nước, không khí, cụ thể:

- Điểm quan trắc:
- + Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường đất: 32 điểm
- + Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường nước mặt: 59 điểm
- + Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường nước ngầm: 32 điểm
- + Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh: 49 điểm
- Thông số quan trắc:
- + Môi trường nước mặt: 21 thông số
- + Môi trường nước ngầm: 18 thông số
- + Môi trường không khí xung quanh: 11 thông số
- + Môi trường đất: 07 thông số

So sánh đánh giá diễn biến với quy chuẩn quốc gia thì nhìn chung, hiện trạng môi trường trên địa bàn tỉnh Lai Châu có chất lượng tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm:

- Môi trường nước mặt: Tại các vị trí quan trắc chất lượng nước sông, hồ đều nằm trong giới hạn cho phép chưa có dấu hiệu ô nhiễm, tại một số vị trí chất lượng nước có sự dao động theo mùa khô và mùa mưa khác nhau nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

- Môi trường nước ngầm: Phần lớn các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn Quy chuẩn cho phép tại các vị trí được quan trắc. Chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu không có sự thay đổi lớn, chỉ có một số vị trí có nồng độ Coliform cao mang tính cục bộ.

- Môi trường không khí: Là một tỉnh có diện tích đa phần là rừng núi, dân cư thưa thớt, tiểu thủ công nghiệp chưa phát triển, mức độ đô thị hóa còn thấp nên chất lượng môi trường không khí đều có các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép. Ô nhiễm môi trường không khí chỉ xuất hiện cục bộ ở một số điểm của khu vực thị trấn huyện lỵ và một số khu sản xuất, kinh doanh,... về chỉ tiêu bụi trong không khí và ô nhiễm này cũng chỉ mang tính tức thời, cục bộ, không đáng quan ngại.

- Môi trường đất: Do địa hình chủ yếu là núi cao và có độ dốc lớn. Hình thức sản xuất chính của nhân dân trong toàn tỉnh là canh tác trên đất dốc với tập quán canh tác còn thô sơ, lạc hậu nên nguy cơ suy thoái nguồn đất là có thể xảy ra. Theo kết quả phân tích cho thấy môi trường đất trên địa bàn tỉnh không có sự thay đổi về môi trường, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép.

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường

Nhằm đánh giá hiện trạng môi trường khu vực phục vụ cho công tác xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Tư vấn & Xây dựng Bảo Sơn; Công ty Cổ phần đầu tư KGZ và Công ty Cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng đã kết hợp với đại diện chủ đầu tư là Ban QLDA đầu tư xây dựng các công trình Dân dụng và Công nghiệp tỉnh Lai Châu đã tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án vào ngày 12/4/2023 và 13/4/2023.

Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích bảo quản mẫu đảm bảo tuân thủ quy trình kỹ thuật về quan trắc môi trường. Kết quả đo đạc, quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được coi là môi trường nền làm cơ sở đánh giá và so sánh với quá trình thi công và vận hành của dự án sau này. Các kết quả phân tích mẫu đất, nước, không khí trong phòng thí nghiệm được thực hiện bởi Công ty Cổ phần đầu tư KGZ và Công ty Cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng.

a. Lựa chọn vị trí, thông số, tần suất đo đạc, lấy mẫu

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực Dự án được lựa chọn căn cứ:

- Điểm được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường khu vực;
- Có liên quan đến các hoạt động và nguồn thải của Dự án sau này;
- Gần với các điểm nhạy cảm như khu dân cư.

b. Hiện trạng môi trường không khí

Kết quả đo được so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng không khí xung quanh; 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.

c. Hiện trạng môi trường nước

Kết quả đo được so sánh với QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT cột B1 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Kết quả đo được so sánh với QCVN 09-MT: 2015/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

d. Hiện trạng môi trường đất

Kết quả đo được so sánh với QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (áp dụng đối với đất nông nghiệp).

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong khu vực dự án và vùng lân cận không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia. Qua kết quả điều tra, khảo sát khu vực thực hiện dự án cho thấy thành phần loài động - thực vật trong khu vực cơ bản như sau:

Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lớp Thú trong khu vực dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (Rodentia) như chuột nhắt đồng (Muscaroli), chuột đồng lớn (Rattus argentiventer); bộ Ăn thịt (Carnivora) như chuột Chù (Suncus murinus) và bộ Dơi (Chiroptera) và các loài gia súc, gia cầm.

Theo biên bản ngày 28/3/2023 về việc Kiểm tra thực địa dự án: Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười xã Hua Bum huyện Nậm Nhùn. Hiện trạng trong khu vực chiếm rừng đất của dự án gồm: đất trồng lúa, khe, suối, đường giao thông có sẵn, đất dân đang sử dụng làm nhà ở, làm công trình công cộng như nhà văn hóa, nhà lớp học tạm, cây bụi, lau lách, chuối và cây tái sinh chưa đủ tiêu chí thành rừng và đất rừng sản xuất.

Hệ sinh thái dưới nước suối suối Nậm Pồ và Nậm Cười khá nghèo nàn, chỉ có các loại cá nhỏ và các loại rong rêu, tảo.

Trong khu vực dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm, các loài thực vật động vật hoang dã thuộc các loài nguy cấp quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loại đặc hữu trong khu vực bị tác động của 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.

- Khoảng cách của dự án tới khu dân cư: Vị trí bố trí mặt bằng dân cư (điểm Pô Va): Có tổng diện khoảng 4,3ha, hiện trạng có 31 hộ dân đang sinh sống tập trung và các công trình công

cộng (điểm trường mầm non, tiểu học, nhà văn hóa bản), các hộ dân đã dựng nhà và canh tác trên diện tích đất hiện có từ trước năm 2000. Khoảng cách từ khu bố trí dân cư cách khu dân cư bản Nậm Cười khoảng 2,85km.

- Dự án thuộc không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (Phụ lục II) nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Người dân không sử dụng nước trên các suối Nậm Pồ và Nậm Cười cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên; rừng đặc dụng, rừng tự nhiên; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng

- Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng.

- Dự án chuyển đổi 0,86ha đất rừng phòng hộ (hiện trạng không có rừng).

- Dự án không chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ.

- Di dân tái định cư: Sắp xếp, ổn định dân cư cho 130 hộ dân: Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh 88 hộ với 486 nhân khẩu gồm 04 điểm dân cư: Điểm dân cư số 01 (Nậm Pang) có 22 hộ; Điểm dân cư số 02 (Nậm Pồ) có 29 hộ; Điểm dân cư số 03 (Pô Va) có 31 hộ; Điểm dân cư số 04 gồm có 06 hộ sống thưa thớt bên các sườn đồi dốc; Bản Nậm Pồ 100% dân tộc H'Mông. Khu dân cư bản Nậm Cười xã Hua Bum 42 hộ với 208 nhân khẩu, thành phần dân tộc Dao và Mảng cùng sinh sống là bản đặc biệt khó khăn của huyện Nậm Nhùn, tỷ lệ hộ nghèo chiếm 95%.

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

Huyện Nậm Nhùn, tỉnh Lai Châu được thành lập theo Nghị quyết số 71/NQ-CP, ngày 02/11/2012 của Chính phủ, trên cơ sở điều chỉnh địa giới hành chính, diện tích, nhân khẩu của huyện Mường Tè và huyện Sin Hồ của tỉnh Lai Châu. Tổng diện tích tự nhiên là 1.388,08 km², với 11 đơn vị hành chính. Sau 10 năm chia tách, thành lập mới, hiện trạng kết cấu cơ sở hạ tầng chưa được quan tâm đầu tư đồng bộ.

- Bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, huyện Nậm Nhùn, có 88 hộ với 486 nhân khẩu gồm 04 điểm dân cư: Điểm dân cư số 01 (Nậm Pang) có 22 hộ; Điểm dân cư số 02 (Nậm Pồ) có 29 hộ; Điểm dân cư số 03 (Pô Va) có 31 hộ; Điểm dân cư số 04 gồm có 06 hộ sống thưa thớt bên các sườn đồi dốc; Bản Nậm Pồ 100% dân tộc H'Mông; nhân dân sống chủ yếu bằng sản xuất nông, lâm nghiệp, đời sống còn nhiều khó khăn. Bản Nậm Pồ cách trung tâm xã Nậm Mạnh khoảng 17km theo hướng Đông Nam, được bao quanh bởi đồi núi, phía đông Nam giáp thị xã Mường Lay tỉnh Điện Biên với đặc điểm địa hình đồi núi có địa hình dốc, nhiều khe. Hiện trạng kết cấu cơ sở hạ tầng: Đường giao thông đến bản đã được đầu tư đến nhóm 01 (Nậm Pang), bằng nguồn vốn chương trình MTQG (Chương trình 30a), có chiều dài khoảng 9km, chưa được kiên cố mặt đường và thoát nước. Hai điểm dân cư còn lại chưa được đầu tư đường giao thông, người dân đi lại theo tuyến đường dân sinh do người dân tự mở có độ dốc cao, nhỏ, hẹp, trơn trượt, các công trình hạ tầng khác như: Cấp điện sinh hoạt, cấp nước sinh hoạt đường giao thông đến trung tâm bản, trường học, nhà văn hóa chưa được đầu tư. Các điểm dân cư ở cách xa khu trung tâm bản khoảng 8 km, một số hộ dân sống trên địa hình có độ dốc cao từ 25-30% có nguy cơ sạt lở đất, mùa mưa lũ việc người dân đi lại gặp rất nhiều khó khăn, do địa hình chia cắt, có độ dốc lớn,

phải đi qua nhiều khe suối không đảm bảo cho sự an toàn về tài sản và tính mạng của các hộ dân, về mùa khô tình trạng khan hiếm nước liên tục xảy ra, không đảm bảo nhu cầu thiết yếu về nước sinh hoạt cho các hộ dân trong bản. Đất thổ cư diện tích bình quân đất thổ cư/hộ khoảng 100 m², không có quỹ đất để tách hộ và xây dựng kết cấu cơ sở hạ tầng như: Xây dựng trường học và nhà văn hóa, nhà vệ sinh, chuồng trại theo tiêu chí xây dựng nông thôn mới. Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh là khu đất tại điểm Pô Va, bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, cách nơi ở cũ (điểm Pô Va) khoảng 2km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Các hộ dân vẫn canh tác, sản xuất nông nghiệp tại vị trí cũ.

- Bản Nậm Cười xã Hua Bum được thành lập theo Nghị Quyết số 117/NQ-HĐND ngày 10/12/2014 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu. Hiện tại bản có 42 hộ/208 nhân khẩu, thành phần dân tộc Dao và Mảng cùng sinh sống là bản đặc biệt khó khăn của huyện Nậm Nhùn, tỷ lệ hộ nghèo chiếm 95% tổng số hộ. Bản Nậm Cười cách trung tâm xã Hua Bum khoảng 20km theo hướng Tây bắc, được bao quanh bởi đồi núi, phía Nam giáp xã Mường Mô; phía Tây giáp huyện Mường Tè; phía Bắc giáp bản Chang Chảo Pá, phía Đông giáp bản Nậm Tàng, với đặc điểm địa hình đồi núi có địa hình có độ dốc lớn, nhiều khe. Hiện trạng kết cấu cơ sở hạ tầng: Đường giao thông đến bản đã được đầu tư, nhưng chưa được kiên cố mặt đường và thoát nước. Các công trình hạ tầng khác như: Cấp điện sinh hoạt, cấp nước sinh hoạt đường giao thông nội bản, trường học, nhà văn hóa chưa được đầu tư. Mùa mưa lũ, việc người dân đi lại gặp rất nhiều khó khăn, do địa hình chia cắt, có độ dốc lớn, phải đi qua nhiều khe suối, với đặc điểm địa hình của bản nằm trên địa hình có độ dốc từ 20-30%, không có thảm thực vật che phủ, địa chất yếu có nguy cơ sạt lở cao, mất an toàn, không đảm bảo cho sự an toàn về tài sản và tính mạng của các hộ dân, về mùa khô tình trạng khan hiếm nước liên tục xảy ra, do người dân chỉ tận dụng nguồn nước các khe suối cận quanh khu vực bản không đảm bảo nhu cầu thiết yếu về nước sinh hoạt cho các hộ dân trong bản. Đất thổ cư diện tích bình quân đất thổ cư/hộ khoảng 100 m², không có quỹ đất để tách hộ, xây dựng trường học và nhà văn hóa, nhà vệ sinh, chuồng trại theo tiêu chí xây dựng nông thôn mới. Dự kiến địa điểm chuyển đến của bản Nậm Cười, xã Hua Bum là khu đất thuộc bản Nậm Cười, xã Hua Bum, cách nơi ở cũ khoảng 3,0km, vị trí mới có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc đầu tư đường giao thông, điện, nước sinh hoạt và công trình hạ tầng khác. Các hộ dân vẫn canh tác, sản xuất nông nghiệp tại vị trí cũ.

- Các điểm dân cư được hình thành là do các hộ dân di cư tự do trước thời điểm năm 2006, các nhóm hộ ở tại sườn đồi dốc, hẻo lánh, hiểm trở thiếu các điều kiện về kết cấu cơ sở hạ tầng, các điểm dân cư đã xuất hiện các vết nứt, tạo thành cung trượt kéo dài, khi mùa mưa đến tiềm ẩn nguy hiểm, an toàn tính mạng các hộ dân, đặc biệt vào mùa mưa lũ năm 2022 các vết nứt, cung trượt tiếp tục kéo dài, phát triển rộng thêm. Các hộ dân đã kiến nghị nhiều lần, gần đây theo năm bắt tư tưởng của nhân dân, đã có một số ý kiến các hộ dân cho rằng nếu không được bố trí, sắp xếp ổn định dân cư thì các hộ dân sẽ tự di cư đi sang địa bàn khác để sinh sống. Do vậy việc sắp xếp ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh và bản Nậm Cười, xã Hua Bum huyện Nậm Nhùn, là rất cần thiết và cấp bách.

=> Như vậy, vị trí xây dựng dự án phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện.

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 VỚI SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a.1. Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng

Nước thải xây dựng gồm: nước thải từ hoạt động trộn bê tông; nước từ hoạt động bảo dưỡng, làm mát thiết bị,...

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng bê tông. Tính chất của loại nước này là nước suối tự nhiên nên không nguy hại. Lượng nước dưỡng ẩm rất ít, phần lớn chúng sẽ bay hơi vào không khí.

- Nước thải từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị: toàn bộ máy móc thi công, xe vận chuyển được bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ tại ga ra chuyên dụng. Trong trường hợp máy móc hỏng hóc lỗi nhỏ như hết bình ắc quy, tra dầu mỡ... sẽ được thực hiện ngay tại dự án. Vì vậy, không phát sinh từ hoạt động này.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động trộn bê tông: Theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn 01m^3 bê tông trung bình là: 186 lít. Nước dùng để trộn bê tông sẽ ngấm vào vật liệu xây dựng và không phát sinh nước thải.

- Nước thải từ hoạt động rửa vật liệu: Theo tài liệu “Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt của Phạm Duy Hưng, NXB Xây dựng 2009”, lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu trong quá trình trộn bê tông là khoảng $0,2\text{ m}^3$ nước cho 1 lần rửa cốt liệu của 1m^3 bê tông. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình rửa cốt liệu có 20% ngấm vào vật liệu và 80% sẽ được thải ra. Thời gian thi công khoảng 15 tháng, với thời gian hoạt động 8h/ngày. Như

=> Đánh giá chung: Nước thải xây dựng có độ đục cao nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ. CĐT sẽ xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường, vì vậy mà tác động sẽ được giảm đi đáng kể.

*) Đối tượng chịu tác động: chất lượng nước cũng như hệ sinh thái của suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

*) Phạm vi tác động: khu vực thi công, suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

*) Thời gian tác động: trong giai đoạn triển khai xây dựng và lâu dài.

*) Mức độ tác động: trung bình.

a.2. Tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực mặt bằng xây dựng công trình cuốn theo các vật chất, đất đá bờ rời, các muối khoáng trên bề mặt, dầu mỡ bị rò rỉ làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục, tăng hàm lượng dầu mỡ... trong nước.

Tại các khu phụ trợ và các hạng mục công trình là nơi đất đá tồn tại ở dạng bờ rời. Vì vậy, khi mưa xuống sẽ cuốn theo đất đá, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi khuẩn có hại vào nguồn nước sông suối xung quanh khu vực dự án.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực xây dựng có thể ước tính theo công thức sau:

$$Q = (C \times I \times A) / 1000$$

(Nguồn: Handbook for environmental Engineering, Shun Darlin, Illinois State Water Survey, Peoria, Illinois, 2005).

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m³/ngày);

C: Hệ số chảy tràn cho khu vực phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ.

Bảng 3.1: Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	C
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Nguồn: TCXDVN 51:2006

Chọn C = 0,3 đối với mặt đất san.

I: Lượng mưa lớn nhất theo ngày mm (trình bày tại bảng 2.8, chương 2).

A: Diện tích thoát nước: m².

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l; 0,004-0,03mgP/l, 10-20mg COD/l và 10-20 mgTSS/l. Lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-kz \times T)] \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

M_{max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực Dự án (M_{max} = 220 kg/ha);

kz : Hệ số động lực tích lũy bản ở trong khu vực Dự án (kz = 0,3kg);

T : Thời gian tích lũy bản (T = 1 ngày);

F : Diện tích khu vực thi công (ha).

Lượng bẩn tích tụ này là rất lớn, nếu không có hệ thống tiêu thoát nước tốt sẽ dẫn đến hiện tượng ngập úng cục bộ, gây ô nhiễm môi trường đất và nước mặt khu vực. Tuy nhiên, với thời gian thi công khoảng 15 tháng nhưng không phải ngày mưa nào cũng mưa với cường độ cao như vậy nên thực tế, tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn sẽ nhỏ hơn rất nhiều.

Công trình nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, mưa nhiều nên lượng chất thải rắn có thể bị cuốn trôi tại mặt bằng công trường là khá lớn.

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn khu vực thi công và bãi đổ thải là suối Nậm Cười và Nậm Pồ. Các suối này hoàn toàn đủ khả năng tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng dự án, kể cả trong những đợt mưa lớn. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại công trường bao gồm:

- Cặn dầu, mỡ thải không được quản lý chặt chẽ nên bị rơi vãi và thấm ra đất sẽ bị nước mưa cuốn theo, gây ô nhiễm môi trường nước và đất.

- Đất, cát, vật liệu xây dựng có thể làm cản trở dòng chảy, gây bồi lắng, cản trở dòng chảy hệ thống sông suối của khu vực.

Tuy nhiên, những tác động này có thể giảm thiểu bằng các biện pháp tổ chức thi công hợp lý, chặt chẽ, thu gom và chuyển đất đá thải đi đổ thải kịp thời, không để lưu cữu quá lâu trên công trường.

a.3. Tác động do nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên

Nước thải sinh hoạt của các công nhân thi công phát thải trên công trường cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể đến chất lượng đất, nước ngầm khu vực dự án trong quá trình thi công. Theo tổng khối lượng công việc của Dự án, ước tính số công nhân cần huy động để thực hiện Dự án khoảng 110 người. Theo ước tính của Viện vệ sinh dịch tễ Trung ương, lượng nước sạch tiêu thụ trung bình của một người là 150 lít/ngày và với 100% lượng nước sử dụng sẽ được thải ra môi trường (Nghị định số 80/2014/NĐ-CP). Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của từng khu phụ trợ như bảng sau:

Theo những kết quả nghiên cứu của Tổ chức y tế Thế giới - WHO, tải lượng một số chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (tính cho một người trong một ngày đêm thải ra) được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.2: Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị
1	BOD ₅	g/người/ngày	45 – 54
2	COD	g/người/ngày	72 – 102
3	TSS	g/người/ngày	70 – 145
4	Tổng N	g/người/ngày	6 – 12
5	Tổng P	g/người/ngày	0,8 – 4,0
6	Amoni	g/người/ngày	2,4 – 4,8
7	Dầu mỡ động thực vật	g/người/ngày	10 – 30
8	Tổng Coliform*	MPN/100ml	10 ⁶ – 10 ¹⁰
9	Feacal Coliform*	MPN/100ml	10 ⁵ – 10 ⁶
10	Trứng giun sán*	MPN/100ml	10 ³

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993

**: Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, năm 2003*

Trên cơ sở tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo WHO và hướng dẫn trong giáo trình xử lý nước thải - PGS. Hoàng Huệ - Đại học Kiến trúc Hà Nội, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng dự án theo công thức sau:

$$C_{SH} = \frac{A \times 1.000}{q} \quad (\text{mg/l})$$

Trong đó:

A: tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải tính cho 1 người/1 ngày đêm

q: lượng nước thải sinh hoạt của 1 người/ngày đêm

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng 3.9 dưới đây:

Bảng 3.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Giá trị (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD ₅	45 – 54 (50)	6.500	714,29	50
2	COD	72 – 102 (87)	11.310	1.242,86	100
3	TSS	70 – 145 (107)	13.910	1.528,57	1.000
4	Tổng N	6 – 12 (9)	1.170	128,57	50
5	Tổng P	0,8 – 4,0 (2,4)	312	34,29	10
6	Amoni	2,4 – 4,8 (3,6)	468	51,43	10
7	Dầu mỡ động thực vật	10 – 30 (20)	2.600	285,71	20
8	Tổng coliform	10 ⁶ – 10 ⁸ (10 ⁷) MNP	1,3x10 ⁹ MNP	1,43x10 ⁸ MNP	5.000

Qua các kết quả tính toán thể hiện trên Bảng 3.9 cho thấy nồng độ của hầu hết các chất có mặt trong nguồn nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý cao hơn so với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT): BOD₅ vượt 14,28 lần; COD vượt 12,42 lần; tổng coliform vượt 28.571 lần.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm. Nồng độ các chất hữu cơ (BOD₅) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây lên hiện tượng “tảo nở hoa” hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng. Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn 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... Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân có chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ CO, BOD₅, COD, các chất dinh dưỡng N, P, chất rắn lơ lửng, vi khuẩn và nhiều chất ô nhiễm khác có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm tại khu vực thi

công. Đặc biệt nếu để nước mưa chảy tràn qua các khu vực vệ sinh của công nhân, cuốn trôi qua bề mặt dự án thì sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng tới chất lượng nước của suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

b. Tác động của Bụi và khí thải

b.1. Ô nhiễm bụi do hoạt động đào đắp:

Công việc đào đắp và vận chuyển đất đá trong khu vực mặt bằng thi công và san gạt mặt bằng sẽ làm gia tăng bụi. Công tác đào đắp thi công hố móng, vận chuyển đất đá và san gạt mặt bằng sẽ làm phát tán bụi.

