

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN LỘC BÌNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN LỘC BÌNH

-----000-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: BÃI ĐỔ THẢI VẬT LIỆU XÂY DỰNG, HUYỆN LỘC BÌNH, TỈNH LẠNG SƠN

Địa điểm: Thị trấn Lộc Bình, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.

LẠNG SƠN, 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN LỘC BÌNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN LỘC BÌNH

-----000-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: BÃI ĐỔ THẢI VẬT LIỆU XÂY DỰNG, HUYỆN LỘC BÌNH, TỈNH LẠNG SƠN

Địa điểm: Thị trấn Lộc Bình, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN


GIÁM ĐỐC
Lê Thị Tuyết

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN


GIÁM ĐỐC
Hoàng Văn Tuấn

LẠNG SƠN, 2024

MỤC LỤC

DANH BẢNG BIỂU	6
DANH MỤC HÌNH.....	7
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	8
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ dự án.....	9
1.1. Thông tin chung về dự án.....	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư	9
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 hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.....	9
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....	9
2.1. Liệt kê các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.....	9
2.1.1. Luật, Nghị định, thông tư.....	9
2.2.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	12
3.1. Cơ quan chủ trì lập báo cáo đánh giá tác động môi trường	12
3.2. Đơn vị tư vấn:	12
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	14
4.1. Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa	14
4.2. Phương pháp đánh giá nhanh.....	14
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	16
1.1. Thông tin chung về dự án.....	16
1.1.1. Tên dự án	16
1.1.2. Chủ dự án.....	16
1.1.3. Vị trí địa lý dự án.....	16
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất mặt nước của dự án	16
1.1.5. Khoáng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	17
1.1.6. Mục tiêu, quy mô công suất, công nghệ và loại hình dự án	18

1.2. Các hạng mục công trình của dự án	18
1.2.3. Danh mục máy móc thiết bị.....	19
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất, máy móc thiết bị sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	19
1.3.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu, nhiên liệu cho quá trình thi công xây dựng	19
1.3.2. Nhu cầu điện nước của dự án	19
1.4. Biện pháp tổ chức thi công.....	20
1.4.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng	20
1.4.2. Giai đoạn thi công.....	20
1.5. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	20
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án	20
1.5.2. Vốn đầu tư	21
1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	21
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ- XÃ HỘI VÀ THỰC TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	22
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	22
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	22
2.1.2. Điều kiện về kinh tế, xã hội.....	29
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh học khu vực dự án	30
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	44
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	44
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG.....	45
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án	45
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	45
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	47
3.4. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào khai thác và sử dụng.....	60
3.4.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	60
CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	64

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	64
4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....	67
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	68
1. Kết luận	68
2. Kiến nghị.....	68
3. Cam kết	68
PHỤ LỤC BÁO CÁO	69

DANH BẢNG BIỂU

Bảng 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án.....	13
Bảng 2. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ thi công	19
Bảng 3. Nhiệt độ không khí trung bình qua các năm	23
Bảng 4. Lượng mưa trung bình qua các năm	24
Bảng 5. Đặc trưng dòng chảy lưu vực sông kỳ cùng.....	27
Bảng 6. Lưu vực dòng chảy phân phối theo mùa trong năm.....	27
Bảng 7. Đặc trưng biên độ giao động giữa mực nước lũ lớn nhất năm với mức nước nhỏ nhất năm.....	27
Bảng 8. Giá trị lưu lượng nhỏ nhất tại các trạm	28
Bảng 9. Vị trí lấy mẫu môi trường không khí xung quanh	30
Bảng 10. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án	30
Bảng 11. Vị trí lấy mẫu nước mặt của dự án.....	31
Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng mặt	31
Bảng 13. Vị trí lấy mẫu nước ngầm của dự án	32
Bảng 14. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm khu vực dự án	33
Bảng 15. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất.....	34
Bảng 16. Kết quả phân tích chất lượng đất dự án.....	34
Bảng 17. Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp	45
Bảng 18. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	48
Bảng 19. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	48
Bảng 20. Thành phần nước mưa chảy tràn.....	50
Bảng 21. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	60
Bảng 22. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	62
Bảng 23. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường.....	65