Tại khu vực san ủi mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc nhiều vào khối lượng đào đắp. Lượng bụi phát thải, khuếch tán vào môi trường không khí (M_B) được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm (E) và khối lượng đào đắp (M_{SL}):

$$M_B = E \times M_{SL}$$

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.c 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính bằng công thức dưới đây:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35

U: Tốc độ gió trung bình (1,8m/s - Vận tốc gió trung bình năm)

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu lấy bằng 20%

Theo tính toán, hệ số ô nhiễm trung bình trong khu vực là $E = 0,0084$ kg/tấn.

Nồng độ bụi phát sinh trung bình:

$$C_b = \frac{L \times 10^6}{24 \times V} \text{ (mg / m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C_b : nồng độ bụi;

L: tải lượng bụi phát sinh trong thời gian san ủi, đào đắp:

$$L = \frac{m}{t} \text{ (kg / ngày)}$$

m: Khối lượng bụi phát sinh trung bình

t: Thời gian thi công

V: Thể tích vùng bị ảnh hưởng, $V = S \times h$ (m^3)

S: diện tích đào đắp;

h: chiều cao đo các thông số khí tượng, chọn $h = 10m$.

Theo kết quả ước tính tại bảng trên cho thấy, quá trình thi công các hạng mục dự án nồng độ bụi vượt GHCP so với quy chuẩn Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, trên thực tế, không gian làm việc là không gian mở, chiều cao phát tán bụi vào khí quyển là rất lớn và

phụ thuộc nhiều vào yếu tố như địa hình, độ che phủ của thảm thực vật, độ ổn định khí quyển, tốc độ gió cũng như hướng gió nên nồng độ bụi phát tán ra môi trường sẽ nhỏ hơn rất nhiều so với con số ước tính nêu trên.

- Phạm vi tác động: tại các điểm thi công.

- Quy mô tác động: tác động ở mức cao; tác động trực tiếp; khả năng xảy ra cao và có thể giảm thiểu được.

b.2. Ô nhiễm do bụi và khí thải từ hoạt động của các thiết bị thi công sử dụng dầu diezen:

Chất lượng môi trường không khí chịu tác động bởi bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị xây dựng. Bụi và khí thải phát tán trong môi trường không khí sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới của người dân gần khu vực dự án và công nhân làm việc tại công trường.

Ngoài nguồn khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển và máy ủi đã tính toán ở phần trên. Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình máy móc thiết bị có sử dụng các nhiên liệu đốt như dầu diezen, dầu DO... Trong quá trình cháy chúng sẽ tạo ra các chất khí ô nhiễm như CO, NO_x, SO₂.

Khối lượng dầu sử dụng trong 15 tháng thi công xây dựng công trình của các thiết bị thi công như cần trục, máy khoan, máy nén khí, máy trộn vữa, máy xúc lật... Với thời gian thi công xây dựng các hạng mục khoảng 15 tháng liên tục (450ngày).

Căn cứ tài liệu của NATZ cung cấp về lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng 01 tấn dầu đối với động cơ đốt trong có thể tính toán dự báo lượng khí phát thải do quá trình thi công các hạng mục công trình. Hệ số phát thải các khí thải và kết quả dự báo được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3.4: Hệ số phát thải ô nhiễm khí tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu DO

Các chỉ tiêu ô nhiễm	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/t)	4,3	2,8S (S=0,5%)	12,3	0,05	0,24

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm từ các thiết bị thi công có sử dụng dầu như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)

z: Độ cao của điểm tính toán (z = 1,5m)

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

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (1,8 m/s)

σ_z: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

$$\sigma_z = 0,53.X^{0,73} \text{ (m)}$$

Trong đó:

X: khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Mức độ ổn định của khí quyển là loại B.

Hệ số khuếch tán σ_z phụ thuộc vào mức độ khuếch tán của khí quyển, giá trị của σ_z theo phương thẳng đứng được tính theo Slade với độ ổn định khí quyển thuộc loại B.

Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ khí thải trọng phạm vi 50m từ việc phát sinh do các thiết bị máy móc sử dụng dầu diesel đều nhỏ hơn rất nhiều so với QCVN 05:2013/BTNMT.

Các kết quả tính toán dự báo ở trên được tính với khả năng phát thải lớn nhất (trong điều kiện cường độ thi công cao nhất). Khả năng phát thải phụ thuộc vào khối lượng và cường độ thi công tại mỗi thời điểm, phụ thuộc vào điều kiện nhiệt, độ ẩm, gió theo mùa nên nồng độ bụi gây ô nhiễm môi trường không khí trong mùa khô có khả năng lớn hơn mùa mưa, trong mùa mưa nhỏ hơn rất nhiều so với kết quả tính toán.

Từ các kết quả tính toán này, tổng lượng bụi phát sinh từ các hoạt động nêu trên trong khoảng thời gian xây dựng là tương đối lớn nhưng nếu tính bình quân trong cả 15 tháng xây dựng, lượng bụi phát sinh trung bình trong một ngày không lớn, mặt khác việc phát sinh bụi mang tính cục bộ và chủ yếu tại các thời điểm vận chuyển và bốc xúc đất đá, vật liệu xây dựng là chính nên tác động của bụi là không đáng ngại, đồng thời có thể khống chế được bằng các biện pháp tưới hay che đậy vật liệu và che chắn khu vực thi công có khả năng gây bụi lớn.

- Phạm vi chịu tác động: môi trường không khí khu vực công trường; khu đất canh tác nông nghiệp gần khu vực thi công.

- Mức độ, xác suất xảy ra tác động: mức độ tác động trung bình; có thể giảm thiểu được; xảy ra trong khoảng thời gian 15 tháng; thuộc loại tác động trực tiếp; xác suất xảy ra cao. Đối tượng chịu tác động (môi trường không khí) có thể được phục hồi sau khi chấm dứt hoạt động xây dựng có sử dụng các thiết bị, máy móc.

b.3. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu chính và đất đắp

**** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu chính***

Vật tư, thiết bị và các nguyên vật liệu chủ yếu khác như: xi măng, sắt thép,... tại địa phương có thể mua tại trung tâm các huyện.

Mức độ ô nhiễm bởi bụi và các khí thải độc hại phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới – WHO và căn cứ vào phương pháp vận chuyển dự kiến khi thi công. Chọn hệ số ô nhiễm giao thông áp dụng cho phương tiện vận tải nặng dùng dầu diesel có tải trọng 3,5 tấn – 16 tấn chạy ngoài đô thị như sau: Bụi: 0,9 (kg/1.000 km.1xe); Khí SO₂: 4,15S (kg/1.000 km.1xe) với S = 0,5%; Khí CO: 2,9 (kg/1.000 k m.1xe); Khí Nox: 1,44 (kg/1.000 km.1xe); VOC: 0,8 (kg/1.000 km.1xe).

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm từ các thiết bị thi công có sử dụng dầu.

=> Nhận xét: Ước tính nồng độ chất ô nhiễm theo khoảng cách, cho thấy nồng độ bụi và khí thải lớn hơn giới hạn cho phép trong khoảng 20m so với của quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT. Bụi và khí thải là nguy cơ tiềm ẩn suốt thời gian vận chuyển liên tục đối với chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án. Tuy nhiên nồng độ ô nhiễm giảm dần theo khoảng cách, hoạt động vận chuyển vật liệu chính này diễn ra không liên tục nên có thể giảm thiểu tác động bằng biện pháp che đậy, phun ẩm vật liệu trước khi vận chuyển.

*** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất đắp**

Mức độ ô nhiễm bởi bụi và các khí thải độc hại phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới – WHO và căn cứ vào phương pháp vận chuyển dự kiến khi thi công. Chọn hệ số ô nhiễm giao thông áp dụng cho phương tiện vận tải nặng dùng dầu diesel có tải trọng 3,5 tấn – 16 tấn chạy ngoài đô thị như sau: Bụi: 0,9 (kg/1.000 km.1xe); Khí SO₂: 4,15S (kg/1.000 km.1xe) với S = 0,5%; Khí CO: 2,9 (kg/1.000 k m.1xe); Khí Nox: 1,44 (kg/1.000 km.1xe); VOC: 0,8 (kg/1.000 km.1xe).

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm từ các thiết bị thi công có sử dụng dầu.

=> Nhận xét: Ước tính nồng độ chất ô nhiễm theo khoảng cách, cho thấy nồng độ bụi và khí thải lớn hơn giới hạn cho phép trong khoảng 20m so với của quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT. Bụi và khí thải là nguy cơ tiềm ẩn suốt thời gian vận chuyển liên tục đối với chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án. Tuy nhiên nồng độ ô nhiễm giảm dần theo khoảng cách, hoạt động vận chuyển vật liệu chính này diễn ra không liên tục nên có thể giảm thiểu tác động bằng biện pháp che đậy, phun ẩm vật liệu trước khi vận chuyển.

Phạm vi và mức độ tác động:

- Phạm vi tác động (mang tính chất khu vực): tại khu vực thi công; các tuyến đường vận chuyển vật liệu, đặc biệt là những khu vực dân cư sống gần các tuyến đường vận chuyển.

- Mức độ tác động: tác động ở mức độ “lớn”; thời gian tác động trong khoảng 15 tháng; là tác động trực tiếp; khả năng xảy ra cao và chất lượng không khí có thể được phục hồi sau khi chấm dứt hoạt động vận chuyển vật liệu.

b.4. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động trộn bê tông

Hoạt động sản xuất vữa bê tông bằng trạm trộn bê tông là nguồn gây ô nhiễm bụi rất lớn. Thành phần chủ yếu là bụi cát và xi măng phát sinh từ công đoạn chuẩn bị các nguyên liệu (cát, sỏi, xi măng) cho sản xuất bê tông.

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình trộn bê tông tại các trạm trộn là 2,66 kg/lít ~ 2,66.10⁻³ kg/m³ (Nguồn Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003).

Áp dụng mô hình Gauss để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm từ điểm san gạt mặt bằng đến các khoảng cách khác nhau:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{M}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp\left(\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left\{ \exp\left(\frac{-(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(\frac{-(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right\}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (g/m^3);

M: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (mg/s);

H: Chiều cao hiệu dụng của nguồn thải (2m);

u: Tốc độ gió trung bình ($u=1m/s$);

σ_z : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương đứng (m);

σ_y : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương ngang (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng với độ ổn định của khí quyển tại

khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\delta z = b \cdot x^c + d$ (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo σ_y phương ngang với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\delta y = a \cdot x^{0,894}$ (m);

x: là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (m);

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x (m);

z: chiều cao điểm tính toán (m); chiều cao điểm tính toán là 2,5m.

Các hệ số a, b, c, d được cho ở bảng sau:

Bảng 3.5: Các hệ số a, b, c, d

Cấp ổn định	a	x < 1 km			x > 1km		
		b	c	d	b	c	d
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,904	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,74	-0,35	62,6	0,18	-48,6

Nguồn: Trần Ngọc Chân, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Dựa trên kết quả về đặc trưng khí hậu khu vực dự án được trình bày tại chương 2, hướng gió thịnh hành chính trong năm là hướng Tây, hướng Nam và hướng Đông Nam. Vận tốc gió trung bình trong khu vực là 1,8 m/s. Như vậy, cấp độ ổn định khí quyển là A (*Phân cấp ổn định khí quyển theo Turner, 1970*).

Nồng độ bụi trong quá trình hoạt động trộn bê tông dự án nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 20m. Loại bụi này phát tán vào môi trường không khí lâu ngày sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe con người. Do vị trí các trạm trộn được bố trí xa khu dân cư nên đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng. Tác động này đòi hỏi phải thực hiện ngay BPGT để hạn chế, loại trừ tác động.

=> Đánh giá chung tác động của bụi và khí thải:

+ Tác động của bụi: Tác động của bụi phụ thuộc vào thành phần, kích thước, hình dạng, hàm lượng, thời gian tiếp xúc và độ nhạy cảm của từng người. Bụi có thể gây ra các bệnh về mắt, đường hô hấp, da...

Ngoài ra, bụi phát tán vào không khí còn bám vào lá cây làm giảm quá trình quang hợp, dẫn đến chậm sinh trưởng và phát triển.

+ Tác động của khí thải: Nếu hít phải lượng lớn khí CO có thể bị thiếu oxy trong cơ thể, làm chóng mặt, đau đầu, buồn nôn... Khí SO₂, NO_x có thể gây kích thích mạnh và các bệnh về đường hô hấp. Đối với VOC có thể gây suy hô hấp, dị ứng, chóng mặt, rối loạn tim mạch, một số loại vòng thơm còn có thể gây ung thư...

*) Đối tượng chịu tác động: tác động trực tiếp và gián tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, người dân làm nương rẫy, người dân sống gần tuyến đường giao thông và hệ động thực vật trong khu vực dự án.

*) Phạm vi tác động: khu vực dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

*) Thời gian tác động: trong thời gian thi công và lâu dài.

*) Mức độ tác động: trung bình cao.

b.5. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

Bụi khói hàn là bụi keo nhỏ mịn, được hình thành khi sắt nguyên chất hoặc hợp kim bị nung nóng. Thành phần khói hàn là γ -Fe₂O₃ đôi khi có Fe₃O₄, các hạt thường có kích thước 0,01-1 μ m. Công nhân hàn và gia công cơ khí có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió. Công đoạn hàn kim loại để liên kết thép sẽ phát sinh các loại khí thải, cụ thể là khói hàn, NO_x, CO.

Bảng 3.6: Thành phần bụi khói một số loại que hàn

STT	Thông số	Que hàn baza UONI 13/4S	Que hàn Austent baza
1	MnO ₂ (%)	1,1 – 8,8/4,2	
2	SiO ₂ (%)	7,03– 7,1/7,06	0,29-0,37/0,33
3	Fe ₂ O ₃ (%)	3,3– 62,2/47,2	
4	Cr ₂ O ₃ (%)	0,002-0,02/0,001	89,9-96,5/93,1

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy- tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất 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. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nói các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Căn cứ “Sổ tay định mức tiêu hao năng lượng hàn” của TS. Hoàng Tùng – Đại học Bách khoa Hà Nội, định mức này áp dụng cho các công trình xây dựng dân dụng, với que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg). Tải lượng ô nhiễm đối với 1 que hàn sẽ phát sinh ra 1,5 mg CO và 3,0 mg khí NO_x.

Với lượng que hàn sử dụng theo thống kê tại bảng 1.3 và thời gian thi công xây dựng là 15 tháng. Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn ở 250⁰C khoảng 0,8 m³ khí thải thì tải lượng của 1 mg/h CO và NO_x sẽ có nồng độ lần lượt là 0,42 và 1,30 mg/Nm³.

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhận xét:

Tài lượng khí phát sinh từ hoạt động hàn thi công đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn và không liên tục nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí và nhỏ hơn mức tính toán thực tế.

Nếu xét trong vùng không khí tại vị trí diễn ra quá trình hàn khi khí thải chưa khuếch tán kịp sẽ gây ảnh hưởng đến người lao động đặc biệt là người trực tiếp hàn. Tuy nhiên, trong quá trình hàn thì nhà thầu xây dựng sẽ trang bị bảo hộ lao động đảm bảo cho người lao động.

b.6. Khí thải từ hoạt động đun nấu của công nhân trên công trường:

Trên công trường, công nhân sẽ tận dụng gỗ thải, thân hoặc cành, lá cây phát sinh trong quá trình phát quang làm củi đun nấu. Trong đó gần 99% các sản phẩm của quá trình cháy trong quá trình đun nấu là các chất như nitơ, hơi nước, CO, CO₂... Bên cạnh đó trong quá trình đốt sinh ra một hàm lượng lớn muội than, tro bụi và một số loại khí độc hại gây tác động trực tiếp cho sức khỏe con người và sinh vật. Nguồn thải này không lớn nhưng diễn ra hàng ngày. Đặc biệt, mồ hôi và bụi phát sinh từ quá trình đốt củi để đun nấu có thể là nguyên nhân gây kích thích cơ học gây khó khăn cho các hoạt động của phổi, chúng có thể gây nên các bệnh về đường hô hấp. Bụi tro và mồ hôi ảnh hưởng đến sức khỏe con người như gây bệnh hen suyễn, viêm cuống phổi, bệnh khí thũng, bệnh viêm cơ phổi. Ngoài ra, củi đun nấu không được quản lý cẩn thận có thể dẫn đến hỏa hoạn làm phát sinh lượng khí thải lớn.

Phạm vi tác động của khí thải từ hoạt động đun nấu nằm trong phạm vi các khu lán trại của công nhân, tác động được đánh giá là không đáng kể.

**** Nhận xét các tác động do bụi và khí thải***

- Nhận xét tác động do bụi:

+ Các kết quả tính toán dự báo ở trên được tính với khả năng phát thải lớn nhất (trong điều kiện cường độ thi công cao nhất). Tuy nhiên, khả năng phát thải không chỉ phụ thuộc vào khối lượng và cường độ thi công tại mỗi thời điểm trong cả giai đoạn thi công mà còn phụ thuộc vào điều kiện nhiệt, ẩm, gió theo mùa nên nồng độ bụi gây ô nhiễm môi trường không khí trong mùa khô có khả năng lớn hơn mùa mưa, trong mùa mưa nhỏ hơn rất nhiều so với kết quả tính toán.

+ Từ các kết quả tính toán này, tổng lượng bụi phát sinh từ các hoạt động nêu trên trong khoảng thời gian xây dựng chỉ tương đối lớn nhưng nếu tính bình quân trong cả 15 tháng xây dựng, lượng bụi phát sinh trung bình trong một ngày không lớn, mặt khác việc phát sinh bụi mang tính cục bộ và chủ yếu tại các thời điểm vận chuyển và bốc xúc đất đá, bùn và vật liệu xây dựng là chính nên tác động của bụi là không đáng ngại, đồng thời có thể khống chế được bằng các biện pháp tưới hay che đậy vật liệu và che chắn khu vực thi công có khả năng gây bụi lớn.

+ Bụi phát sinh có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa,... chủ yếu vẫn là sự xâm nhập của bụi vào phổi do hít thở của những người trực tiếp làm việc trên công trường. Các hạt bụi có kích thước nhỏ (dưới 5 μ m) đi sâu vào ống khí quản, lắng đọng lại hoặc kết dính vào thành ống dẫn do va đập rồi nhờ chất nhầy và lớp lông của tế bào. Các hạt có kích thước nhỏ hơn (1-2 μ m) đi sâu vào vùng thở của phổi, gây kích ứng cơ học và phát

sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh về đường hô hấp. Khu vực trộn bê tông, bãi cát sỏi không nằm gần khu lán trại và khu dân cư. Do vậy sinh hoạt của công nhân và người dân địa phương tại các vùng giáp ranh với khu xây dựng ít bị ảnh hưởng. Năng suất cây trồng ở các vùng giáp ranh với khu vực thi công cũng sẽ bị giảm nếu không có biện pháp hạn chế lượng bụi phát sinh.

Nhận xét tác động do khí thải: Do số lượng các loại máy móc thiết bị và xe tải phục vụ thi công của dự án không nhiều, hơn nữa khu vực thực hiện dự án là khu vực thoáng gió, khí thải phát sinh nhanh chóng được pha loãng vào môi trường xung quanh. Do đó ô nhiễm không khí do khí thải từ các thiết bị thi công sẽ không lớn, chỉ mang tính cục bộ (Chỉ nghiêm trọng tại khu vực gần công trường thi công).

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng có thành phần bao gồm các chất thải hữu cơ (như rau quả, thức ăn dư thừa, chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ (các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống, các loại nhựa, plastic, thủy tinh, các kim loại như vỏ đồ hộp...). Theo báo cáo hiện trạng môi trường Quốc Gia năm 2019, chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Bộ Tài nguyên và Môi trường xác định chỉ số phát thải rác thải sinh hoạt tại khu vực đô thị và nông thôn. Chỉ số phát sinh CTRSH phát sinh tại khu vực nông thôn vùng trung du miền núi phía Bắc là 0,29kg/người/ngày, ta tính được lượng rác thải sinh hoạt trung bình một ngày của số công nhân bình quân trên công trường.

Thành phần chủ yếu của chất thải loại này là chất hữu cơ (thức ăn thừa), chất vô cơ: nhựa, giấy, bìa carton, vỏ đồ hộp, chai lọ nhựa, thủy tinh...trong đó, chất hữu cơ chiếm khoảng 70%. Chất thải rắn sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, phát sinh ra nước rỉ rác gây ô nhiễm đất và nước ngầm, đồng thời là môi trường thuận lợi cho các loài gây hại phát triển như ruồi, muỗi, côn trùng, các vi sinh vật gây bệnh... Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân tại công trường, nhất là vào mùa hè nóng bức. Mặt khác rác thải sinh hoạt không được thu gom cũng làm mất mỹ quan trong khu vực công trường. Do vậy, Dự án sẽ phải thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý kịp thời để giảm thiểu tối đa tác động của chất thải rắn sinh hoạt.

d. Tác động do chất thải rắn thông thường

d.1. Chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng

Tổng diện tích đất chiếm dụng là 21,43ha. Trước khi thi công thì phần vỏ thực bì và biện pháp thi công, thực hiện dự án đến đâu thì mới phát quang đến đó để đảm bảo không gây xói mòn, rửa trôi, sạt lở vào mùa mưa và phát sinh bụi vào mùa khô.

Theo phương pháp tính sinh khối cây đứng của Kato Ogawa cho các loại cây đứng, tiêu chuẩn tính như sau: rừng tre nứa có lượng sinh khối vào khoảng 20T/ha; trồng cây bụi có lượng sinh khối dao động trong khoảng 5-15T/ha; sinh khối trồng cỏ vào khoảng 2,5T/ha; sinh khối rừng trồng phụ thuộc vào mật độ trồng rừng và tuổi của quần xã, khoảng 35T/ha; sinh khối thảm cây trồng quanh khu dân cư khoảng 4,5T/ha; sinh khối ruộng lúa nước và các ruộng vườn cây rau màu trồng một vụ có thể tính như sinh khối của thảm cỏ, khoảng 2,5 T/ha.

Theo khảo sát thực tế tại khu vực công trình, diện tích chiếm dụng, hiện trạng, tổng sinh khối trên đất chiếm dụng. Đất chiếm dụng chủ yếu là đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm, đất nuôi trồng thủy sản, đất trồng cây lâu năm và đất thổ cư (hiện trạng đang trồng hao màu) nên tính bằng sinh khối của thảm cỏ 2,5T/ha. Như vậy, tổng sinh khối thực vật khu vực cần phát quang của từng khu dân cư như sau:

Bảng 3.7: Tính toán lượng thực bì phát quang của dự án

TT	Khu dân cư	Diện tích phát quang	Khối lượng phát sinh
1	Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh	11,93	29,83
2	Bản Nậm Cười, xã Hua Bum	9,5	23,75
	Tổng cộng	21,43	53,58

Lượng thảm bì phát sinh trong quá trình phát quang, dọn dẹp để tạo mặt bằng thi công là khá lớn nên tác động do chất thải từ thực bì gây ra đáng kể nhưng hoàn toàn có khả năng giảm thiểu được bằng cách lên kế hoạch dọn dẹp, tận thu, đổ bỏ hợp lý và kịp thời.

d.2. Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công:

Khi Dự án kết thúc, sẽ tháo dỡ các nhà tạm, lán trại và các công trình phụ trợ: Các công trình phụ trợ có kết cấu đơn giản nên dễ dàng tháo dỡ. Sau khi tháo dỡ nếu không có biện pháp dọn sạch vật liệu xây dựng và các cấu kiện còn thừa, sửa sang, phục hồi lại mặt bằng sẽ gây những tác động không nhỏ đến cảnh quan và chất lượng môi trường. Việc hoàn nguyên các hạng mục công trình phục vụ thi công sẽ gây ra những tác động không bao giờ trở về được trạng thái như ban đầu. 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.

d.3. Chất thải rắn từ nguyên vật liệu thừa trong quá trình thi công (như, gạch, gỗ...) và chất thải rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp.

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình bao gồm: gạch vụn, vỏ bao xi măng, vật liệu dư thừa, vỏ thùng gỗ chứa thiết bị... Mức hao hụt nguyên vật liệu chính trong quá trình thi công chính là nguồn phát sinh chất thải xây dựng, theo định mức hao hụt vật liệu trong thi công của Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, mức hao hụt trong khoảng từ 0- 4,5% (lấy giá trị trung bình 2,25%). Tuy nhiên trong thực tế, lượng chất thải rắn cần đổ bỏ có thể thấp hơn tùy thuộc vào mức độ tiết kiệm và tay nghề của công nhân. Những chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng như: sắt, thép, vỏ bao xi măng,... có thể đem bán phế liệu, đối với gỗ vụn có thể tận dụng làm củi đun cho công nhân nấu ăn tại công trường.

Những chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng như: sắt, thép, vỏ bao xi măng,... có thể đem bán phế liệu, đối với gỗ vụn có thể cho người dân tận dụng làm củi đun.

- Đánh giá tác động: Gây biến đổi tính chất cơ lý của đất, phá vỡ kết cấu đất, tạo thành các vật liệu bờ rời.

e. Tác động của chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển: tạo ra dầu thải, mỡ thải và vật chất nhiễm dầu mỡ (giẻ lau, cặn dầu). Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình hoạt động tùy thuộc các yếu tố:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường;
- Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới;
- Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.
- Lượng phát sinh và thành phần:

+ Theo nghiên cứu của Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự (2002), lượng dầu mỡ do mỗi xe tải, máy móc thiết bị xây dựng thải ra mỗi lần thay dầu vào khoảng 7 - 18 lít/lần/máy (*lấy số lượng phát sinh trung bình 12,5 lít/máy/lần*). Thời gian thay dầu mỡ và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trung bình từ 3-6 tháng phụ thuộc vào cường độ hoạt động của các máy móc/thiết bị này. Đối với giẻ lau và cặn dầu ước tính là 1 kg/máy/quý.

*) Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom, xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

- 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.

- Nước: vào những ngày mưa, CTNH có thể bị cuốn theo nước mưa xuống lòng suối Nậm Cười và Nậm Pồ gây ô nhiễm môi trường nước suối và ảnh hưởng xấu đến HST thủy sinh.

- 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 phải được thu gom, lưu trữ và xử lý theo đúng quy định về CTNH (*Mục 4, chương IV, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý CTNH*) nếu không sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như sức khỏe của công nhân trên công trường.

*) Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí khu vực.

*) Phạm vi tác động: trong khu vực dự án và xung quanh.

*) Thời gian tác động: trong thời gian thi công và lâu dài.

*) Mức độ tác động: cao.

3.1.1.2. Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

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

a. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc xây dựng và phương tiện vận chuyển

Trong giai đoạn này, các hoạt động gây tiếng ồn là đào, xúc, phá đá, vận chuyển đất, đá đắp đường và giao thông.

Mức suy giảm tiếng ồn từ các máy móc thiết bị theo khoảng cách được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c, \text{ dB}_A \quad (12)$$

Trong đó :

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách r_2 , dB_A ;

L_p - Mức ồn tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r_1 , dB_A ;

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách r_2 ở tần số i .

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}], dB_A \quad (13)$$

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p , m;

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i , m;

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình ($a=0,1$ - mặt đất trồng cỏ, $= 0$ - mặt đất trống, $= -0,1$ - mặt đường nhựa và bê tông);

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án $\Delta L_c=0$.

Kết quả tính mức suy giảm ồn theo khoảng cách của các thiết bị sử dụng trong thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.8: Mức suy giảm ồn do các thiết bị sử dụng trong quá trình thi công

TT	Thiết bị		Mức ồn (dBA), cách nguồn phát sinh 1 m			Mức ồn cách nguồn		
			Tài liệu 1	Tài liệu 2	TB	20 m	40 m	60 m
1	Máy ủi		93,0		93,0	66,9	60,9	57,4
2	Máy xúc			72,0 - 84,0	78,0	51,9	45,9	42,4
3	Máy lu			73 - 75	74	47,9	41,9	38,4
4	Xe tải	Đường ngoài công trường		82,0 - 94,0	88,0	62,9	56,7	53,9
		Đường trong công trường				61,9	55,9	52,4
5	Máy phát điện			72,0 - 82,5	77,2	51,2	45,1	41,6
6	Máy nén khí		80,0	75,0 - 87,0	81,0	54,9	48,9	45,4
7	Búa và máy khoan đá			81,0 - 98,0	89,5	63,5	57,4	53,9
8	Cần trục			76 - 87	81,5	55,4	49,4	45,9
9	Máy trộn bê tông			75 - 88	81,5	55,4	49,4	45,9
10	Máy đầm			72 - 74	73	46,9	40,9	37,4
QCVN 26:2010/BTNMT (độ ồn khu vực thông thường)						70		
QCVN 24:2016/BYT (độ ồn khu vực làm việc)						85		

Nguồn: Tài liệu 1- Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự; Tài liệu 2 - Mackernize, L.da, 1985

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$L_{\Sigma} = 10. \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}, dBA \quad (16)$$

Trong đó:

L_{Σ} : Tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;

L_i : Mức ồn của nguồn i ;

n : Số nguồn ồn.

Từ công thức trên, tính toán mức gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 40m và 60m lần lượt là 106,1dAB, 69,82dBA, 65,69dAB.

Như vậy, nếu riêng lẻ từng thiết bị thi công, tiếng ồn phát sinh đảm bảo GHCP theo QCVN 26:2010/BTNMT so với nguồn gây ồn. Tuy nhiên, với độ ồn max, hầu hết phải từ khoảng cách 40m trở lên, mức ồn phát sinh mới đảm bảo GHCP.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Các dấu hiệu bị ảnh hưởng đến sức khỏe thể hiện ở: mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, thính giác giảm sút. Ảnh hưởng này dẫn tới năng suất lao động giảm... Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9: Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu sức giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nguồn: Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2001

- *) Đối tượng chịu tác động: công nhân trên công trường và người dân gần khu vực.
- *) Phạm vi tác động: khu vực dự án và lân cận.
- *) Thời gian tác động: trong thời gian thi công.
- *) Mức độ tác động: trung bình.

b. Tác động do rung động của thiết bị, máy móc

Trong quá trình thi công, rung động phát sinh do các thiết bị nêu trên. Mức rung được tính theo công thức sau:

$$VL = VL_0 - \Delta L_d - 8,7a (r - r_0) \text{ (dB)} \quad (17)$$

Trong đó:

VL: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;

V_{L_0} : Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ r_0 ” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách $r_0 = 10$ m thường được thừa nhận là rung nguồn;

ΔL_d : Biên độ rung

$$\Delta L_d = 20 \log (r/r_0)^{0,5} \quad (18)$$

a: Là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,03.

Mức rung nguồn và kết quả tính toán dự báo mức rung động tổng hợp do các thiết bị gây ra theo khoảng cách được thể hiện ở 02 bảng sau:

Bảng 3.10: Rung động do thiết bị sử dụng

TT	Thiết bị	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, cách nguồn 10m)
1	Máy ủi	71
2	Máy xúc	70
3	Máy lu	88
4	Xe tải	72
5	Máy phát điện	75
6	Máy nén khí	73
7	Búa máy	98
8	Cần trục	72
9	Máy trộn bê tông	80
10	Máy đầm	76

Nguồn: USEPA, 1971

Bảng 3.11: Kết quả dự báo mức rung động do các thiết bị trong GĐTC

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung ở khoảng cách (dB)			
		18 m	29,8 m	70 m	140m
1	Máy ủi	66,36	64,44	46,89	25,61
2	Máy xúc	65,36	63,44	45,89	24,61
3	Máy lu	83,36	81,44	63,89	42,61
4	Xe tải	67,36	65,44	47,89	26,61
5	Máy phát điện	70,36	68,44	50,89	29,61
6	Máy nén khí	68,36	66,44	48,89	27,61
7	Búa máy	93,36	91,44	73,89	52,61
8	Cần trục	67,36	65,44	47,89	26,61
9	Máy trộn bê tông	75,36	73,44	55,89	34,61
10	Máy đầm	71,36	69,44	51,89	30,61
QCVN 27:2010/BTNMT		75dB (từ 6h-21h)			

So sánh kết quả dự báo với GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT thấy rằng, mức rung lớn nhất phát sinh từ búa rung khi thi công cọc đóng.

Tổng hợp rung động gây ra do các thiết bị phá dỡ được tính theo công thức sau:

$$V_{L_{Ap}} = 10 \lg (10^{V_{LA1/10}} + 10^{V_{LA2/10}} + 10^{V_{LA3/10}} + \dots + 10^{V_{LAn/10}}) \quad (19)$$

Trong đó:

$V_{L_{An}}$: Mức rung động do từng thiết bị sử dụng (dB).

Từ công thức trên, tính toán mức rung tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 18m, 29,8m và 70m, 140m lần lượt là 115,4dB, 113,5dB, 95,9dB, 74,6dB.

Những ảnh hưởng do độ rung phát sinh từ các hoạt động trong quá trình xây dựng các dự án gây ra đối với sức khỏe con người thường bị bỏ qua và coi nhẹ. Trên thực tế, độ rung với mức gia tốc cao có thể gây chấn động đến các công trình liền kề hoặc những công nhân tiếp xúc với các thiết bị có độ rung lớn (các thiết bị hạng nặng như máy ủi, máy đầm,...) trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến tim mạch và hệ thống thần kinh.

Đặc biệt, khi thi công tuyến đường hầm, yếu tố độ rung cực kỳ quan trọng, nó ảnh hưởng đến an toàn công trình xây dựng. Tuy nhiên với độ rung gây ra do các hoạt động thi công hầm vẫn nằm trong giới hạn tính toán địa chất của công trình.

*) Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trên công trường.

*) Phạm vi tác động: khu vực dự án và lân cận.

*) Thời gian tác động: thời gian thi công.

*) Mức độ tác động: trung bình.

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

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

a.1. Tác động đến di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa và khu dân cư gần dự án.

Trong quá trình thi công có thể sẽ gây ra những tác động đến mỹ quan, văn hóa của người dân địa phương. Cụ thể như sau:

- Bản sắc văn hoá của đồng bào các dân tộc cư ngụ trong vùng đã được giữ gìn và bảo tồn qua rất nhiều thế hệ. Việc tập trung công nhân sẽ làm biến đổi và mai một tính đặc sắc của văn hóa bản địa.

- Khi xây dựng công trình, mật độ dân số tại khu vực dự án sẽ tăng lên đột ngột có thể sẽ kéo theo sự gia tăng các tệ nạn xã hội như mại dâm, cờ bạc, trộm cướp, áu đả... Các tệ nạn này góp phần gây rối trật tự xã hội và ảnh hưởng đến cuộc sống vốn rất thanh bình của người dân bản địa.

- Sự gia tăng đột biến số lượng công nhân xây dựng ở vùng dự án có thể mang theo những bệnh lạ đến và lây truyền sang người dân địa phương. Ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm môi trường không khí do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân trên công trường là môi trường cho các loài muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lị, thương hàn liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh. Đối tượng dễ nhiễm các bệnh kể trên chính là những người di cư từ nơi khác đến để làm việc và sinh sống.

- Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương do các nguyên nhân: Khác nhau về tập quán; Chênh lệch về thu nhập.

- Việc thi công các hạng mục công trình sẽ gây mất mỹ quan khu vực như: bố trí bãi vật liệu, công trình phụ trợ, đào đắp,....

- Quá trình thi công dự án sẽ phát sinh bụi, khí thải và tiếng ồn,... gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân gần khu vực dự án, ảnh hưởng đến sự phát triển của thảm thực vật lân cận,....

- Quá trình vận chuyển vận chuyển vật liệu có thể gây ảnh hưởng đến hạ tầng khu vực.

a.2. Tác động đến đa dạng sinh học

Hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật khu vực thi công sẽ bị tác động chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái dưới nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ. Trong quá trình xây dựng, vật chuyển đất đá, nguyên vật liệu, bùn đất sẽ làm tác động đáng kể đến thảm thực vật không thuộc phạm vi chặt bỏ, bụi sẽ lắng đọng trên các lá cây gây cản trở quá trình quang hợp ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng của thảm thực vật.

Khi mưa xuống, nước mưa sẽ cuốn theo đất, đá, các chất bẩn tại công trường xây dựng xuống nguồn tiếp nhận... làm ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực nếu như không có các biện pháp thu gom, xử lý phù hợp, cụ thể như sau:

- Độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh (rêu, tảo,...) sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng, điều này làm giảm thức ăn cho động vật thủy sinh.

- Một số loài động vật thủy sinh sẽ phải di chuyển đến vùng khác do tác động làm thay đổi chất lượng nước mặt tại khu vực.

Đối tượng bị tác động là một số loài sinh vật như rong, rêu, động vật đáy và cá. Tuy nhiên hệ sinh thái dưới nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ được đánh giá là nghèo nàn nên mức độ tác động tới đa dạng sinh học là nhỏ và ngắn hạn.

Đối với hệ sinh thái cạn: Bụi, khí thải của các phương tiện, máy thi công ảnh hưởng đến môi trường sinh thái trên cạn khu vực dự án và lân cận. Hoạt động này vào mùa khô sinh ra lượng bụi lớn bám vào cây cối làm giảm tốc độ sinh trưởng của cây xanh, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

b. Tác động đến môi trường đất

Dự án được triển khai sẽ có những tác động trực tiếp đến môi trường đất trong khu vực, như thay đổi về cấu trúc, thành phần, tính chất vật lý và hóa học của đất. Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, những tác động xấu đến môi trường đất bao gồm:

- Thay đổi về thành phần hóa học của đất: Làm biến đổi thành phần của đất do chất thải rắn, nước thải và khí thải phát sinh gây ra. Nguyên nhân chủ yếu là do nguồn nước thải thấm thấu vào, các chất thải không được thu gom xử lý. Khi môi trường đất tiếp nhận các chất thải này sẽ làm tăng hàm lượng các chất vô cơ (N, P và một số Ion kim loại nặng khác), hữu cơ, các vi khuẩn và một số chất khó phân hủy như: Dầu mỡ, xi măng, các loại vật liệu xây dựng khác. Những thành phần này sẽ làm cho đất ngày càng xấu đi gây ô nhiễm môi trường đất tại khu vực.

- Biến đổi chất lượng đất do bị phong hoá và ô nhiễm: Đất trong khu vực thực hiện dự án sẽ bị xáo trộn do hoạt động san lấp, xây dựng mặt bằng. Các quá trình này sẽ làm mất lớp mùn bề mặt, mất thảm thực vật che phủ gây ra hiện tượng sạt lở, xói mòn đất làm cho đất bị phong hóa và ô nhiễm.

- Biến đổi bề mặt địa mạo: Quá trình san ủi, giải phóng mặt bằng cho xây dựng cơ bản ảnh hưởng và tác động nhiều đến cấu trúc địa mạo của đất trong khu vực. Đất ở những khu vực cao hơn sẽ được đào để san nền lấp những chỗ thấp hơn, quá trình này sẽ làm cho cấu trúc địa hình của đất bị thay đổi một số khu vực bị mất lớp đất bảo vệ bề mặt.

Nhưng nhìn chung môi trường đất trong khu vực ít bị tác động mạnh, việc tác động và ô nhiễm môi trường đất chỉ xảy ra trong phạm vi hẹp tại các khu vực đào đắp, xây dựng, còn đất khu vực xung quanh sẽ không bị ảnh hưởng và thay đổi nhiều. Để hạn chế những tác động xấu đến môi trường đất, phải thực hiện những biện pháp thu gom, xử lý chất thải theo đúng quy định.

e. Tác động đến hoạt động giao thông đường bộ

❖ 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 trên đường sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp 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 vận chuyển vật liệu mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau.

❖ Gây hư hại các tuyến đường vận chuyển:

Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng của hàng chục lượt xe cộ qua lại trong 15 tháng vận chuyển liên tục sẽ làm xuống cấp các tuyến đường giao thông chính. Tuy nhiên, với phương tiện vận chuyển có tải trọng 7-10T thì mức độ ảnh hưởng đến các tuyến đường nêu trên là không lớn.

❖ Gây ùn tắc giao thông:

Sự ùn tắc giao thông cũng có thể diễn ra ngay tại khu vực đông người dân cư. Nguy cơ ùn tắc giao thông, nhất là vào các giờ cao điểm hoặc xác suất bất kỳ nếu sự điều phối, hướng dẫn các chủ phương tiện tham gia giao thông không hợp lý hoặc có sự cố bất thường như tai nạn giao thông, ùn tắc cũng sẽ làm tăng nồng độ phát thải các chất khí gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến tiến độ thi công tại các công trường.

Phạm vi, mức độ và xác suất xảy ra tác động:

- Phạm vi tác động: các tuyến đường vận chuyển vật liệu.
- Mức độ tác động: tác động ở mức độ trung bình; là tác động gián tiếp; khả năng xảy ra cao. Chất lượng đường xuống cấp do xe tải vận chuyển vật liệu không thể phục hồi sau khi chấm dứt hoạt động chuyên chở vật liệu xây dựng.

f. Tác động đến môi trường xã hội

f.1. Tác động tích cực:

- Tạo cơ hội việc làm cho nhân dân địa phương có thể tham gia vào thi công Dự án.
- Góp phần đồng bộ hệ thống hạ tầng cơ sở khu vực, chỉnh trang đô thị, tạo điểm nhấn phát triển dịch vụ du lịch quanh khu vực hồ. Tạo tiền đề phát triển thương mại - dịch vụ, thúc đẩy giao thương buôn bán.
- Đáp ứng tốt hơn nhu cầu sử dụng của người dân, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống.

f.2. Tác động tiêu cực:

❖ Biến đổi tiêu cực môi trường văn hoá

Bản sắc văn hoá của đồng bào các dân tộc cư ngụ trong vùng đã được giữ gìn và bảo tồn qua rất nhiều thế hệ. Việc tập trung công nhân sẽ làm biến đổi và mai một tính đặc sắc của văn hóa bản địa. Các trào lưu văn hoá không lành mạnh cũng có khả năng thâm nhập vào cộng đồng dân bản địa và đòi hỏi phải có những biện pháp quản lý, phòng ngừa ngay từ đầu của chính quyền địa phương. Tác động này chỉ diễn ra tại khu vực triển khai dự án.

❖ Gia tăng các tệ nạn xã hội

Khi xây dựng công trình, mật độ dân số tại khu vực dự án sẽ tăng lên đột ngột do sự di dân từ nơi khác đến, trong đó đáng chú ý nhất vẫn là số công nhân đến làm việc tại công trường. Sự du nhập của dân nhập cư nếu không được kiểm soát chặt chẽ và không có nội quy, quy định cụ thể về chế độ sinh hoạt và quy chế làm việc cho công nhân tại công trường có thể sẽ kéo theo sự gia tăng các tệ nạn xã hội như mại dâm, cờ bạc, trộm cướp, ấu dâm... Các tệ nạn này góp phần gây rối trật tự xã hội và ảnh hưởng đến cuộc sống vốn rất thanh bình của người dân bản địa. Do đó cần có biện pháp tuyên truyền giáo dục cho công nhân để tránh các trường hợp đáng tiếc có thể xảy ra.

❖ Tác động liên quan đến các bệnh truyền nhiễm

Sự gia tăng đột biến số lượng công nhân xây dựng ở vùng dự án có thể mang theo những bệnh lạ đến và lây truyền sang người dân địa phương. Ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm môi trường không khí do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân trên công trường là môi trường cho các loài muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lỵ, thương hàn liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh. Đối tượng dễ nhiễm các bệnh kể trên chính là những người di cư từ nơi khác đến để làm việc và sinh sống.