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Vị trí thực hiện dự án.....	16
Hình 2. Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án	17
Hình 3. Biểu đồ biểu diễn nhiệt độ của các tháng trong các năm	24
Hình 4. Biểu đồ biểu diễn lượng mưa của các tháng trong các năm.....	25
Hình 5. Biểu đồ biểu diễn lượng mưa của các tháng trong các năm.....	26

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅		Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT		Bộ Tài nguyên Môi trường
CTNH		Chất thải nguy hại
CTR		Chất thải rắn
COD		Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM		Đánh giá tác động môi trường
NĐ-CP		Nghị định - Chính phủ
QCVN		Quy chuẩn Việt Nam
TT		Thông tư
UBMTTQ		Ủy ban mặt trận Tổ quốc
UBND		Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

Hiện nay các công trình xây dựng trên địa bàn thị trấn Lộc Bình và các vùng lân cận sinh ra nhiều vật liệu xây dựng, đất đá cần đổ thải. Tuy nhiên trong địa phận thị trấn Lộc Bình và các vùng lân cận hiện tại chưa có quy hoạch bãi đổ đất, đá, và các loại vật liệu thải của công trình xây dựng trên địa bàn. Các vật liệu thải hiện vẫn được đổ bỏ tự phát, không tập trung gây ảnh hưởng đến môi trường và làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất, phá vỡ quy hoạch sử dụng đất của huyện. Vì vậy việc thu hồi đất, quy hoạch vị trí đổ thải tập trung vật liệu xây dựng là vô cùng cần thiết, đảm bảo tập trung được vật liệu thải xây dựng, hạn chế tối đa ảnh hưởng tới môi trường, quy hoạch sử dụng đất của huyện.

Căn cứ luật đầu tư công số 39/2019/QH14 và Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP về Phân loại dự án đầu tư công, Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn thuộc dự án nhóm C.

Căn cứ theo mục số 6, cột (3) Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi dưới 10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai. Do vậy, dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II, thuộc điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14, phải lập báo cáo ĐTM. Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT số 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt cấp tỉnh

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn
- Chủ dự án
- + Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lộc Bình
- + Người đại diện pháp luật: ông Hoàng Văn Tuấn
- + Thời gian thực hiện: 2023-2024
- + Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý, điều hành dự án.

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

Người quyết định đầu tư: UBND huyện Lộc Bình.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

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

2.1. Liệt kê các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

2.1.1. Luật, Nghị định, thông tư

➤ Luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020
- Luật Phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
- Luật Giao thông đường bộ được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Đa dạng Sinh học được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Tài nguyên Nước được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11 /2013;
- Luật Đất đai được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013;
- Luật Thủy lợi được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 19/06/2017;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15/11/2017;
- Luật số 3 5/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch.

➤ Nghị 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.
- 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;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; - Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; - Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

- Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/07/2020 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

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

➤ Thông tư

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

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 9/11/2015 của Bộ Giao thông vận tải quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ; - Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

➤ Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 14:2008/BTNMT, 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 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 40:2011/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

- 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 về 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;
 - QCVN 24:2016/BYT, Tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - TCVN 7210:2002, Rung động và va chạm. Rung động do phương tiện giao thông đường bộ - giới hạn cho phép đối với môi trường khu công cộng và khu dân cư.
 - TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dầu hiệu cảnh báo, phòng ngừa;
 - TCVN 6705:2009 - Chất thải rắn thông thường;
 - TCVN 6706:2009 - Phân loại chất thải nguy hại.
 - QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.
 - QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- Quyết định, chỉ thị

2.2.2. Văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.

- Quyết định số 4305/QĐ-UBND- Phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn
- Quyết định số 6164/QĐ-UBND- Về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

2.1.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường.

Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập bao gồm:

- Thuyết minh KTKT dự án Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn
- Báo cáo khảo sát địa chất, báo cáo khảo sát hiện trạng sử dụng đất, báo cáo hiện trạng đa dạng sinh học của rừng đối với khu vực dự án thực hiện.
- Các số liệu khảo sát môi trường khu vực Dự án.
- Các số liệu khảo sát chi tiết được thực hiện bằng các phương pháp quy định bởi các chuyên gia có kinh nghiệm.