Nguyên nhân do khả năng miễn dịch của họ kém, nhất là đối với bệnh sốt rét. Do vậy, tác động này được đánh giá là tác động tiêu cực, mức độ tác động tương đối lớn vì dân di cư vào vùng dự án có thể tới hàng trăm người, khả năng tái phát dịch sốt rét rất dễ xảy ra. Điều đó tất yếu làm tăng chi phí xã hội, bao gồm chi phí thuốc men, giảm giờ lao động, chi phí phục vụ và chi phí gián tiếp khác.

❖ Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương

Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân: Khác nhau về tập quán; Chênh lệch về thu nhập. Tuy nhiên trong Dự án này, vấn đề này được dự báo là không xảy ra do một lượng công nhân sẽ được tuyển mộ ngay tại địa phương, họ đều hiểu tập quán và truyền thống của địa phương. Hơn nữa công nhân xây dựng sẽ sống trong các lán trại tách biệt với các khu dân cư hoặc sinh sống trong nhà của họ nên tiếp xúc giữa công nhân và người dân địa phương sẽ được hạn chế.

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

g.1. Đánh giá tác động của việc di dân, tái định cư

Dự án sắp xếp, ổn định dân cư cho 130 hộ dân:

- Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh 88 hộ với 486 nhân khẩu gồm 04 điểm dân cư: Điểm dân cư số 01 (Nậm Pang) có 22 hộ; Điểm dân cư số 02 (Nậm Pồ) có 29 hộ; Điểm dân cư số 03 (Pô Va) có 31 hộ; Điểm dân cư số 04 gồm có 06 hộ sống thưa thớt bên các sườn đồi dốc; Bản Nậm Pồ 100% dân tộc H'Mông.

- Khu dân cư bản Nậm Cười xã Hua Bum 42 hộ với 208 nhân khẩu, thành phần dân tộc Dao và Mảng cùng sinh sống là bản đặc biệt khó khăn của huyện Nậm Nhùn, tỷ lệ hộ nghèo chiếm 95%.

g.2. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất.

**** Thiệt hại về đất đai:***

Tổng diện tích thực hiện đầu tư xây bao gồm diện tích chiếm đất là 2143ha.

**** Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất:***

Việc thu hồi đất để thực hiện dự án sẽ có tác động như:

- Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ gây ra những tác động trực tiếp tới đời sống, sản xuất của các hộ dân như sau:

+ Mất công ăn việc làm, phương thức sản xuất do mất đất canh tác, trồng trọt, ảnh hưởng đến sinh kế người dân do sinh kế chính của các hộ dân bị thu hồi đất chủ yếu là hoạt động sản xuất nông nghiệp như: trồng lúa, trồng cây hàng năm, cây lâu năm... Nguồn thu nhập phụ thuộc nhiều vào việc canh tác trên đất. Thu nhập bình quân đầu người của các hộ dân bị chiếm dụng đất tương đối thấp. Bên cạnh đó tác động gián tiếp đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân.

+ Việc mất đất canh tác kéo theo giảm sản lượng lương thực, dẫn đến giảm thu nhập do cuộc sống người dân chủ yếu dựa vào canh tác nông nghiệp nên khi mất đất canh tác, ban đầu họ sẽ khó thích nghi và gặp trở ngại với việc tìm công việc mới phù hợp để duy trì cuộc sống. Ngoài ra họ phải chuyển đổi ngành nghề chưa thích ứng được với công việc mới. Dẫn đến thu nhập bấp bênh, đời sống người dân không ổn định.

+ Khó tìm được một diện tích đất canh tác có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì nghề nghiệp, đặc biệt là với diện tích đất trồng lúa nước.

+ Khó khăn trong việc tìm công việc mới do các hộ dân này chủ yếu sống bằng hoạt động nông nghiệp, trình độ dân trí thấp, chủ yếu là lao động chân tay như làm làm nương rẫy, chăn nuôi và trồng trọt.

+ Làm giảm nguồn thu nhập hàng năm, gây thiệt hại về kinh tế và ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân.

+ Gây xáo trộn cuộc sống của người dân, do không có công ăn việc làm, tiền đền bù không được sử dụng hợp lý dẫn đến phát sinh các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, rượu chè, trộm cắp,..

+ Xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả, kinh phí hỗ trợ đền bù, ảnh hưởng đến vật chất và tinh thần của người dân, gây khó khăn trong việc thu hồi đất, ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

+ Việc thu hồi đất để thực hiện dự án làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực và làm thay đổi cân bằng hệ sinh thái tự nhiên.

*** Tác động có thể xảy ra khi triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng:**

+ Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện không hợp lý hoặc không đúng kế hoạch được duyệt sẽ xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả, kinh phí hỗ trợ đền bù, ảnh hưởng đến vật chất và tinh thần của người dân. Bên cạnh đó sẽ khó khăn trong việc thu hồi đất, gây ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

+ Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho các hộ dân thuê đất trong khu vực dự án đồng thời ảnh hưởng đến đời sống của họ.

Tuy nhiên, diện tích chiếm dụng đất canh tác nông nghiệp không lớn nên hạn chế được những tác động trên. Tồn thất do chuyển đổi mục đích sử dụng đất không ảnh hưởng nhiều đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân, hoàn toàn có thể khắc phục được thông qua các biện pháp hỗ trợ, đền bù. Kết luận này hoàn toàn phù hợp với kết quả tham vấn cộng đồng do:

+ Không mất diện tích đất ở, các đối tượng trên đất trồng lúa và cây hàng năm không nhiều.

+ Chính sách đền bù của CDA được rõ ràng ngay từ khâu kiểm đếm, đo đạc có sự tham gia trực tiếp của người dân và chính quyền địa phương.

+ Chính quyền địa phương đồng ý thỏa thuận đền bù diện tích mất đất theo quy định của pháp luật và địa phương.

+ Người dân hoàn toàn nhất trí với thỏa thuận đền bù bằng tiền của đơn vị CDA đối với tài sản trên đất, việc thỏa thuận này không ảnh hưởng đến sinh kế của họ.

+ Dự án không gây ảnh hưởng đến tâm linh, tín ngưỡng của những hộ dân, dòng họ do không có mồ mả phải di dời.

Với các phân tích nêu trên cho thấy đến thời điểm hiện tại, tác động của Dự án đối với việc chiếm dụng đất là không đáng kể.

h. Thay đổi tính chất cơ lý của đất

Dự án còn phải tiến hành đào bỏ một khối lượng lớn đất, đá, cuội, sỏi trong quá trình xây dựng kè. Như vậy, các khu vực khai thác vật liệu xây dựng và khu mặt bằng công trình sẽ bị mất hoàn toàn lớp đất mặt có thảm thực vật, một phần lớp đá dạng phong hoá và đá gốc chưa phong hoá. Ngoài việc mất một lớp phủ trên bề mặt, địa hình của khu vực cũng bị biến dạng dẫn đến một số tác động xấu như:

- Thay đổi đường tiêu thoát nước mặt tạo thành những khu vực tập trung dòng chảy dẫn đến xói mòn mạnh mẽ, ảnh hưởng tới đường sá, giao thông và khu dân cư.

- Tạo thành các vách dốc và tăng khả năng sạt lở đất, đá từ trên sườn dốc tại các mỏ vật liệu.

- Phá vỡ kết cấu đất, đá, tạo nhiều vật liệu bờ rời dưới tác động vận chuyển của nước mặt sẽ gây tăng bồi lấp sông, suối, kênh mương tại khu vực khai thác.

Tóm lại các tác động của dự án đến môi trường đất trong giai đoạn thi công tuy chỉ xảy ra trong một thời gian ngắn nhưng hậu quả để lại lâu dài. Vì vậy phải có các biện pháp kỹ thuật khai thác và thi công thích hợp để giảm tối đa mức độ ảnh hưởng.

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

a. Tai nạn lao động và tai nạn giao thông

Khi sự cố xảy ra, các tác động đến công nhân lao động bao gồm thương tật các loại, thiệt hại tài sản, thiệt hại tính mạng. Nguyên nhân chủ yếu là do công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động và giao thông, ví dụ như:

Thao tác sai quy trình thu gom vận chuyển

Không mang đồ bảo hộ lao động

Chủ quan và bất cẩn của tài xế gây tai nạn giao thông

Thao tác sửa chữa cơ khí khác

Xác suất xảy ra các sự cố này cũng tùy thuộc vào ý thức chấp hành quy tắc an toàn lao động và giao thông của người làm việc trên tuyến vận chuyển. Ngoài ra, mật độ lưu thông của phương tiện khá cao và trên tuyến đường vận chuyển có đi ngang qua khu vực dân cư sinh sống nên việc tuân thủ quy tắc trong an toàn giao thông cần phải được quan tâm đúng mức.

b. Nguy cơ sạt lở, lũ ống, lũ quét

Vào mùa mưa, với các trận mưa có lượng mưa lớn khi hệ thống cống tiêu chưa kịp thoát nước sẽ gây nên tình trạng úng ngập cục bộ. Dòng chảy mạnh cũng gây nguy cơ sạt lở đối với các hạng mục của công trình chưa hoàn thành, đê quây. Do đó, trong quá trình thi công, cần đảm bảo thiết kế và thi công nhằm giảm thiểu các nguy cơ trên.

Với lượng đất đá đào đắp trong quá trình thi công dự án, nếu không có biện pháp xử lý và vận chuyển đến vị trí đổ thải hợp lý sẽ bị dòng nước cuốn đi trong mùa mưa, gây ảnh hưởng tới chất lượng nước trong thủy vực cũng như gây nguy hiểm đến các hộ dân xung quanh khi có lũ ống, lũ quét.

Dự án thực hiện ở suối Nậm Cười và Nậm Pồ có dòng chảy khá lớn nên xảy ra hiện tượng lũ trong mùa mưa là không thể tránh khỏi nên có biện pháp phân lũ từ sớm, dừng thi công khi xảy ra mưa lớn hoặc mưa dài ngày.

c. Sự cố ngập úng cục bộ

Đặc điểm khu vực triển khai dự án là có lượng mưa lớn, do vậy trong quá trình thi công không đảm bảo công suất tiêu nước của hệ thống cống thoát nước thì rất dễ xảy ra hiện tượng ngập úng, thậm chí gây ngập lụt và gây ra những ảnh hưởng xấu đến các hoạt động sản xuất kinh doanh, sinh hoạt, hoạt động giao thông và các hoạt động khác, cũng như cả khu vực suối Nậm Cười và Nậm Pồ nếu các cống thoát nước không đảm bảo khẩu độ, công suất tiêu thoát nước vào mùa lũ.

d. Cháy nổ

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

- Việc xây dựng các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu DO, dầu FO...) không đảm bảo an toàn cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ô nhiễm môi trường;

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

- Xảy ra cháy nổ với xe chở nhiên liệu phục vụ thi công sẽ gây ra các sự cố môi trường cho khu vực xung quanh nên việc tuân thủ quy trình an toàn trong quy trình vận chuyển và sử dụng các nhiên liệu phục vụ thi công là cần thiết.

Do các sự cố này có thể xảy ra bất cứ lúc nào, nên Chủ đầu tư bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

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

a. Đối với nước thải

a.1. Nước thải sinh hoạt

- Đối với nước thải từ khu lán trại của nhà chỉ huy công trường, nhà làm việc cán bộ, nhà ở của cán bộ công nhân viên thường xuyên thì các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Xử lý nước thải tắm giặt: Tại mỗi công trường, nước thải tắm giặt của lán trại công nhân sẽ được xử lý sơ bộ qua song chắn rác, trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận để tránh cuốn theo CTR hữu cơ xuống thủy vực lân cận gây ảnh hưởng đến chất lượng nước suối hoặc tắc nghẽn dòng chảy

+ Xử lý nước thải từ khu vực nhà ăn: Nước thải từ khu vực nhà ăn sẽ được xử lý sơ bộ qua song chắn rác trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Việc bố trí vị trí công trình vệ sinh phải đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của Dự án.

+ Ban hành nội quy sinh hoạt chung và bắt buộc áp dụng đối với những công nhân xây dựng trên công trường.

- Thông thường tại các công trường xây dựng thường bố trí các nhà vệ sinh di động tại khu lán trại của công nhân. Lượng nước thải này là không nhiều nhưng chứa hàm lượng ô nhiễm hữu cơ cao; thời gian thi công ngắn nên việc trang bị nhà vệ sinh di động sẽ hợp lý và hiệu quả hơn việc đầu tư xây dựng nhà vệ sinh cố định thông thường.

Mỗi khu dân cư sẽ bố trí 02 nhà vệ sinh di động, loại 2 ngăn, có bể Biogas composite thể tích 3,64m³. Nhà vệ sinh di động đặt tại khu lán trại của công nhân. Nhà vệ sinh di động được đặt cách xa nguồn nước sử dụng, tránh những chỗ có khả năng úng ngập cục bộ.

- **Thông số nhà vệ sinh di động:** Nhà vệ sinh di động vật liệu chế tạo bằng composite không han rỉ, lão hóa.

+ Chiều dài: 950mm.

+ Chiều rộng: 1.300mm.

+ Chiều cao: 2.500mm.

+ Dung tích bể nước sạch: 400lít.

+ Nội thất: Quạt thông gió, bệ ngồi, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc...

+ Bể Biogas composite thể tích 3,64m³. Đường kính: 1,3m; dài 2,8m.

- **Sơ đồ nguyên lý hoạt động bể Biogas composite:**

+ Bể Biogas composite là công trình đồng thời làm hai chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng từ các vi sinh vật kỵ khí. Sau khi xả nước, chất thải sẽ trôi theo ống dẫn được đưa vào ngăn

thứ nhất của bể (I), ngăn có vai trò lắng và lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo (II, III), nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, trong điều kiện động các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa thành dạng bùn và lắng xuống đáy bể. Nước thải đã lắng cạn qua ngăn lắng đợt 2 (III) sẽ theo ống dẫn đổ vào môi trường tiếp nhận.

+ Hiệu quả xử lý của bể Biogas composite đối với chất rắn lơ lửng đạt 86,2%, BOD₅ - 80% (Nguyễn Việt Anh. Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến. NXB Xây dựng. 2009). Nồng độ chất hữu cơ trong nước thải sau xử lý đảm bảo GHCP theo QCVN14:2008/BTNTM. Trong quá trình sử dụng, để hạn chế phát sinh mùi hôi thối, có thể bổ sung các chế phẩm E.M để tăng cường quá trình phân hủy. Nước thải sau khi xử lý bằng bể Biogas composite sẽ đổ ra môi trường tiếp nhận.

→ *Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu*: Đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, dễ triển khai mà vẫn đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường.

- Đối với nhà vệ sinh di động: Tiết kiệm nước tối đa 70%- 90%, thân thiện với môi trường; thiết kế hiện đại, sang trọng, gọn nhẹ. Không gian rộng, tạo cảm giác thoải mái dễ chịu cho người sử dụng, Dễ dàng vệ sinh làm sạch và dễ di chuyển vị trí theo ý muốn.

- Mức độ khả thi: Quy trình công nghệ, kỹ thuật thu gom xử lý không quá phức tạp, có khả năng thực hiện được.

a.2. Nước thải xây dựng

- Nước thải từ quá trình trộn bê tông:

+ Quá trình nhào trộn bê tông phải thực hiện bằng máy trộn bê tông đạt tiêu chuẩn chất lượng, tránh hiện tượng nước rỉ ra từ bồn trộn gây ảnh hưởng tới môi trường nước và môi trường đất gần khu vực.

+ Nước dưỡng ẩm bê tông: Do loại nước này rất ít, một phần ngâm để làm ẩm bê tông, phần còn lại bay hơi nên không phát sinh lượng dư thừa, báo cáo không đề xuất biện pháp xử lý loại nước này.

- Nước rửa vật liệu xây dựng (cát, đá): Bố trí 02 bể lắng thu gom (*mỗi khu dân cư 01 bể*), xử lý nước rửa vật liệu xây dựng tại khu vực trộn bê tông, kết cấu đáy đổ bê tông tường xây gạch, bể lắng có dung tích tối thiểu là 2m³ (2x1x1m), đảm bảo thu được lượng nước thải của cả ngày, thời gian lưu nước là 2h. Trước cửa thu vào bể lắng sẽ đặt một song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác, nước sau khi để lắng trong bể được tái sử dụng. Cặn lắng sẽ được thu gom và xử lý như đối với bùn thải nạo vét. Nước sau khi lắng sẽ tái sử dụng để phun ẩm bề mặt công trường. Bể lắng và rãnh dẫn bố trí trong công trường được chuẩn bị đồng thời với việc chuẩn bị xây dựng, duy trì chúng trong suốt thời gian thi công. Sau khi hoàn tất thi công, lấp rãnh và hồ chứa nước. Biện pháp này không quá phức tạp về công nghệ, mặt bằng thực hiện khá thuận lợi nên hiệu quả giảm thiểu cao.

Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện.

Nhược điểm: nhu cầu nhân lực thực hiện duy trì việc nạo vét bùn cặn thường xuyên.

Hiệu quả biện pháp: biện pháp có tính khả thi cao.

b. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

b.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Xây dựng lán trại tập trung cho những công nhân không có điều kiện tự lo được chỗ ở tại khu vực thi công dự án. Khu lán trại được bố trí cùng với Ban chỉ huy công trường của dự án.

- Xung quanh lán trại bố trí hệ thống thu gom, thoát nước hoàn chỉnh, dọc các rãnh thoát nước bố trí các hố ga lắng cặn bản trước khi thoát nước ra ngoài.

- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại, trong đó có chế độ thưởng phạt.

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người dân địa phương.

- Tuyên truyền cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.

- Thu gom rác thải và đổ bỏ vào nơi quy định hàng ngày.

- Trong các khu vực (lán trại, công trường...) đều bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt để thuận tiện cho đội vệ sinh của công trường thu gom cuối ngày. Mỗi khu vực phụ trợ của dự án sẽ trang bị thùng rác (2 thùng rác khác màu loại 150l: 1 thùng màu xanh để rác hữu cơ; 1 thùng màu cam để rác vô cơ). Thùng rác được đặt tại lán trại thi công.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức cho công nhân bỏ rác đúng nơi quy định đảm bảo việc phân loại rác ngay tại nguồn.

- Tiến hành thu gom và đổ thải tại nơi quy định của địa phương.

b.2. Đối với chất thải rắn thông thường

*** Giảm thiểu thực bì và sinh khối thực vật phát quang**

- Sinh khối thực vật phát sinh trong quá trình thi công sẽ được tiến hành thu gom và xử lý như sau:

+ Đối với các cây thân gỗ nhỏ và vừa thì được tận dụng làm lán trại cho công nhân hoặc cho người dân lân cận công trình thu gom làm củi đốt.

+ Các thân cây bụi, trảng cỏ và dứa dại được thu gom tập kết tại các vị trí thích hợp, phơi khô và đốt.

- Thực hiện phát quang thành nhiều đợt, theo phương châm thi công đến đâu tiến hành phát quang đến đó không phát quang tràn lan làm suy giảm thảm thực vật.

*** Chất thải từ quá trình thi công xây dựng**

- Đất hữu cơ và đất thừa:

+ Đất đào đủ tiêu chuẩn sẽ được tận dụng để đắp các hạng mục công trình (đường và san nền...).

+ Đất bóc hữu cơ và đất thừa của dự án được thu gom triệt để và có giải pháp quản lý chặt chẽ để hạn chế tác động đến môi trường, hạn chế sạt lở bồi lắng xuống các dòng suối gây ô nhiễm nguồn nước, bồi lấp gây tắc nghẽn, vận chuyển đến bãi thải hàng ngày, không để ứ đọng tại nơi thi công.

Thực hiện thu gom quản lý theo đúng quy định tại chương V, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải.

- Còn nguyên vật liệu dư thừa như gạch, cát, sỏi, sắt thép vụn... là loại chất thải rắn có giá trị sử dụng nên sẽ được chủ dự án và các nhà thầu tận thu để sử dụng lại hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu. Thi công xong sẽ phá bỏ toàn lán trại, thu dọn công trường xây dựng để trả lại mặt bằng cho khu vực xung quanh kênh, quá trình phá bỏ này tạo ra một lượng chất thải lớn như: cọc tre, gỗ, tôn, gạch... đây là loại chất thải rắn có thể tái sử dụng do đó không ảnh hưởng đến môi trường.

b.3. Đối với chất thải nguy hại

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án. Máy móc thi công và các xe vận chuyển được sửa chữa, bảo dưỡng tại các xưởng trên địa bàn huyện Nậm Nhùn.

- Đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu nhỏ cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ được các đơn vị thi công xây dựng dùng các tấm bạt bằng nilon hoặc tấm tôn thép có diện tích đủ rộng che phần diện tích phía dưới thiết bị trước khi sửa chữa nhằm tránh hiện tượng dầu, mỡ thải rơi xuống đất gây ô nhiễm môi trường. Dẻ lau, dầu, mỡ thải từ quá trình sửa chữa sẽ được thu gom, tập trung vào thùng đựng chất thải rắn nguy hại.

- Đối với giẻ lau chùi máy móc bị nhiễm dầu nhớt Ban quản lý Dự án yêu cầu nhà thầu thu gom vào thùng có nắp đậy chuyên dụng đặt trong nhà kho chứa CTNH.

- Xây dựng 02 kho CTNH tại công trường trong khu vực dự án (mỗi khu dân cư xây dựng 01 kho chứa CTNH). Kho chứa CTNH có diện tích khoảng 9m², được bố trí gần khu vực xây dựng lán trại. Kho có mái che, nền cao được lát gạch và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo cháy tại khu vực lưu chứa.

- Khi khối lượng đủ lớn sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

- Thiết bị thu gom: Bố trí 02 thùng chứa CTNH dung tích 60l tại các công trường thi công và khu phụ trợ. Bố trí 02 thùng 120l tại kho chứa CTNH đựng giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải.

- Thực hiện đăng ký bằng báo cáo quản lý CTNH định kỳ theo hướng dẫn tại Mục 4, chương IV, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý CTNH.

c. Đối với bụi, khí thải

c.1. Đối với các xe vận chuyển vật liệu xây dựng

- Phân bổ thời gian và số lượng xe ra vào công trường hợp lý:

+ Số lượng xe ra vào công trường cùng một thời điểm: 2 xe/lượt.

+ Thời gian giữa các lượt xe ra vào công trường: 20 phút.

+ Tải trọng xe trung bình: 10 tấn.

+ Vận tốc xe chạy trong khu vực dự án: <60 km/h.

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng được chủ dự án lựa chọn là những đại lý uy tín trên địa bàn huyện Nậm Nhùn nhằm giảm tối đa quãng đường vận chuyển đến dự án.

- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

- Thời gian hoạt động trong ngày: Buổi sáng từ 8 giờ đến 11 giờ, buổi chiều từ 14 giờ đến 17 giờ.

- Thực hiện việc che đậy cẩn thận các thùng xe chở đất cát và VLXD để tránh hiện tượng rơi vãi đất đá thải xuống đường. Trường hợp có khe hở, trước khi bốc xúc đất đá thải, phải lót chỗ thùng, khe hở bằng bao xác rắn.

- Định kỳ phun ẩm đoạn đường xung quanh khu vực dự án mà xe chạy qua trong phạm vi bán kính 1km và khu vực thi công với tần suất 2 lần/ngày vào những ngày nắng nóng. Nhà thầu thi công sẽ thuê các đơn vị có năng lực thực hiện việc phun tưới ẩm để dập bụi đoạn đường vận chuyển nêu trên. Đơn vị có năng lực sẽ sử dụng xe thùng có dung tích từ 4-5m³ tưới ẩm.

- Hợp đồng với địa phương để vệ sinh tuyến đường mà các xe vận chuyển chạy qua trong phạm vi bán kính 1km.

- Nguồn nước để tưới ẩm sẽ sử dụng nguồn nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

- Xe vận chuyển ra khỏi công trường thi công sẽ được phun rửa làm sạch lớp xe nếu có hiện tượng bám bẩn bùn đất.

- Tất cả các xe vận tải sử dụng phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

Nếu thực hiện tốt các giải pháp và qui định trên, những ảnh hưởng của bụi và khí thải và tiếng ồn tới môi trường khu vực là không nhiều.

c.2. Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị thi công:

- Tất cả các các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường. Không sử dụng các thiết bị, máy móc quá cũ và lạc hậu nhằm hạn chế phát thải khí độc hại;

- Khí thải của các thiết bị thi công phải đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 5939:2005 - Chất lượng không khí. Khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Khí thải của các thiết bị thi công phải đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 51.090:2005 - Chất lượng không khí. Khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Không để máy móc chạy không tải 30 phút trên công trường, nhất là trong khu vực gần kề với dân cư, trường học.

- Các thiết bị, máy móc xây dựng phải được kiểm định thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ.

Ưu điểm: các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện

Nhược điểm: tốn kém chi phí để bảo dưỡng máy móc thường xuyên, không giảm thiểu được một cách triệt để.

Mức độ khả thi: do được kiểm định trước khi vận hành và điều tiết phù hợp nên khối lượng các chất khí thải từ máy móc đạt tiêu chuẩn cho phép thải ra môi trường.

c.3. Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp

- Thi công dứt điểm từng đoạn, từng hạng mục; thực hiện tốt việc quản lý công tác xây dựng và giám sát công trường.

- Xây dựng tốt kế hoạch đào đất và vận chuyển, lựa chọn tuyến đường vận chuyển hợp lý, loại phương tiện giao thông (không vận chuyển bùn đất, nguyên vật liệu thi công công trình vào các giờ cao điểm).

- Tưới nước làm ẩm các vùng đất đang đào đắp, bãi chứa tạm đất đá dùng đắp nền và đất phế thải, đường công vụ dọc tuyến. Nước dùng để làm ẩm là nguồn nước được bơm từ nước mặt suối Nậm Cười và Nậm Pồ dọc theo tuyến dự án. Dùng máy bơm để phun nước sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra bùn nhão. Tần suất 2 lần/ngày.

Ngòi ra còn có các biện pháp khác như

- Thi công các công trình theo kiểu cuốn chiếu, từng phần, từng công trình để hạn chế sự tập trung của các phương tiện thi công

- Che đậy các đồng vật liệu xây dựng (cát, xi măng, đá,...) chứa trong công trường; có biện pháp phun ẩm mỗi khi mở các tấm che đậy để lấy vật liệu.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các loại máy móc.

- Sử dụng các loại cọc bê tông cốt thép đúc sẵn từ các đơn vị khác để hạn chế việc sản xuất trực tiếp trên công trường.

Đánh giá tính khả thi: Việc sử dụng các biện pháp nêu trên hầu hết đều đem lại kết quả tích cực, giảm được lượng bụi đáng kể sinh ra do hoạt động vận chuyển gây ra và đồng thời ngăn được một phần bụi phát tán ra xung quanh.

Mức độ khả thi: Trong điều kiện hiện nay, phương pháp đưa ra ở trên là khả thi nhất, hiệu quả xử lý cao, giá thành rẻ. Tính hiệu quả thể hiện ngay khi biện pháp được áp dụng.

c.3. Kiểm soát bụi từ hoạt động của hoạt động trộn bê tông:

- Dụng hàng rào tôn cao 3÷5m, quay kín xung quanh khu vực trộn bê tông để che chắn gió tác động vào khu vực lưu giữ cốt liệu gây phát sinh bụi;

- Trang bị khẩu trang, mắt kính bảo hộ lao động cho công nhân tham gia sản xuất tại dự án;

- Bảng tải vận chuyển nguyên liệu được thiết kế trong ống kín để tránh gió thổi làm phát sinh bụi;

- Không nâng gàu xúc lên quá cao so với độ cao thao tác cần thiết;

- Không đổ vụn ngọn vật liệu cao quá 3m;

- Bãi chứa cốt liệu chỉ nên chứa một loại cốt liệu có khả năng phát sinh bụi cao là cát vàng hoặc đá mi bụi. Bãi chứa được lắp đặt mái che, nền tôn cao hơn so với mặt đất để tránh nắng mưa và ngập lụt. Xi măng sẽ được vận chuyển trực tiếp từ kho chứa riêng, không lưu chứa tại khu vực trạm trộn để hạn chế phát sinh bụi do gió thổi;

- Trong điều kiện có gió mạnh, hạn chế chuyển liệu hoặc chọn hướng tiếp liệu thích hợp cho gàu cạp sao cho bề mặt gàu cạp có thể cản bớt phần nào hướng gió thổi tới.

c.4. Giảm thiểu tác động do hàn

Để giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công áp dụng những biện pháp sau:

- Trang bị mặt nạ bảo hộ, khẩu trang cho công nhân;

- Thực hiện hàn trong khu vực thông thoáng nhằm giảm thiểu nồng độ khí thải.

* ***Đánh giá:*** biện pháp giảm thiểu dễ áp dụng, có tính khả thi cao, đảm bảo nồng độ bụi, khí thải nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

c.5. Giảm thiểu khói bụi do hoạt động đun nấu

- Ưu tiên sử dụng bếp gas, bếp điện cho hoạt động nấu ăn;

- Tận dụng củi gỗ, bìa giấy carton tại công trường làm nhiên liệu đốt trong quá trình đun nấu;

- Không đốt nhựa, cao su, nilon... khi đun nấu nhằm tránh phát thải khí độc vào môi trường;

d. Đối với tiếng ồn, độ rung

d.1. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn:

- Kiểm soát chặt chẽ thiết bị vận hành (vận hành theo đúng các biện pháp thi công đã được đưa ra). Ngoài hiện trường, chỉ sử dụng những máy móc, phương tiện và thiết bị được bảo dưỡng tốt. Ưu tiên sử dụng máy móc, phương tiện có phát thải nguồn âm thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với nguồn ồn;

- Thường xuyên kiểm tra mức độ ồn, độ rung và trên cơ sở đó xây thực hiện kế hoạch thi công phù hợp, đáp ứng tiêu chuẩn tiếng ồn, rung động theo QCVN26:2010/BTNMT và QCVN27:2010/BTNMT;

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao, không sử dụng các xe, máy quá cũ để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Tiến hành bảo dưỡng thường xuyên các bộ phận gây ồn của các máy móc, phương tiện và thiết bị;

- Đối với các máy móc có mức ồn cao như máy khoan, máy đào, nén khí, máy nén ... lắp đặt các thiết bị giảm âm;

- Dựng hàng rào tôn lượn sóng xung quanh các vị trí thi công ngoài việc giảm thiểu phát tán bụi còn có chức năng hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng tới khu vực lân cận công nhân, văn phòng làm việc trên công trường;

- Tuyên truyền, nhắc nhở lái xe tải vận chuyển phục vụ thi công không sử dụng còi hơi khi điều khiển phương tiện qua khu vực dân cư;

- Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các khu vực phát sinh mức ồn cao như mũ chụp tai, nút chống ồn bằng chất dẻo;

- Quan trắc mức ồn trong quá trình thi công xây dựng tại các đối tượng nhạy cảm là khu dân cư lân cận công nhân, văn phòng làm việc với tần suất nhất định nhằm đưa ra những giải pháp, điều chỉnh hợp lý để giảm nhẹ những tác động này.

- Giám sát mức ồn, độ rung trong quá trình thi công xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp để đạt mức ồn tiêu chuẩn cho phép theo TCVN 5949:1998 - Âm học - Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư. Mức ồn tối đa cho phép: 75dB trong khoảng thời gian 7h-18h; 70dB trong khoảng thời gian từ 18h-29,8h và 50dB trong khoảng thời gian từ 29,8h-6h;

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế số lượng các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời khi thi công;

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

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm ồn tích lũy;

- Giới hạn tốc độ của các phương tiện lưu thông trên đường giao thông gần khu vực thi công không quá 10km/h;

- Thời gian thực hiện: Duy trì các biện pháp nêu trên trong suốt thời gian thi công.

Ưu điểm: dễ thực hiện.

Hạn chế: chỉ giảm thiểu tác động của tiếng ồn đối với công nhân xây dựng thông qua việc sắp xếp thời gian làm việc thích hợp theo tiêu chuẩn tiếp xúc với tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT).

Hiệu quả của biện pháp đề xuất: giảm ồn tại nguồn và giới hạn thời gian thi công về đêm thường có hiệu quả cao. Sử dụng máy móc có mức âm nguồn thấp thay vì sử dụng loại có mức âm nguồn cao sẽ giảm mức ồn tác động từ 08 đến 10dBA. Ngoài ra, nếu tắt máy móc hoạt động gián đoạn, mức ồn tác động tổng số còn có thể giảm hơn nữa. Mức ồn không lớn hơn hiện trạng. Chi phí cho các biện pháp thực hiện này không đáng kể. Tuy nhiên, tính khả thi của biện pháp đề xuất phụ thuộc vào tính tự giác tuân thủ của nhà thầu và hiệu quả của công tác giám sát môi trường. Do vậy, để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu. Theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

d.2. Giảm thiểu tác động do rung động:

- Áp dụng công nghệ thi công hiện đại giảm tối đa rung động tránh ảnh hưởng tới công nhân làm việc trên công trường;

- Hạn chế các xe tải trọng tải lớn vận chuyển vật liệu vào ban đêm;

- Quan trắc độ rung và giám sát tình trạng các công trình nhạy cảm;

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công;

- Đối với công nhân xây dựng: trang bị bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, ủng, mũ chụp tai. Thường xuyên nhắc nhở công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động;

- Tiến hành quan trắc độ rung trong suốt quá trình thi công công trình, nhất là các vị trí nhạy cảm nhằm hỗ trợ các biện pháp giảm thiểu đã nêu ở trên.

Ưu điểm: dễ thực hiện.

Nhược điểm: phải tiến hành quan trắc rung động mới xác định chính xác tác động để có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Hiệu quả biện pháp: hiệu quả giảm thiểu rung động tại các đối tượng nhạy cảm có tính khả thi cao. Tắt máy móc hoạt động gián đoạn sẽ làm giảm đáng kể độ rung lan truyền. Nhằm đảm bảo những tác động tàn dư tới các đối tượng nhạy cảm ở mức chấp nhận được sẽ có giám sát ở đối tượng này để kịp thời điều chỉnh cho phù hợp.

e. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

e.1. Nước mưa chảy tràn

- **Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:**

+ Làm sạch bề mặt đất: Thu gom các chất bẩn trên mặt đất để tránh gây ô nhiễm nguồn nước xung quanh;

+ Bề mặt công trường nên được rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bẩn bề mặt khi có nước mưa;

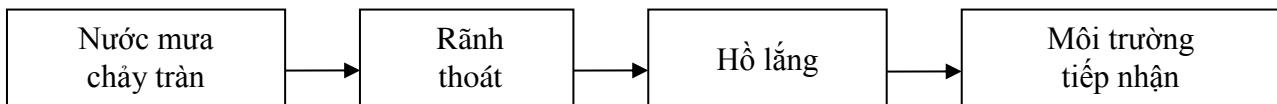
+ Các công trình phụ trợ cần thiết liên quan trực tiếp đến việc xây dựng tại khu vực Dự án

của nhà thầu hoặc nhà thầu phụ sẽ được sắp xếp có trật tự trên nguyên tắc khép kín mà không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh;

+ Dựa trên cơ sở cao độ của địa hình khu vực Dự án để bố trí hướng thoát nước mưa và mương thoát tại các hạng mục công trình chính và các khu phụ trợ sao cho việc thu gom và xử lý là tối ưu.

+ Đối với công trình chính khu vực thi công kè khó có thể bố trí rãnh thu nước. Vì vậy, tại khu vực này nước mưa chảy tràn được chảy theo địa hình tự nhiên. Tại các hố móng trong trường hợp mưa lớn làm ngập sẽ bố trí máy bơm để bơm tiêu thoát nước ra suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

+ Trên các tuyến đường thi công, đường quản lý và các khu phụ trợ, khu lán trại sẽ làm các rãnh thoát nước hình thang kích thước $B \times R \times H = 0,8 \times 0,4 \times 0,4\text{m}$, với tổng chiều dài dự kiến khoảng 5,0km. Dọc theo rãnh sẽ bố trí các hố ga để lắng đọng bùn cát kích thước $B \times R \times H = 1,5 \times 1,0 \times 0,8\text{m}$, bố trí cách nhau trung bình 25m trước khi chảy vào môi trường tiếp nhận (suối Nậm Cười và Nậm Pồ). Những chỗ đổi hướng dòng chảy hoặc chỗ giao nhau của các rãnh cũng sẽ bố trí các hội tụ cặn. Đáy rãnh được lèn chặt và có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình.



Hình 3.1: Sơ đồ hệ thống thoát và xử lý nước mưa chảy tràn

- Nạo vét định kỳ hố ga thu nước, cống thoát nước. Lượng chất thải phát sinh từ quá trình nạo vét chủ yếu là cặn rắn lơ lửng, sẽ được thu gom vận chuyển về bãi thải đồ thải để xử lý đúng quy định.

- Chỉ tiến hành sửa chữa máy móc thi công và phương tiện bị lỗi nhỏ, đối với hỏng hóc lớn, hoặc bảo dưỡng định kỳ được đưa ra gara chuyên dụng.

- Toàn bộ lượng đất đá đào dư thừa được vận chuyển đổ thải và tập kết tại bãi thải của dự án trong ngày.

- Vị trí và thời gian áp dụng: Tại khu vực thi công kè trong 15 tháng xây dựng.

Ưu điểm: đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, dễ triển khai mà vẫn đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường.

Nhược điểm: việc xây dựng các hố ga, hồ lắng có thể làm tăng chi phí đầu tư và nhân công thực hiện.

Hiệu quả của biện pháp: biện pháp được thực hiện cho kết quả tốt, nước thải sau khi xử lý giảm được ô nhiễm đục, dầu mỡ thải trước khi xả vào môi trường tiếp nhận.

e.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu nguy cơ lũ ống, lũ quét, sạt lở

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để. Không gây úng lụt trong suốt quá trình xây dựng.

- Không tập kết vật liệu gần khu vực thoát nước để tránh hiện tượng rửa trôi.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét bùn thải trong hệ thống thoát nước thải.

- Hạn chế thi công vào mùa mưa bão để giảm lượng nước rửa trôi bề mặt có đất, đá, rác thải.

- Không đổ đất đá thải xuống khu vực có dòng chảy.
- Phòng chống sạt lở đất khi gặp những điều kiện bất thường của thời tiết: mưa, lũ:
 - + Mặc dù thi công vào mùa khô, từ tháng 10-5 là những tháng có lượng mưa ít nhất trong năm nhưng chủ đầu tư vẫn lên phương án để ứng phó với những sự cố bất thường của thời tiết như:
 - + Thi công đúng tiến độ, đảm bảo kỹ thuật dẫn dòng, đắp đê quây bằng các tải cát.
 - + Sử dụng máy bơm để bơm tiêu nước từ hố móng công trình.
 - + Trong quá trình thi công nếu xảy ra mưa lũ bất thường thì sẽ dừng thi công để đảm bảo an toàn con người và công trình. Theo dõi diễn biến của thời tiết và mực nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ.
 - + Gia cố đê quây, những khu vực đã đào đắp trong trường hợp dừng thi công trong mùa mưa lũ đảm bảo những vị trí đó chắc chắn không bị sạt lở trong mùa mưa lũ.
 - + Nạo vét lòng suối không để các loại đất đá ngăn dòng chảy trên suối, đảm bảo dòng chảy thông suốt.
 - Hạn chế tác động đến môi trường đất bằng các biện pháp sau:
 - + Quản lý chặt các nguồn thải rắn như rác thải, dầu mỡ, vật liệu xây dựng thừa. Trang bị các thùng rác tại khu lán trại, hợp đồng với địa phương đưa đi xử lý tại nơi quy định.
 - + Lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị chống rò rỉ dầu mỡ ra khu vực thi công.
 - + Để hạn chế ô nhiễm môi trường đất trong quá trình khai thác cố gắng hoàn thành việc xây dựng đào đắp trong mùa khô. Thi công cuốn chiếu và trồng cỏ hoặc những cây thân bò tại các khu vực kết thúc xây dựng.
 - + Cặn dầu được tái sử dụng bôi trơn cho thiết bị máy, trang bị thùng chứa cặn dầu để thu gom triệt để cặn dầu trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị xe máy thi công.
 - + Thu dọn đất đá vương vãi trong khu vực thi công.
 - + Tuyên truyền nâng cao ý thức vệ sinh môi trường của cán bộ công nhân trong các tổ đội, hạng mục thi công.

e.3. Phòng ngừa sự cố do thiên tai (bão, mưa lớn, lụt, ngập úng...)

Sẽ áp dụng các biện pháp:

- Phòng ngừa sự cố do bão, mưa lớn:
 - + Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa, bão từ cấp 5 trở lên;
 - + Che chắn các kết cấu mới xây dựng khi mưa bão bằng bạt, ni lông che trùm;
 - + Có hệ thống dây dẫn sét, tiếp địa đối với các đà giáo, kết cấu khi thi công phần trên cầu để tránh sét.
- Phòng ngừa sự cố do lũ, lụt, ngập lụt:
 - + Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh), nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường, lên khu vực cao.
 - + Lập phương án ứng xử khi ngập lũ, trong đó bố trí trước các nơi tập kết tài sản, hàng hóa, vật tư khi di chuyển.
 - + Theo dõi thông tin khí tượng thủy văn thường xuyên để có kế hoạch ứng phó kịp thời.
- Thời gian áp dụng: Trong mùa mưa (từ tháng 5-10) hàng năm.

f. Đối với những tác động đến đa dạng sinh học

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ có ảnh hưởng nhất định đến thảm thực vật tại vị trí thi công. Để giảm thiểu các tác động đến thảm thực vật, hệ sinh thái rừng cần thực hiện các biện pháp sau:

- Có kế hoạch thu dọn, quản lý nguồn thải từ hoạt động phát quang nhằm giữ vệ sinh giảm thiểu sinh khối phân hủy gây ô nhiễm môi trường nước.

- Thi công nhanh, gọn, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật; hạn chế rơi vãi đất đá, CTR xuống suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

- Yêu cầu đơn vị thi công cam kết thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp thu gom, xử lý chất thải do quá trình thi công thải ra môi trường. Không thải chất thải không qua xử lý vào suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

- Thực hiện các phương án dẫn dòng thi công phù hợp, hiệu quả an toàn công trình và hạn chế tác động tiêu cực đến chế độ dòng chảy tại các suối.

- Hạn chế tập trung đất đào đắp, CTR trên phạm vi công trường thi công nhằm hạn chế rửa trôi xuống nguồn nước mặt tại suối.

- Kết thúc thi công, dọn sạch hoàn trả mặt bằng hiện trạng. Thu gom CTR phát sinh, tháo dỡ đê quai phía hạ du đảm bảo trả lại dòng chảy suối tự nhiên.

- *Đánh giá tính khả thi:* Chủ đầu tư chủ động áp dụng, hiệu quả giảm thiểu cao.

g. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

g.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ

- CDA sẽ kiểm tra tải trọng các thiết bị để đảm bảo đủ tải trọng vận chuyển phù hợp với cấp đường.

- Chia nhỏ khối lượng thiết bị để vận chuyển, tránh ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông.

- Khi vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, đào đắp xây dựng các hạng mục công trình sẽ gây cản trở cho việc đi lại của người dân địa phương do đó khi thi công cần đảm bảo nhanh gọn, tránh giờ cao điểm. Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16 ÷ 18h, các xe vận tải chở vật liệu và đất đá thải không tham gia giao thông.

- Vận chuyển đúng tốc độ quy định khi tham gia giao thông trên đường quốc lộ, đường nông thôn, đặc biệt tại các vị trí giao cắt với đường ngang người dân sinh.

- Không sử dụng còi hơi khi qua các khu dân cư dọc ven đường.

- Che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển bằng bạt phủ.

- Các lái xe tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu và sử dụng ma túy.

- Giám sát chặt chẽ, tránh để đất đá thải, vật liệu của dự án rơi trên đường, gây mất an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông. Nếu đất đá loại rơi vãi sẽ được hút ngay và làm sạch đường, bảo đảm an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

- Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng: Trong trường hợp xảy ra hiện tượng hư hỏng bề mặt đường, CDA sẽ sửa chữa, cải tạo để hoàn trả mặt đường như hiện tại, đảm bảo quá trình vận chuyển của dự án và sự đi lại của người dân được thuận lợi, an toàn.

- Tổ chức vận chuyển hợp lý.

- Đảm bảo vệ, an toàn trong quá trình sử dụng, trường hợp xảy ra hiện tượng hư hỏng bề mặt đường, CDA sẽ sửa chữa, cải tạo để hoàn trả mặt đường như hiện tại, đảm bảo quá trình vận chuyển của dự án và sự đi lại của người dân được thuận lợi, an toàn.

- Có biển báo từ xa để người dân hạn chế đi vào con đường này.

- Bố trí 04 xe có dung tích từ 4-5m³ để phun tưới ẩm để dập bụi đoạn đường vận chuyển trong phạm vi bán kính 1km và khu vực thi công với tần suất 2 lần/ngày vào những ngày nắng nóng. Nguồn nước để tưới ẩm sẽ sử dụng nguồn nước suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

- Không tập chung quá nhiều xe vận chuyển qua đoạn đường thi công.

g.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường xã hội

• Hạn chế các tệ nạn xã hội:

- Giáo dục ý thức cộng đồng;

- Có nội quy cụ thể quy định chế độ làm việc, nghỉ ngơi cho cán bộ và công nhân;

- Tăng cường vai trò tham gia của tổ chức đoàn thể;

- Có chế độ, quy chế khen thưởng và kỷ luật rõ ràng đối với các hành vi vi phạm kỷ luật lao động;

- Quản lý chặt chẽ lao động, khai báo tạm trú với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu;

- Phổ biến quán triệt công nhân xây dựng nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với nhân dân địa phương. Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân trên công trường. Chủ đầu tư kiến nghị địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương, khu vực công trình. Phối hợp với công an địa phương xử phạt các trường hợp vi phạm.

• Phòng ngừa bệnh truyền nhiễm, bảo vệ sức khỏe của công nhân:

- Tuyên truyền, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở; sử dụng nước sạch; kê khai y tế đầy đủ, trung thực; tiêm chủng phòng ngừa một số bệnh; diệt trừ muỗi và các côn trùng; tăng cường trang thiết bị y tế, thuốc chữa bệnh và đội ngũ y bác sỹ, y tá, xe cứu thương;

- Tiến hành phối hợp với Trung tâm y tế địa phương để có biện pháp phòng chống các loại dịch bệnh thường gặp như sốt rét, cảm sốt thông thường, tiêu chảy, dịch cúm A/H1N1, dịch sốt xuất huyết, covid-19,...

- Kết hợp với y tế địa phương để có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe đối với các cán bộ, công nhân trong công trường, phun các loại thuốc phòng dịch bệnh, lập các tủ thuốc lưu động tại các đơn vị tham gia thi công xây dựng;

- Thường xuyên tiến hành kiểm tra hướng dẫn cách phòng chống các loại dịch bệnh (đặc biệt là dịch Covid -19 và các bệnh thường gặp) cho cán bộ, công nhân; Thường xuyên nắm thông tin tình hình, các thông báo của cấp có thẩm quyền về tình hình dịch covid 19 để kịp thời chuyển tải đến cho công nhân biết và thực hiện.

- Thực hiện chính sách an toàn thực phẩm cho công nhân làm việc tại công trường bằng cách lập nhà ăn tập thể, cử người phụ trách có tay nghề và kinh nghiệm nhằm phục vụ cho công nhân bữa ăn sạch và đầy đủ chất dinh dưỡng đảm bảo sức khỏe làm việc tại công trường.

• Giải quyết mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương:

- Tuyên lao động sẵn có tại địa phương, đặc biệt là lao động phổ thông;

- Quy định rõ ràng về lương, yêu cầu công việc, nhiệm vụ và nghĩa vụ của công nhân viên

trước khi ký hợp đồng;

- Có chế độ thưởng, phạt nghiêm minh đối với toàn bộ cán bộ, nhân viên;

- Nắm bắt tâm lý, khuyến khích, động viên, hỗ trợ đúng lúc đối với công nhân viên tham gia thi công tại công trường;

- Khôi phục và bồi thường tất cả các đường và cầu bị thiệt hại do các hoạt động thi công của dự án nếu có xảy ra.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra khỏi công trường được xịt rửa xe hạn chế phát tán bụi trên các tuyến đường gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

- Các xe vận chuyển nguyên, vật liệu được phủ bạt tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng tải trọng đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông trên địa bàn.

- Giảm thiểu ảnh hưởng tới đời sống kinh tế, xã hội của người dân:

- Thông báo cho người dân xung quanh khu vực dự án trước khi thi công

- Thảo luận với Chủ dự án/chính quyền để giải quyết triệt để những mâu thuẫn phát sinh;

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định khu vực thi công và quy định tại địa phương, thực hiện tiêu chí chúng tôi không làm phiền cộng đồng;

- Ghi chép vào nhật ký công trình để kịp thời giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công.

g.3. Biện pháp giảm thiểu tác động của dự án đến các khu dân cư gần dự án

- Tuyển dụng lao động địa phương để đảm bảo trật tự xã hội của người dân bản địa.

- Giáo dục ý thức cộng đồng;

- Quản lý chặt chẽ lao động, khai báo tạm trú với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu;

- Phổ biến quán triệt công nhân xây dựng nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với nhân dân địa phương. Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút trong đội ngũ công nhân trên công trường. Chủ đầu tư kiến nghị địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương, khu vực công trình. Phối hợp với công an địa phương xử phạt các trường hợp vi phạm.

- Khôi phục và bồi thường tất cả các đường và cầu bị thiệt hại do các hoạt động thi công của dự án nếu có xảy ra.

- Các xe vận chuyển nguyên, vật liệu được phủ bạt tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Vận chuyển nguyên vật liệu đúng tải trọng đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông trên địa bàn.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định khu vực thi công và quy định tại địa phương, thực hiện tiêu chí chúng tôi không làm phiền cộng đồng;

- Bố trí thời gian thi công hợp lý để không ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

- Khi Dự án kết thúc, sẽ tháo dỡ các nhà tạm, lán trại và các công trình phụ trợ dọn sạch vật liệu xây dựng và các cấu kiện còn thừa, sửa sang, phục hồi lại mặt bằng đảm bảo không ảnh hưởng cảnh quan và chất lượng môi trường của khu vực dự án.

g.4. Phương án giải phóng mặt bằng, đền bù, di dân tái định cư

❖ Bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về đất.

Căn cứ quy định của Luật Đất đai năm 2013 và các Nghị định của Chính phủ, Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 04/5/2020 của UBND tỉnh Lai Châu. Qua điều tra, khảo sát thực tế tại thời điểm thu hồi đất (giá đất cụ thể) phù hợp và không chênh lệch so với bảng giá đất do UBND tỉnh quy định tại Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Về việc Ban hành bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Do đó, áp dụng mức giá bồi thường, hỗ trợ theo bảng giá đất của UBND tỉnh Lai Châu

❖ Bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về cây cối, hoa màu.

Căn cứ Thực hiện theo Điều 14 Chương II Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 04/5/2020 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành Quy định một số nội dung về trình tự thực hiện thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Các loại cây trồng không có trong đơn giá của UBND tỉnh đã ban hành thì quy đổi theo các loại cây trồng có giá trị tương đương.

❖ Các chính sách hỗ trợ.

Căn cứ Điều 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 Chương II Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 04/5/2020 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành Quy định một số nội dung về trình tự thực hiện thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Thực hiện theo Quyết định số 30/2017/QĐ-UBND ngày 14/8/2017 của UBND tỉnh Lai Châu về việc ban hành đơn giá bồi thường về nhà, công trình xây dựng trên đất, cây trồng, vật nuôi và tài sản khác gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

❖ Chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khoảng: 4.000 triệu đồng
Bằng chữ: *Bốn tỷ đồng chẵn./.*
- Nguồn vốn: Vốn dự phòng ngân sách trung ương năm 2022 và các nguồn vốn hợp pháp khác.

❖ Tuyển dụng

Đối với một số công việc giản đơn có yêu cầu kỹ thuật thấp, CDA sẽ tuyển dụng các lao động tại địa phương, trong đó các hộ mất đất nông nghiệp sẽ là đối tượng được ưu tiên.

Đánh giá hiệu quả của BPGT: Kinh nghiệm đã cho thấy, với bất cứ một quy mô nào, khi chiếm dụng đất thường tạo ra tác động xã hội lâu dài, mặc dù việc thu hồi đất này phục vụ cho lợi ích quốc gia và việc đền bù được thực hiện theo phương án bồi thường hỗ trợ tái định cư, đã có sự đồng ý của người bị ảnh hưởng. Nếu CDA bồi thường hỗ trợ tái định cư dự án và hội đồng đền bù GPMB của huyện có diện tích đất bị ảnh hưởng phối hợp triển khai thực hiện tốt các nội dung sau, những mâu thuẫn trong xã hội sẽ được giải tỏa nhiều:

- + Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của Nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ;

+ Công khai về mức giá đền bù của từng hộ dân; có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách (hỗ trợ gạo hoặc tiền...);

+ Tường minh các thông tin về dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ dân bị ảnh hưởng.

+ Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng người dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi;

Dự án đảm bảo đủ và kịp thời kinh phí cho công tác GPMB, đền bù hỗ trợ người dân và địa phương.

Đối tượng thực hiện: Các hộ dân bị mất đất thuộc phạm vi dự án.

Thời gian thực hiện: Hoàn thành trước khi thi công Dự án

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

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, nguồn gây ra các tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải, bao gồm:

- Hoạt động sinh hoạt và sản xuất của người dân;
- Hoạt động bảo trì, bảo dưỡng;
- Nước mưa chảy tràn

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.2.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

a.1. Nước thải sinh hoạt của người dân:

Theo TCXDVN 33:2006, đối với khu vực nông thôn miền núi trung bình mỗi ngày một người sử dụng nước sinh hoạt là 60 lít/ngày đêm, theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải lượng nước thải ra bằng 100% lượng nước sử dụng. Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, có 88 hộ với 486 nhân khẩu và bản Nậm Cười, xã Hua Bum có 42 hộ với 208 nhân khẩu thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của mỗi khu dân cư như sau:

- Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh: 486 người x 60 lít = 29,16m³
- Bản Nậm Cười, xã Hua Bum: 208 người x 60 lít = 12,48m³

Theo những kết quả nghiên cứu của Tổ chức y tế Thế giới - WHO, Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (tính cho một người trong một ngày đêm thải ra) được thể hiện ở bảng 3.1 của báo cáo.

Trên cơ sở tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo WHO và hướng dẫn trong giáo trình xử lý nước thải - PGS. Hoàng Huệ - Đại học Kiến trúc Hà Nội, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo công thức sau:

$$C_{SH} = \frac{A \times 1.000}{q} \quad (\text{mg/l})$$

Trong đó:

A: tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải tính cho 1 người/1 ngày đêm

q: lượng nước thải sinh hoạt của 1 người/ngày đêm

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của người dân chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.12: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Giá trị (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD ₅	45 – 54 (50)	6.500	714,29	50
2	COD	72 – 102 (87)	11.310	1.242,86	100
3	TSS	70 – 145 (107)	13.910	1.528,57	1.000
4	Tổng N	6 – 12 (9)	1.170	128,57	50
5	Tổng P	0,8 – 4,0 (2,4)	312	34,29	10
6	Amoni	2,4 – 4,8 (3,6)	468	51,43	10
7	Dầu mỡ động thực vật	10 – 30 (20)	2.600	285,71	20
8	Tổng coliform	10 ⁶ – 10 ⁸ (10 ⁷) MNP	1,3x10 ⁹ MNP	1,43x10 ⁸ MNP	5.000

Qua các kết quả tính toán thể hiện ở bảng trên cho thấy nồng độ của hầu hết các chất có mặt trong nguồn nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý cao hơn so với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT): BOD₅ vượt 14,28 lần; COD vượt 12,42 lần; tổng coliform vượt 28.571 lần.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm. Nồng độ các chất hữu cơ (BOD₅) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây lên hiện tượng “tảo nở hoa” hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng. Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn 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... Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt có chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ CO, BOD₅, COD, các chất dinh dưỡng N, P, chất rắn lơ lửng, vi khuẩn và nhiều chất ô nhiễm khác có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm tại khu vực thi công. Đặc biệt nếu để nước mưa chảy tràn qua các khu vực vệ sinh, cuốn trôi qua bề mặt dự án thì sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng tới chất lượng nước của suối Nậm Cười và Nậm Pồ.

a.2. Tác động của nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn: khi dự án đi vào hoạt động đường và các hạng mục công trình đã được đồng bộ bê tông hóa nên tác động của nước mưa chảy tràn là không đáng kể. Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực xây dựng có thể ước tính theo công thức sau:

$$Q = (C \times I \times A)/1000$$

(Nguồn: Handbook for environmental Engineering, Shun Darlin, Illinois State Water Survey, Peoria, Illinois, 2005).

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại ($m^3/ngày$);

C: Hệ số chảy tràn cho khu vực phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ. Chọn $C = 0,9$ đối với mặt bê tông (bảng 3.17)

I: Lượng mưa lớn nhất theo ngày là 188,2mm/ngày (trình bày tại chương 2).

A: Diện tích thoát nước: Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh khoảng 6,91ha và khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum khoảng 4,59ha.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l; 0,004-0,03mgP/l, 10-20mg COD/l và 10-20 mgTSS/l. Như vậy với tổng lượng mưa lớn nhất chảy tràn trên bề mặt dự án lượng chất ô nhiễm tương ứng sẽ là:

Bảng 3.13: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)		Lượng nước mưa chảy tràn (m^3)	Tải lượng (mg)	
		Min	Max		Min	Max
I	Khu dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh					
1	N	0,5	1,5	11.696	5.847,84	17.543,53
2	P	0,004	0,03		46,78	350,87
3	COD	10	20		116.956,89	233.913,78
4	TSS	10	20		116.956,89	233.913,78
II	Khu dân cư bản Nậm Cười, xã Hua Bum					
1	N	0,5	1,5	7.772	3.886,00	11.658,00
2	P	0,004	0,03		31,09	233,16
3	COD	10	20		77.720,01	155.440,03
4	TSS	10	20		77.720,01	155.440,03

Nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi... từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà... gây ô nhiễm môi trường.

Theo tính toán, lượng nước mưa chảy tràn là $Q = 0,476 (m^3/s)$.

Thành phần có trong nước mưa chảy tràn chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được Tổ chức Y tế Thế giới thống kê theo bảng sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị
1	COD	mg/l	10-20
2	TSS	mg/l	10-20
3	Tổng N	mg/l	0,5-1,5
4	Phospho	mg/l	0,004-0,03

(Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution)

Lưu lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

Ngoài ra, nước mưa chảy tràn còn cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng gây ảnh hưởng đến nguồn nước. Nhìn chung, nước mưa ít gây ô nhiễm do hàng ngày đã thực hiện công tác vệ sinh tại các khu vực trong Dự án. Tác động của nước mưa chảy tràn chỉ diễn ra theo mùa và theo thời gian có mưa, không kéo dài trong cả năm

b. Tác động đến môi trường không khí

b.1. Khí thải từ phương tiện giao thông

Khi các khu dân cư đi vào hoạt động, để đảm bảo việc đi lại ra vào, lưu lượng các phương tiện giao thông ra vào các khu dân cư khoảng 10 xe tải, 30 xe con và 800 xe con.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện giao thông này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải vào môi trường khu vực lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như TSP, khí NO₂, SO₂, CO. Sử dụng hệ số ô nhiễm do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông như sau:

Bảng 3.15: Hệ số ô nhiễm của các loại xe

STT	Loại xe	Cự ly (km/ngày)	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO
1	Xe tải	20	0,9	4,29S	1,18	6,0
2	Xe con	20	0,07	2,74S	2,25	6,0
3	Xe máy	20	0,04	0,57S	0,14	1,6

Ghi chú: S(%) hàm lượng sulfur trong nhiên liệu (0,5%)

Bảng 3.16: Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông

STT	Loại xe	Số lượng (lượt xe/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)			
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO
1	Xe tải	10	0,009	0,0002	0,012	0,06
2	Xe con	30	0,002	0,0004	0,068	0,18
3	Xe máy	800	0,032	0,0023	0,112	1,28
Tổng cộng	0,043	0,0029	0,191	1,52		

Tải lượng tính toán từ các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của khu đô thị cho thấy, các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông cũng sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông ở cuối hướng gió của tuyến đường ra vào khu công nghiệp được tính toán theo mô hình sutton như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \quad (mg/m^3)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (z = 1,5m)
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0,5m)
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (1,8 m/s)

σ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

$$\sigma_z = 0,53.X^{0,73} \text{ (m)}$$

Trong đó:

X: khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Mức độ ổn định của khí quyển là loại B.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.17: Nồng độ chất ô nhiễm khí thải giao thông

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	10,83	382,65	0,73	48,33
2	10	2,85	8,31	293,90	0,56	37,12
3	15	3,83	6,61	233,55	0,45	29,50
4	20	4,72	5,52	194,97	0,37	24,63
5	30	6,35	4,20	148,55	0,28	18,76
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1h	300	30.000	350	200	

Nhận xét: Từ kết quả tính toán so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông thấp hơn nhiều lần so với quy chuẩn đề ra.

b.2. Khí thải, mùi từ hoạt động khu vực bếp ăn

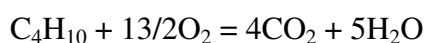
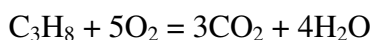
Khí thải phát sinh từ công đoạn nấu nướng chủ yếu là các khí CO, SO₂, NOx từ quá trình đốt cháy khí gas hóa lỏng. Khí gas là nguồn nhiên liệu sạch, ít gây ô nhiễm do đó tác động từ quá trình này được đánh giá là không đáng kể.

Bảng 3.18: Thành phần tỷ lệ các chất trong khí gas hóa lỏng LPG

Thành phần	Giá trị
Propan	48,5%
Butan	48,5%
Etan	<1,5%
Pentan	<1,5%
Lưu huỳnh	170ppm
Tỷ trọng	2,45kg/m³

Từ bảng trên cho thấy, thành phần chính của gas hóa lỏng là Propan và Butan (97%). Vì vậy, trong quá trình tính toán có thể coi gas hóa lỏng chỉ bao gồm Propan và Butan. Coi tỷ lệ khối lượng Propan/Butan trong gas hóa lỏng LPG là 50/50.

Các phản ứng cháy của khí gas như sau:



Thành phần khí thải khi đốt cháy khí gas hóa lỏng chủ yếu là CO₂ và H₂O. Lượng CO₂ phát sinh tùy thuộc vào lượng gas sử dụng.

Bên cạnh đó dự án có khoảng 500 người sinh sống. Theo WHO thì mỗi ngày người sử dụng khoảng 0,25 kg gas (tính theo lượng tối đa), Với quy mô 500 người thì mỗi ngày tổng nhu cầu sử dụng gas cho hoạt động đun nấu khoảng 125 kg/ngày (0,125 tấn/ngày) (1 ngày đun nấu khoảng 3h).

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, thải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức:

$$Q = B \times K$$

Trong đó:

Q: Thải lượng ô nhiễm (kg/ngày);

B: Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ngày);

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

Theo tổ chức Y tế Thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn gas tự nhiên sẽ đưa vào môi trường 0,71 kg bụi; 20.S kg SO₂ (S là % lưu huỳnh trong gas tự nhiên, với gas tự nhiên là S=0,06%); 9,62 kg NO₂ và 2,19 kg CO. Phạm vi tác động trong diện tích dự án là 587660m² xét theo chiều tác động 15m.

Bảng 3.19: Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ hoạt động đun nấu

STT	Loại khí thải	Định mức thải ra trên 1 tấn gas (kg/tấn)	Nồng độ trong không khí (µg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
1	Bụi	0,71	12,59	300
2	SO ₂	20.S	21,27	350
3	NO ₂	9,62	170,52	200
4	CO	2,19	38,82	30.000

Theo bảng trên thì tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động đun nấu trong khu nhà ở không đáng kể và có thể tự phát tán vào môi trường xung quanh.

Ngoài khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu, quá trình nấu nướng tại khu vực bếp nấu vẫn còn phát sinh mùi. Mùi phát sinh từ hoạt động nấu nướng không lớn và không có tính độc hại, nhưng nếu không thực hiện các biện pháp giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng phần nào đến chất lượng cuộc sống cho các khu dân cư kề bên.

b.3. Mùi hôi, mùi hóa chất phát sinh từ một số khu vực như:

- Chất thải chăn nuôi;
- Mùi chất thải hữu cơ phân hủy từ rác thải sinh hoạt;
- Mùi từ nhà vệ sinh: quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ trong chất thải mà con người thải ra sẽ phát sinh các khí H₂S, NH₃.
- Mùi hôi sẽ phát sinh từ hoạt động của hệ thống thoát nước. Các sản phẩm chính dạng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ trong nước thải gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄. Trong đó H₂S, Mercaptane là các chất gây mùi hôi, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ.

c. Tác động do chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt của người dân

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt có thành phần bao gồm các chất thải hữu cơ (như rau quả, thức ăn dư thừa, chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ (các

loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống, các loại nhựa, plastic, thủy tinh, các kim loại như vỏ đồ hộp...).

Theo báo cáo hiện trạng môi trường Quốc Gia năm 2019, chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt của Bộ Tài nguyên và Môi trường xác định chỉ số phát thải rác thải sinh hoạt tại khu vực đô thị và nông thôn. Chỉ số phát sinh CTRSH phát sinh tại khu vực nông thôn vùng trung du miền núi phía Bắc là 0,29kg/người/ngày. Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, có 88 hộ với 486 nhân khẩu và bản Nậm Cười, xã Hua Bum có 42 hộ với 208 nhân khẩu ta tính được lượng rác thải sinh hoạt trung bình của mỗi khu dân cư như sau:

- Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh: $486 \text{ người} \times 0,29 \text{ lít} = 140,94\text{kg/ngày}$
- Bản Nậm Cười, xã Hua Bum: $208 \text{ người} \times 0,29 \text{ lít} = 60,32\text{kg/ngày}$

Lượng CTR sinh hoạt phát sinh hàng ngày là không lớn, tuy nhiên nếu chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom và đưa đi xử lý thì chỉ sau một thời gian ngắn, chúng sẽ chuyển hóa, phân hủy sinh ra mùi hôi thối, khó chịu, tạo môi trường thuận lợi cho vi khuẩn gây bệnh phát triển. Từ đó ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất, nước và sức khỏe của cư dân khu vực. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt còn chứa thành phần khó phân hủy như nilon, vỏ chai lọ... khi phát tán vào môi trường đất sẽ gây ô nhiễm kéo dài và khó khắc phục.

c.2. Bùn thải phát sinh hoạt động nạo vét cống rãnh, duy tu bảo dưỡng và phát quang hành lang tuyến đường

Để đảm bảo an toàn khi điều khiển giao thông, địa phương thường xuyên tổ chức dọn dẹp hành lang giao thông của khu vực. Thực vật tuyến hành lang chủ yếu là cây bụi, ước tính lượng thực bì phát sinh khoảng 250kg/năm. Tất cả sẽ được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường. Người dân sẽ thực hiện phát quang, dọn dẹp và để người dân tận thu làm củi đun và thu gom đốt hoặc thu gom đổ bỏ tại vị trí quy định của địa phương. Do đó, tác động này được đánh giá là không đáng kể.

Để đảm bảo hệ thống thoát nước trong khu vực dân cư hoạt động tốt. Người dân trong vực cần thường xuyên nạo vét cống rãnh. Lượng bùn cặn nạo vét định kỳ phát sinh khoảng 300kg/năm. Lượng bùn cặn này không lớn và không chứa các chất độc hại nên người dân có thể thu gom và đổ bỏ vào vị trí quy định của địa phương.

c.3. Chất thải phát sinh từ hoạt động nông nghiệp và chăn nuôi

Dân cư bản Hua Cười sinh sống chủ yếu bằng nghề thâm canh nông nghiệp, kết hợp chăn nuôi gia súc gia cầm, do vậy chất thải từ hoạt động nông nghiệp sinh ra chủ yếu từ 2 nguồn này:

Chất thải rắn phát sinh do canh tác nông nghiệp: Thực hiện cải tạo diện tích đất ở cũ, sau khi chuyển nhà sang nơi ở mới phục vụ mục đích trồng cây hoặc chăn thả gia súc. Quá trình canh tác lúa nước và trồng cây sẽ phát sinh CTR gồm các phế thải trong quá trình thu hoạch và chế biến nhiều loại cây trồng khác nhau như: các loại rơm, rạ sau thu hoạch lúa tại các cánh đồng, thân ngô, các loại lá, thân cây, cỏ dại tại các vườn cây. Bao bì phân bón vi sinh, phân lân, đạm và kể cả vỏ chai thuốc bảo vệ thực vật.

Chất thải từ chăn nuôi: Các loại phân chuồng từ chăn nuôi gia súc, gia cầm...

d. Chất thải nguy hại

Trong giai đoạn vận hành dự án, chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ các hoạt động dân sinh trong khu tái định cư và các hoạt động duy tu, bảo dưỡng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự

án như hệ thống chiếu sáng, hệ thống xử lý nước thải. Các loại CTNH phát sinh bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải, ác quy thải, linh kiện điện tử, bao bì cứng thải, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu.

Theo số liệu thống kê trong Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2011, Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019 - Chuyên đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt, dự báo lượng CTNH phát sinh của dự án là khoảng 0,15% tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh. Tương ứng với khối lượng phát sinh của mỗi khu dân cư như sau:

- Bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh: $140,94\text{kg/ngày} \times 0,15\% = 0,2\text{kg/ngày} = 73\text{kg/năm}$

- Bản Nậm Cười, xã Hua Bum: $60,32\text{kg/ngày} \times 0,15\% = 0,1\text{kg/ngày} = 36,5\text{kg/năm}$

*) Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom, xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

- 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 người dân bản Nậm Pồ và Nậm Cười.

- Nước: vào những ngày mưa, CTNH có thể bị cuốn theo nước mưa xuống lòng suối gây ô nhiễm môi trường nước suối và ảnh hưởng xấu đến HST thủy sinh.

- 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 phải được thu gom, lưu trữ và xử lý theo đúng quy định về CTNH (*Mục 4, chương IV, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý CTNH*) nếu không sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như sức khỏe của người dân bản Nậm Pồ và Nậm Cười.

*) Đối tượng chịu tác động: người dân bản Nậm Pồ và Nậm Cười, môi trường đất, nước, không khí khu vực.

*) Phạm vi tác động: trong khu vực bản Nậm Pồ, Nậm Cười và xung quanh.

*) Thời gian tác động: lâu dài.

*) Mức độ tác động: cao.

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

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

Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính là từ các phương tiện giao thông của người dân trong khu vực.

Mức ồn trong giai đoạn này tương đối nhỏ và ít ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Cần có những giải pháp để hạn chế bớt ồn, rung, góp phần hoàn thiện hơn mỹ quan cũng như môi trường khu vực cũng như những tiện lợi đối với người được hưởng lợi khu vực dự án trong thời gian tới.

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

Trong giai đoạn vận hành dự án không phát sinh tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác.

Các tác động tích cực đến môi trường, kinh tế-xã hội của dự án khi đi vào vận hành

- Cải tạo cảnh quan khu vực: Dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng đồng bộ, tạo cảnh quan tự nhiên và hạn chế tối đa việc san lấp mặt bằng, tiêu thoát nước thuận lợi. Dự án được đầu tư đồng bộ cơ sở vật chất của nơi ở mới khang trang hơn, sạch đẹp hơn, cơ sở hạ tầng thuận lợi hơn cho nhân dân.

- Tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội:

Khu dân cư tập trung được đầu tư về trước mắt không trực tiếp mang lại hiệu quả mang lại hiệu quả về kinh tế, nhưng về lâu dài mang lại hiệu quả to lớn về chính trị, an ninh quốc phòng, an toàn xã hội, tạo niềm tin của nhân dân đối với Đảng, chính quyền các cấp.

Dự án được đầu tư đồng bộ cơ sở vật chất của nơi ở mới khang trang hơn, sạch đẹp hơn, cơ sở hạ tầng thuận lợi hơn cho nhân dân. Đối với đường giao thông mở rộng mặt đường bê tông cho phù hợp với điều kiện phát triển xã hội trong thời gian tới. Các công trình công cộng như trường học, nhà văn hóa được bố trí đầu bản, thuận lợi cho việc đưa đón trẻ và sinh hoạt cộng đồng của dân bản. Xây dựng hệ thống cấp điện, nước sinh hoạt đảm bảo nhu cầu sử dụng của người dân.

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

Nhìn chung, khả năng xảy ra sự cố trong khu dân cư là không cao, tuy nhiên nếu xảy ra sự cố sẽ gây ra sự cố đáng tiếc cho nhiều người (kể cả vật chất, sức khỏe và môi trường).

a. Sự cố do hỏa hoạn.

- Khi đi vào hoạt động, nhiều thiết bị điện được sử dụng. Nếu không có chế độ quản lý chặt có thể dẫn đến cháy nổ gây thiệt hại về vật chất, tính mạng. Cháy nổ xảy ra chủ yếu do các nguyên nhân sau:

+ *Chập điện*: Tại các hệ thống điện khu dân cư có thể xảy ra chập điện, cháy nổ. Khả năng xảy ra cháy nổ cao vào những ngày mưa do đường dây hở dễ gây chập, cháy điện khi tiếp xúc với nước gây nguy hiểm đến tính mạng và thiệt hại về tài sản.

+ Do bất cẩn trong quá trình nấu nướng, nổ bình gas; vứt bừa bãi tàn thuốc lá gần khu vực bao bì giấy gỗ dễ cháy, tồn trữ rác thải, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao. Sự cố cháy, nổ khi xảy ra có thể dẫn đến các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội, làm ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến tính mạng, tài sản của nhân dân trong khu vực. Các sự cố có thể xảy ra nếu không có biện pháp quản lý tốt, đặc biệt là vào mùa khô.

+ Thiên tai, sấm sét: Sét là hiện tượng tự nhiên rất dễ xảy ra đặc biệt vào mùa mưa, đỉnh điểm là từ tháng 5 đến tháng 7 thường xuyên xảy ra hiện tượng giông bão, gió giật. Việc thiết lập các hệ thống điện khu dân cư khi đi vào hoạt động rất dễ xảy ra sự cố do sét đánh. Do vậy trong quá trình xây dựng sẽ hoàn chỉnh hệ thống chống sét để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành dự án.

+ Do ý thức PCCC của con người chưa cao

Quá trình hoạt động của khu dân cư có khả năng xảy ra các vụ hỏa hoạn nếu không có phương án PCCC, cũng như trang thiết bị chữa cháy hoàn chỉnh nên đã gây ra những thiệt hại về người và tài sản rất nặng nề, để lại những hậu quả lâu dài. Các thiệt hại và ảnh hưởng nếu xảy ra hỏa hoạn như sau:

- Thiệt hại tới sinh mạng con người: Hầu như năm nào cũng xảy ra những vụ cháy nhưng có những vụ cháy rất lớn nhưng không gây thiệt hại về người. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều các tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội thậm chí chính trị.

- Thiệt hại về của cải: Không có vụ cháy nào không gây thiệt hại về tài sản. Khi công trình bị cháy, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải làm lại từ đầu. Do đó tổn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản của người ở trong công trình, gồm đồ dùng, các tài sản công cộng như mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước,...

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo các hoá chất do quá trình cháy, hoá chất lưu giữ trong công trình, ngoài ra còn mang theo tro bụi, đất cát. Nước được chảy tràn xuống sông, ao hồ, gây ô nhiễm nguồn các nguồn nước. Trường hợp như thế được gọi là ô nhiễm sự cố. Các ảnh hưởng này có thể ngắn hạn. Đó là các ô nhiễm do khói bụi của đám cháy, sự bắn thui, đổ nát của công trình. Sau khi dọn dẹp xong là tạm ổn nhưng ảnh hưởng của nước thải gây ra có thể sẽ lâu dài, nếu đám cháy lớn và lượng nước tiêu thụ nhiều.

b. Sự cố tai nạn giao thông.

Khi khu dân cư đi vào hoạt động sẽ có nhiều phương tiện ra vào, ảnh hưởng đến hoạt động của các phương tiện GTVT hoạt động trên tuyến đường. Tai nạn giao thông hoàn toàn có khả năng xảy ra gây thiệt hại về người và tài sản. Do đó, tại các điểm giao cắt giao thông này nếu không có các biện pháp tổ chức và quản lý giao thông tốt sẽ làm gia tăng sự cố giao thông và tai nạn giao thông.

c. Sự cố do quá trình vận hành đường dây và trạm biến áp.

Hoạt động của đường dây, trạm biến áp trong khu đô thị có thể xảy ra các sự cố như: Điện giật, Cháy nổ, Tai nạn lao động, Sự cố rò rỉ dầu, Sự cố với máy biến áp.

d. Sự cố vỡ đường ống cấp nước.

Sự cố có thể xảy ra như vỡ đường ống, tràn bể, ... Khi sự cố xảy ra chủ Dự án cần phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải tiến hành kiểm tra tìm ra nguyên nhân và tiến hành biện pháp khắc phục kịp thời. Khi sự cố xảy ra mà chưa khắc phục được trong thời gian dài, thì lượng nước thải trong toàn bộ Dự án sẽ bị ứ đọng, gây tràn hệ thống thu gom, do vậy chủ Dự án sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu tác động tới môi trường khi có sự cố hệ thống xử lý

nước thải trong thời gian dài. Với lưu lượng cấp nước cho khu dân cư trong một ngày là tương đối lớn, vì vậy sự cố đường ống cấp nước bị rò rỉ hoặc vỡ sẽ gây ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh hoạt của người dân, đồng thời thiệt hại về kinh tế. Do đó chủ Dự án phải có biện pháp khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất đảm bảo cho quá trình sinh hoạt của người dân trong khu dân cư.

e. Sự cố thiên tai, dịch bệnh, bão lũ.

- Các sự cố do thiên tai như: bão, lũ lụt sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của khu đô thị, để lại các hậu quả về con người và tài sản, đặc biệt là các công trình xây dựng.

f. Sự cố dịch bệnh.

- Khu đô thị đi vào hoạt động sẽ tập trung đông người. Khi xảy ra dịch bệnh như: cúm, tiêu chảy cấp, sốt xuất huyết,... sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, tăng khả năng lây lan nhanh do tập trung đông người.

g. Sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải có thể xảy ra sự cố như sau:

- Hư hỏng các thiết bị máy bơm, máy sục khí làm cho hệ thống xử lý dừng hoạt động, chưa kịp thay thế hoặc sửa chữa.

- Hư hỏng, vỡ bể xử lý nước thải, đường ống dẫn nước thải.

- Lượng hóa chất khử trùng không đủ dẫn đến nguồn nước sau xử lý không đảm bảo yêu cầu.

- Lượng khí sục tại bể xử lý sinh học, bể điều hòa không đủ.

- Ngập lụt do sự cố thiên tai gây vượt công suất hệ thống xử lý. Trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố, hoặc xử lý không đạt quy chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận là suối hiện trạng sẽ gây ô nhiễm môi trường môi trường nước, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước, hệ thủy sinh, phát tán các vi khuẩn gây bệnh, gây ô nhiễm môi trường và phát sinh mùi hôi từ nước thải chưa được xử lý gây ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh khu vực Dự án và hạ lưu của sông. Vì thế, nếu chất lượng nước thải không đạt yêu cầu, gây ô nhiễm nước sông nó còn gián tiếp ảnh hưởng đến sinh kế của người dân.

h. Trượt lở đất đá

Trượt lở đất đá khu vực đường bê tông vào mùa mưa bão có thể gây thương tích cho người điều khiển phương tiện giao thông làm hư hại, xuống cấp nền đường.

3.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do nước thải (nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn):

Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh của mỗi hộ dân sẽ được sẽ được thu gom vào bể phốt của gia đình để xử lý trước khi thoát ra ngoài rãnh thoát nước chung. Nước thải từ hoạt động tắm giặt, rửa,... qua song chắn rác để giữ lại những chất thải rắn có kích cỡ lớn sau đó được dẫn ra rãnh thoát nước chung.

Để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của rãnh thoát nước, có thể thực hiện giải pháp sau:

- Nạo vét cống rãnh, đặc biệt là trước khi vào mùa mưa để tránh gay ách tắc dòng chảy và mất mỹ quan;

- Tiến hành duy tu, bảo dưỡng hệ thống rãnh thoát nước khi có dấu hiệu xuống cấp.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí:

- Các hộ gia đình chủ động sắp xếp nhà ở gọn gàng, quét dọn khu vực nhà ở;

- Cuối tuần các gia đình cử đại diện tham gia tổng vệ sinh đường ngõ bản, đường chính, phát quang bụi rậm, khơi thông rãnh nước;

- Bố trí chuồng trại chăn nuôi gia súc, gia cầm xa nhà ở;

- Thường xuyên dọn dẹp, phun thuốc diệt muỗi, khử mùi đối với các khu chứa rác;

- Chứa rác thải trong các thùng kín để giảm thiểu mùi hôi phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí;

- Trồng cây xanh quanh khu vực dân cư mới nhằm cải thiện điều kiện vi khí hậu, tạo cảnh quan và ngăn ngừa sự phát tán của mùi hôi, hấp khói bụi trong khu vực.

- Các phương tiện giao thông chờ đúng tải và chạy đúng tốc độ.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn:

c.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động sinh hoạt của người dân. Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chủ yếu là rác hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Quản lý chất thải rắn trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm:

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt;

- Có thùng đựng rác sinh hoạt, thu gom và xử lý rác thải theo đúng quy định về vệ sinh môi trường;

- Đối với rác thải vô cơ: Tận dụng các phế liệu có thể tái sử dụng hoặc bán cho người mua đồng nát như: ni lông, chai nhựa, thủy tinh, giấy, đồ điện hỏng, các loại hộp nhựa, cao su, kim loại, bình ác quy. Trong chất thải rắn vô cơ, có một số thành phần được gọi là chất thải nguy hại có tính chất dễ nổ như bột lửa, pin, bom kim tiêm, bóng đèn... cần được thu gom riêng biệt và được giao cho chính quyền địa phương (bộ phận quản lý môi trường) xử lý theo quy trình riêng;

Theo trương trình nông thôn mới của xã, mỗi bản sẽ được bố trí 04 xe gom loại 500 lít để chứa chất thải rắn vô cơ (chi phí thuộc chương trình nông thôn mới).

Hàng tuần bản sẽ phân công từng hộ dân đẩy xe rác ra điểm đốt rác quy định. Theo trương trình nông thôn mới của xã, mỗi bản sẽ được xây dựng 1 lò đốt rác sinh hoạt. Kích thước của lò đốt rác như sau: Lò cao: 1m, có ống khói cao khoảng 1 m, ngăn chứa rộng: 1m², cao cách mặt đất 25cm, có mái lợp tránh mưa, phía chân lò có cửa thông gió (chi phí xây dựng thuộc chương trình nông thôn mới).

- Đối với rác hữu cơ: rác thải như thức ăn thừa, rau thừa được người tận dụng để chăn nuôi gia súc, gia cầm; đối với chất thải hữu cơ khác như vỏ hoa quả, bã chè, các chất thải nhà bếp... sẽ xử lý bằng phương pháp hố rác di động. Hố rác di động là một trong những giải pháp xử lý rác hữu cơ đơn giản, dễ thực hiện, giải quyết tại chỗ rác thải sinh hoạt hữu cơ của các hộ gia đình và không gây ô nhiễm môi trường không tổn diện tích đất. Người dân chỉ là đào 1 hố rộng khoảng 1m² và sâu 1m. Rác hữu cơ hàng ngày được đổ vào hố, sau đó rắc một lượt mỏng chế phẩm sinh học (có tác dụng kích hoạt phân hủy nhanh các chất hữu cơ, không gây mùi hôi, sản phẩm sau ủ

toi xốp, mịn). Bỏ đất hoặc tro/trấu rải lên trên một lớp mỏng khoảng 2 – 5 cm và đập nắp để tránh ruồi, muỗi, chuột,... và nước mưa; Khi rác đầy hố, tiến hành lấp đất và tiếp tục đào hố khác để đựng rác.

Khoảng 20 ngày, lượng rác hữu cơ này sẽ phân hủy thành phân bón hữu cơ vi sinh, người dân hoàn toàn có thể sử dụng vào sản xuất nông nghiệp, sử dụng cho việc cải tạo đất, trồng cây trong nhà.

c.2. Chất thải rắn do duy tu bảo dưỡng công trình

✓ *Thu dọn thực bì phát sinh hành lang tuyến đường*: Tất cả sẽ được thu gom, tập trung dọc theo tuyến đường. Người dân địa phương thực hiện việc phát quang và tận thu làm củi đun. Lượng thực bì còn lại sau khi tận thu là không lớn, chủ yếu là cành nhỏ và lá cây sẽ được thu gom thành từng đồng nhỏ để thực bì phân hủy tự nhiên hoặc được đốt.

✓ *Thu gom bùn đất tại rãnh thoát nước mưa*: lượng bùn đất phát sinh không lớn, chủ yếu là đất cát. Người dân có thể đổ thải tại vị trí quy định của địa phương.

c.3. Chất thải phát sinh từ hoạt động nông nghiệp và chất thải chăn nuôi

❖ Chất thải từ trồng trọt

- Đẩy mạnh tuyên truyền, vận động người dân thực hiện thu gom, xử lý phụ phẩm nông nghiệp sau thu hoạch; thu gom, xử lý bao bì thuốc bảo vệ thực vật theo quy định...

- Tận dụng rơm rạ làm thức ăn chăn nuôi gia súc đặc biệt vào mùa đông khi thức ăn trở nên khan hiếm, hoặc bán cho đơn vị thu mua rơm rạ để trồng nấm, dự trữ làm thức ăn cho trâu bò.

- Chôn lấp lá cây cỏ dại tại vườn hoặc phát dọn, thu gom để khô và đốt tại vườn.

- Xây dựng bể chứa bao bì đựng hóa chất BTVT trên các cánh đồng để sau khi sử dụng hóa chất BTVT, người dân sẽ thu gom bao bì hóa chất BTVT vào trong bể thu gom. Bể chứa và thu gom được thiết kế bằng ống bi làm bằng bê tông cốt thép đúc sẵn, đường kính khoảng 0,75m, cao 0,8m; nắp đập bằng tấm bê tông (dày 2 – 3,5cm), trên thành bể có một cửa sổ để bỏ bao bì, chai lọ thuốc BTVT sau sử dụng; trên bề mặt bể thu gom có ghi dòng chữ để mọi người có thể dễ dàng nhận biết. Tiêu chí để lựa chọn địa điểm xây dựng bể thu gom là phải đảm bảo gần đường giao thông dẫn ra ruộng, không gây cản trở đường vận chuyển nông sản trong mùa thu hoạch, đảm bảo cách xa nguồn nước, xa khu dân cư, đồng thời phải thuận tiện cho việc xe thu gom vào được điểm đặt bể thu gom.

- Bao phân lân, đạm được giặt sạch tận dụng để đựng sản phẩm nông nghiệp và nhiều mục đích khác.

❖ Chất thải từ chăn nuôi

+ Không thả rông gia súc; không thải chất thải trực tiếp ra kênh mương, suối, ao hồ;

+ Ủ chất thải làm phân bón cho cây trồng;

+ Xây dựng chuồng trại chăn nuôi kiên cố, xa nhà ở.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung trong quá trình hoạt động, giai đoạn này chủ yếu là xe máy và phương tiện cá nhân của các hộ gia đình. Do đó báo cáo đề xuất một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khuyến khích các chủ xe định kỳ bảo dưỡng thiết bị.
- Xe chở đúng tải và chạy đúng tốc độ, đồng thời hạn chế sử dụng còi xe trong khu vực dân cư.
- Trồng cây xanh cũng là một biện pháp hấp thụ hiệu quả sóng âm thanh, giảm tiếng ồn tại khu vực.

❖ Giảm thiểu tác động do sự cố, rủi ro

✓ *Sự cố cháy nổ, sét đánh*

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện khu dân cư;
- Những người không có nhiệm vụ xử lý sự cố không được phép vào khu vực xảy ra sự cố chập điện, cháy nổ. Những người có nhiệm vụ xử lý sự cố cần phải tuân thủ các biện pháp an toàn để tránh gây hậu quả nặng nề;

- Có hệ thống báo cháy để kịp thời di tản hộ dân tại khu dân cư;

- Nắm bắt tình hình và ngắt điện kịp thời khi xảy ra sự cố.

✓ *Sự cố trượt lở đất đá*

- Thiết kế bờ bảo vệ đường, rãnh thoát nước, gia cố taluy tại những đoạn đường có nguy cơ bị xói lở;

- Có biển báo nguy hiểm đối với vị trí có thể xảy ra trượt lở đất đá vào mùa mưa bão;

- Mùa mưa bão thì địa phương cần huy động lực lượng để cứu hộ, nhanh chóng khơi thông tuyến đường không để tình trạng ùn tắc giao thông xảy ra.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được liệt kê trong bảng dưới đây:

Bảng 3.20: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Đơn vị	Số lượng
I	Giai đoạn thi công		
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:	HT	2
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải và xử lý nước thải		
-	Nhà vệ sinh di động (loại 2 ngăn; bể Biogas composite thể tích 3,64m ³)	Nhà	4
-	Bể chứa nước rửa vật liệu xây dựng (dung tích 2m ³)	Bể	2
3	Xử lý bụi và khí thải		
-	Thuê xe phun nước tạo ẩm	xe	2
4	Công trình lưu trữ và xử lý CTR		
-	Thùng rác dung tích 150 lít	Thùng	4
-	Bãi thải	bãi	7
5	Công trình lưu trữ và xử lý CTNH		
-	Thùng chứa CTNH (60 lít)	Thùng	2

-	Thùng chứa CTNH (120 lít)	Thùng	2
-	Kho chứa CTNH 9m ²	Kho	2
II	Giai đoạn vận hành		
1	Xe gom rác thải rắn sinh hoạt	xe	8
2	Lò đốt rác	lò	2
3	Bể chứa bao bì đựng hóa chất BVMT	Bể	2
4	Hệ thống thoát nước	HT	2
5	Hố rác di động	Hố	130
6	Thùng xếp chứa CTNH	thùng	2

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Các công trình bảo vệ môi trường sẽ được đầu tư xây dựng lắp đặt trước, trong thời gian thi công và trang bị bổ sung khi dự án đi vào vận hành để đảm bảo thu gom và xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công tác quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường cho dự án được bố trí như sau:

+ Giai đoạn thi công: Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn sẽ bố trí 1 - 2 cán bộ theo dõi về các công tác liên quan đến bảo vệ môi trường.

+ Giai đoạn vận hành: Dự án sau khi thi công xong sẽ được nghiệm thu và bàn giao cho chính quyền địa phương và người dân quản lý, sử dụng.

Chủ dự án sẽ có chương trình, kế hoạch bảo vệ môi trường cụ thể, chi tiết cho từng giai đoạn của dự án, cụ thể:

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bộ phận quản lý môi trường của chủ dự án:

Chủ dự án sẽ bố trí 1 - 2 cán bộ có nhiệm vụ thu thập, xử lý các thông tin về môi trường từ các nhà thầu và địa phương trong quá trình thi công, giám sát mọi thay đổi môi trường, báo cáo thường kỳ và đột xuất (nếu cần) với Ban lãnh đạo và các cơ quan chức năng để theo dõi, giám sát, đôn đốc các nhà thầu về thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

Do yêu cầu chuyên môn và có thiết bị chuyên dùng đo đạc, phân tích, thí nghiệm nên Chủ dự án sẽ thuê cơ quan tư vấn thực hiện các hoạt động giám sát định kỳ và đột xuất (nếu cần).

- Công tác giám sát môi trường tại hiện trường:

Tư vấn giám sát có trách nhiệm giám sát hoạt động bảo vệ môi trường của các nhà thầu hàng ngày trên công trường và báo cáo thường xuyên tới Chủ dự án, đồng thời đề xuất các biện pháp cải tiến, khắc phục tới chủ dự án để xem xét và yêu cầu nhà thầu thực hiện.

b. Giai đoạn vận hành:

Các xã sẽ có trách nhiệm phụ trách thực hiện thu thập xử lý các vấn đề về môi trường trong quá trình vận hành, theo dõi và giám sát mọi thay đổi chất lượng môi trường. Chính quyền địa phương sẽ hướng dẫn người dân vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Chịu trách

nhiệm báo cáo với các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường; xử lý hoặc cùng các cơ quan chức năng xử lý kịp thời các sự cố môi trường (nếu có).

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. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn đã áp dụng các phương pháp như: Phương pháp so sánh; Phương thống kê, phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm, ... Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện ở các đánh giá về:

- Hiện trạng môi trường nền: được đánh giá cụ thể dựa trên các đo đạc môi trường tại các vị trí cụ thể trong khu vực thực hiện dự án;

- Phương án thiết kế và xây dựng lựa chọn cho từng hạng mục công trình được trình bày chi tiết và rõ ràng;

- Các tác động được đánh giá khi thực thi dự án trong các giai đoạn chuẩn bị dự án, thi công và vận hành lần lượt được đánh giá tác nhân gây tác động, tác nhân chịu tác động về tính chất, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng...

- So sánh với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành về môi trường không khí, nước, đất...

Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh đều là các phương pháp phổ biến, đã và đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển kinh tế - xã hội tại Việt Nam cũng như các nước trên thế giới. Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp này còn gặp nhiều khó khăn như:

- Phương pháp sử dụng hệ số phát thải do các tổ chức nước ngoài nghiên cứu biên soạn nên khi áp dụng vào Việt Nam độ chính xác chưa cao do công nghệ, phương tiện tại Việt Nam thường cũ và lạc hậu hơn; Các rủi ro, sự cố môi trường mới chỉ đưa ra được các sự cố, rủi ro đại diện, nhiều khả năng xảy ra. Tuy nhiên trong thực tế còn rất nhiều sự cố, rủi ro khác có thể xảy ra mà do nhiều yếu tố không thể lường trước được.

- Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án để đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tế, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án.

3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường

Độ tin cậy của báo cáo được đánh giá trên các dữ liệu, thông tin, số liệu... cung cấp và tính toán. Khả năng, mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện:

- Số liệu hiện trạng sử dụng đất, tình hình dân sinh, kinh tế - xã hội của các xã trong khu vực dự án được thu thập từ các nguồn niên giám thống kê tỉnh Lai Châu đến năm 2021 và báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội các năm 2022;

- Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin về khu vực dự án;

- Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong bộ tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

- Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định: QCVN 03-MT:2015/BTNMT; QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT; QCVN 08-MT:2015/BTNMT; QCVN09-MT:2015/BTNMT; QCVN 14:2008/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT và một số các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam.

- Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về ĐTM cho dự án theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Vậy có thể đánh giá báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho Dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá; Do vậy, báo cáo có độ tin cậy cao và hợp lệ về mặt pháp lý. Nó là cơ sở để Chủ dự án, Cơ quan Quản lý Môi trường ở địa phương điều chỉnh và quản lý khi thực thi dự án theo đúng các quy định về môi trường, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh và con người.

Mặc dù vậy, trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa nhận dạng được và chưa chắc chắn trong đánh giá do một số nguyên nhân sau:

- Sai số thiết bị, sai số do khâu phân tích.
- Yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá.

Nhìn chung các phương pháp này đưa ra một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan đến dự án. Tuy nhiên độ chính xác còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng, sức chịu tải và tính thích nghi của môi trường... Do đó, một cách định tính thì độ chính xác của phương pháp là có thể chấp nhận được trong phạm vi của báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Bảng 3.21: Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thiết bị, máy móc	Định lượng tác động	Cao	Đã định lượng cụ thể tải lượng bụi, SO ₂ , NO ₂ , VOC phát tán từ công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, chi tiết hóa cho từng công đoạn. Độ tin cậy cao do sử dụng phương pháp tính toán của tổ chức y tế thế giới (WHO)
2	Tiếng ồn, rung từ các thiết bị máy móc thi công;	- Định lượng tác động - Dự báo tác động theo thời gian - Dự báo tác động	Cao	- Được đánh giá có độ tin cậy cao vì đã định lượng cụ thể mức ồn tại nguồn của từng thiết bị và phương tiện tham gia thi công. - Chi tiết hóa các tác động theo từng khoảng cách khác nhau từ nguồn.

TT	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
		theo không gian		
3	Nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước thải nhiễm dầu	Định tính tác động	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ tác động dừng lại ở định tính do chưa thể xác định chính xác nguồn cung cấp vật liệu cho dự án, phụ thuộc vào từng nhà thầu thi công xây dựng (hiện tại, chưa xác định được đơn vị nào sẽ đảm nhiệm thi công). - Độ tin cậy ở mức trung bình do tác động ở mức định tính, chưa xác định được khối lượng thực tế.
4	Chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Định lượng tác động - Dự báo tác động theo thời gian - Dự báo tác động theo không gian 	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định lượng nước thải và khối lượng chất thải rắn phát sinh cho cả quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. - Xác định cụ thể lượng đất đá thải phát sinh từ hoạt động đào đắp dựa vào thiết kế, dự toán dự tiết của dự án.
5	Chất thải thực bì thăm thực vật trong quá trình phát quang	Định lượng tác động	Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh khối phát quang được tính theo phương pháp tính sinh khối của Kato, Oga Wa được áp dụng phổ biến; - Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu từ các khảo sát thực tế.
6	Dầu mỡ thải, CTNH	Định lượng tác động	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Định lượng cụ thể khối lượng dầu mỡ thải, CTNH. - Độ chi tiết chưa cao do chưa chi tiết hóa lượng phát thải theo đặc điểm của từng loại thiết bị, máy móc.
7	Tác động do sự cố, thiên tai	Định tính tác động	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định các khu vực có khả năng xảy ra sự cố, thiên tai. - Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.

CHƯƠNG 4:
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi thường đa dạng sinh học nên không cần lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 5:

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường là nhằm xây dựng các quy trình và kế hoạch bảo vệ môi trường để đảm bảo các biện pháp giảm thiểu như đã trình bày ở trên và việc thực hiện giám sát được thực hiện đầy đủ trong cả giai đoạn xây dựng dự án và giai đoạn hoạt động của dự án. Chương trình quản lý môi trường của Dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn bao gồm những nội dung chính sau đây:

- Thường xuyên kiểm tra, đề ra quy định về thực hiện an toàn lao động, phòng chống sự cố tại công trường trong giai đoạn thi công xây dựng công trình;

- Giám sát và buộc các chủ phương tiện thi công phải thực hiện theo đúng các phương án giảm thiểu bụi, tiếng ồn, an toàn lao động... đã đề ra;

- Thực hiện giám sát và buộc các cá nhân, tập thể sinh sống và làm việc trên công trường xây dựng phải thực hiện đúng các nội quy chung về vệ sinh môi trường, an toàn cháy nổ...

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu và không chế ô nhiễm môi trường, phòng ngừa sự cố nhằm cải thiện môi trường tại khu vực theo xu hướng ngày càng tốt hơn.

Sau khi dự án và báo cáo ĐTM được phê duyệt, Chủ dự án, cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các bên liên quan khác thực hiện các hành động để đảm bảo các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đề xuất được thực hiện trong suốt quá trình thực hiện dự án. Đồng thời, chủ đầu tư cam kết sẽ bố trí kinh phí cho các nội dung giám sát được trình bày trong bảng 5.1 dưới đây. Các kết quả giám sát môi trường được nộp về cơ quan quản lý để kiểm tra, giám sát.

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xây dựng trên cơ sở tổng hợp từ các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu được nêu tại chương 1, 3, từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 5.1: Nội dung chương trình quản lý môi trường của dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn chuẩn bị và Giai đoạn thi công	Lập dự án, thiết kế, Giải phóng mặt bằng	Tác động đến đời sống người dân bị thu hồi đất	Thực hiện các bước GPMB theo quy của pháp luật	3 tháng
	Lắp đặt làm lán trại, kho bãi	Tác động đến môi trường không khí, nước, đất; Các sự cố, rủi ro.	Các biện pháp quản lý; các biện pháp kỹ thuật (lắp đặt công trình vệ sinh; thu gom chất thải, nước thải)	1 tuần
	Tập kết công nhân	- Chất thải sinh hoạt - Ảnh hưởng đến vấn	- Lắp đặt nhà vệ sinh di động; có bể Biogas	15 tháng

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		đề an ninh và các vấn đề xã hội khác	composite thể tích 3,64m ³ để xử lý NTSH. - Bố trí thùng rác di động. - Xây dựng các quy định về sinh hoạt - Phối hợp với chính quyền địa phương trong quản lý nhân sự	
	Vận chuyển và tập kết vật liệu xây dựng và các phương tiện thi công trên công trường	- Tiếng ồn, bụi, khí thải - Các sự cố về tai nạn giao thông - Tăng mật độ giao thông	- Thuê xe tưới nước rửa đường giảm bụi - Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý	15 tháng
	Hoạt động đào đắp	- Tiếng ồn, bụi, khí độc - Các sự cố thi công tiềm ẩn - Phá huỷ tài nguyên sinh vật trong phạm vi thi công	- Trang thiết bị bảo hộ lao động - Giám sát chặt chẽ các bước thi công	15 tháng
	Thi công dự án	Tác động đến môi trường không khí, nước, đất; Các sự cố, rủi ro.	Các biện pháp quản lý; các biện pháp kỹ thuật (lắp đặt công trình vệ sinh; thu gom chất thải, nước thải)	15 tháng
Giai đoạn vận hành	Hoạt động sinh hoạt và canh tác nông nghiệp của người dân	- Chất thải sinh hoạt; - Ảnh hưởng đến vấn đề an ninh và các vấn đề xã hội khác; - Chất thải nông nghiệp; - Sự cố thiên tai	- NTSH xử lý qua bể tự hoại; - Bố trí xe gom rác; - Xây dựng lò đốt rác; - Hố rác di động; - Hệ thống thoát nước; - Bể chứa bao bì đựng hóa chất BVTV	Khi Dự án đi vào vận hành

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Mục tiêu

Việc thiết kế chương trình và tần số quan trắc là cần thiết để có thể biểu thị hoạt động chung của dự án cũng như các tác động ngắn hạn do các hoạt động thi công cao điểm. Cụ thể hơn, với vai trò là một phần quan trọng và không thể thiếu trong EMP, chương trình quan trắc môi trường bao gồm những mục đích sau:

- Xác định quy mô thực của các tác động;
- Kiểm soát tác động phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án đã được nêu trong Báo cáo ĐTM;
- Kiểm tra các tiêu chuẩn ô nhiễm môi trường áp dụng cho dự án trong quá trình thi công;
- Kiểm tra, giám sát việc thực thi các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công trên cơ sở báo cáo ĐTM đã được thẩm định;
- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu trong trường hợp có các tác động chưa được dự báo;
- Kiến nghị với Chủ dự án, phối hợp với tổ chức môi trường trung ương và địa phương để giải quyết các vấn đề tồn tại liên quan đến công tác bảo vệ môi trường trong quy mô của dự án;
- Đánh giá hiệu quả của các giải pháp giảm thiểu tác động trong các giai đoạn tiền thi công, thi công và khai thác của dự án;
- Xác nhận các tác động được dự báo trong ĐTM.

5.2.2. Nội dung của chương trình giám sát môi trường

Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, do Dự án không phát sinh chất phóng xạ trong giai đoạn xây dựng và hoạt động nên Chủ Dự án sẽ không tiến hành giám sát môi trường xung quanh. Chủ đầu tư sẽ thực hiện ký hợp đồng thuê tổ chức tư vấn thực hiện giám sát chất lượng môi trường, kết quả giám sát sẽ được gửi lên cơ quan chức năng quản lý nhà nước theo định kỳ. Việc giám sát chất lượng môi trường bao gồm việc kiểm tra, phân tích và đánh giá các chỉ tiêu, thông số môi trường nhất định trong giai đoạn thi công của Dự án.

Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

a. Giám sát nước thải sinh hoạt

- *Thông số quan trắc:* lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, dầu mỡ động thực vật, coliform.

- *Vị trí giám sát:* 2 vị trí sau khi qua xử lý của bể Biogas được lắp đặt tại khu phụ trợ các khu dân cư.

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần

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

b. bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung

- Theo QCVN 19:2009/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ thì khí thải công nghiệp là hỗn hợp các thành phần vật chất phát thải ra môi trường không khí từ ống khói, ống thải của các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp. Từ lý do trên chủ đầu tư đề xuất không thực hiện giám sát khí thải giai đoạn xây dựng.

- *Thông số quan trắc*: tiếng ồn, độ rung, bụi
- *Vị trí giám sát*: khu vực thi công 02 khu dân cư.
- *Tần suất quan trắc*: 3 tháng/lần
- *Quy chuẩn so sánh*: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

c. Nước thải xây dựng

- *Thông số quan trắc*: lưu lượng, TSS, dầu mỡ khoáng, Coliform.
- *Vị trí giám sát*: Nước thải tại hố lắng thu gom nước rửa vật liệu xây dựng.
- *Tần suất quan trắc*: 3 tháng/lần.
- *Quy chuẩn so sánh*: QCVN 40:2011/BTNM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

d. Chất thải rắn thông thường

- *Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý* CTR thông thường.
- *Thực hiện quản lý chất thải phát sinh* theo quy định 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.
- *Tần suất giám sát*: 3 tháng/lần.

e. Chất thải nguy hại

- *Giám sát về thành phần, khối lượng, phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý* CTNH.
- *Thực hiện quản lý CTNH* theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý CTNH.
- *Tần suất giám sát*: 3 tháng/lần.

CHƯƠNG 6

THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.

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

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

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Ban QLDA các công trình XDCC huyện Nậm Nhùn sẽ phối hợp với UBND xã Nậm Mạnh và Hua Bum nơi thực hiện dự án trong việc đồng chủ trì họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản:

Ban QLDA các công trình XDCC huyện Nậm Nhùn sẽ gửi công văn tham vấn và báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn ” tới UBND xã Nậm Mạnh và Hua Bum để xin ý kiến tham vấn về nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn ”.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng:

II. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Theo quy định tại khoản 4, điều 26, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Mạnh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn không thuộc đối tượng phải tổ chức tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã nhận dạng và đánh giá chi tiết và đầy đủ về các tác động có thể xảy ra khi triển khai Dự án. Dự báo các tác động xấu có thể xảy ra đối với môi trường khi thực hiện dự án và xu hướng biến đổi các điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội khu vực dự án.

- Báo cáo ĐTM đã phân tích đánh giá sự phù hợp giữa quan điểm, mục tiêu triển khai xây dựng dự án và quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường và đề xuất phương hướng giải pháp tổng thể giải quyết các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

- Về mức độ, quy mô của các tác động của dự án: Quá trình triển khai dự án sẽ có các tác động tiêu cực tới môi trường: ô nhiễm không khí, ồn, sự cố môi trường trong quá trình thi công, đặc biệt là tác động tới môi trường không khí, nước mặt, tác động do đất. Các tác động tiêu cực trên được dự báo là rõ rệt. Tuy nhiên, các tác động này có tính cục bộ và chỉ diễn ra trong giai đoạn thi công với phạm vi không lớn và không gây tác động nghiêm trọng tới môi trường khu vực. Phương hướng và giải pháp tổng thể về kỹ thuật và quản lý sẽ giải quyết và giảm thiểu được các tác động tiêu cực tới môi trường trong quá trình xây dựng dự án.

- Việc thực hiện công tác đền bù: Phương án tổ chức thực hiện công tác GPMB được tách thành dự án thành phần riêng giao cho địa phương triển khai thực hiện.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường; của Dự án đã được đề xuất dựa trên căn cứ theo từng nguyên nhân tạo tác động và khả năng, năng lực của Dự án. Các biện pháp giảm thiểu này có tính khả thi cao nhằm mục đích đảm bảo sự phát triển bền vững cho môi trường khu vực khi triển khai Dự án.

- Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công cam kết thực hiện đúng Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 04/12/2020, thực thi các biện pháp giảm thiểu tác động nhằm quản lý và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án.

2. Kiến nghị

- Để làm tốt công tác bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động trong quá trình thực hiện Dự án. Một số công tác dự kiến gặp khó khăn trong quá trình triển khai xây dựng dự án mà Chủ đầu tư cần phải có được sự phối hợp và giúp đỡ của các đơn vị cơ quan chức năng của tỉnh Lai Châu mới có thể triển khai được.

- Đối với các vấn đề phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện dự án, chủ đầu tư kính đề nghị chính quyền địa phương và đặc biệt là các cơ quan ban ngành của tỉnh Lai Châu hết sức giúp đỡ để dự án được hoàn thành theo đúng tiến độ đã đề ra. Hỗ trợ, phối hợp về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

3. Cam kết

- Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn cam kết có biện pháp, kế hoạch,

nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Ban QLDA các công trình XDCB huyện Nậm Nhùn cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Dự toán chi tiết dự án Sắp xếp, ổn định dân cư bản Nậm Pồ, xã Nậm Manh, bản Nậm Cười, xã Hua Bum, huyện Nậm Nhùn - giai đoạn TKCS do Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng Tây Bắc lập năm 2023.
2. Thuyết minh báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư do Ban QLDA các công trình XD CB huyện Nậm Nhùn lập năm 2023.
4. Theo Báo cáo số 576/BC-UBND của UBND huyện Nậm Nhùn ngày 23/3/2023 Kết quả thực hiện các chỉ tiêu, nhiệm vụ chủ yếu về triển Kinh tế - Xã hội năm 2022.
5. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lai Châu. Báo cáo Kết quả hiện trạng môi trường tỉnh Lai Châu năm 2022.
6. Trần Ngọc Chân: Ô Nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, 2, 3 NXB Khoa học và Kỹ thuật năm 2000.
7. Theo báo cáo hiện trạng môi trường Quốc Gia năm 2019.
8. Handbook for environmental Engineering, Shun Darlin, Illinois State Water Survey, Peoria, Illinois, 2005.
9. Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.c 8/1991

PHỤ LỤC