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

3.1. Cơ quan chủ trì lập báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lộc Bình
- Người đại diện pháp luật: ông Hoàng Văn Tuấn

3.2. Đơn vị tư vấn:

- Công ty CP chứng nhận Chất lượng và Môi trường Vinasep Việt Nam Phạm vi của báo cáo ĐTM

- Địa chỉ: Số 53 ngõ 47 phố Nam Dư, phường Lĩnh Nam, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội

- Mã số thuế: 0106644313

- Người đại diện pháp luật: bà Lê Thị Tuyết; chức vụ: Phó Giám Đốc

Danh sách những người tham gia thực hiện Báo cáo ĐTM được nêu tại bảng sau:

Bảng 1. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ tên	Chức danh/trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	CHỦ DỰ ÁN			
	Hoàng Văn Tuấn	Giám đốc	Cung cấp các thông tin về Dự án, phối hợp khảo sát thực địa lấy mẫu giám sát, thực hiện tham vấn ý kiến cộng đồng.	
II	ĐƠN VỊ TƯ VẤN			
1	Lê Thị Tuyết	Thạc sĩ môi trường	Chủ trì tổ chức thực hiện, xem xét và ký duyệt nội dung báo cáo ĐTM của Dự án.	
2	Nguyễn Minh Huy	Thạc sĩ môi trường	Tổ chức khảo sát, đánh giá hiện trạng điều kiện TN-KTXH khu vực dự án. Chịu trách nhiệm Chương 1, 2 của báo cáo.	
3	Nguyễn Đức Duy	Kỹ sư môi trường	Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng. Tham gia khảo sát thực địa, quan trắc, đo đạc và thu thập thông tin, số liệu môi trường	
4	Lê Kim Ngân	Kỹ sư môi trường	Chủ trì thực hiện đánh giá, dự báo tác động môi trường, đề xuất biện pháp giảm thiểu.	
5	Nguyễn Hữu Thuận	Thạc sĩ quản lý tài nguyên và môi trường	Chương trình quản lý, giám sát chất lượng môi trường của báo cáo ĐTM. Tổng hợp tài liệu, xử lý số liệu.	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa là phương pháp được sử dụng rất phổ biến trong các nghiên cứu để lập báo cáo ĐTM. Trong quá trình lập báo cáo ĐTM cho dự án này phương pháp đã được sử dụng để thực hiện các nội dung sau:

- Điều tra hiện trạng môi trường và các điều kiện tự nhiên như vị trí địa lý, đặc điểm địa hình, thổ nhưỡng, thời tiết, khí hậu của khu vực dự án.
- Điều tra đặc điểm kinh tế xã hội của khu dân cư xung quanh khu vực dự án.
- Lấy mẫu đo đạc phân tích môi trường không khí, đất và nước trong khu vực dự án và các vùng tiếp cận với mặt bằng khu vực dự án.

Phương pháp được sử dụng ở Chương 2 báo cáo cáo.

4.2. Phương pháp đánh giá nhanh

- Phương pháp này dựa trên cơ sở hệ số phát thải tính toán tải lượng ô nhiễm của các tổ chức quốc tế như WHO,... đề xuất. Đây là phương pháp đã và đang được áp dụng phổ biến trong quá trình ĐTM của các dự án. Cùng với các số liệu liên quan phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng để tính toán mức độ, phạm vi ảnh hưởng trong quá trình xây dựng của dự án đến các yếu tố môi trường.

- Phương pháp được sử dụng ở Chương 3 của báo cáo về đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án.

4.3. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh dùng để đánh giá các tác động đến môi trường trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn về môi trường bắt buộc do Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Bộ ngành liên quan ban hành.

So sánh dữ liệu của báo cáo đối với các Dự án, chương trình và các báo cáo khác để đối chứng và kiểm nghiệm.

4.4. Phương pháp tổng hợp

Mục đích của phương pháp này là hệ thống hóa các tài liệu, số liệu rời rạc sẵn có theo định hướng của báo cáo, phân tích, đánh giá những tài liệu, số liệu sẵn có, chọn lọc những số liệu những nhận xét phù hợp nhất về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và môi trường của Dự án.

Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn về môi trường của Việt Nam; kết hợp với xin ý kiến lãnh đạo, nhân dân tại khu vực thực hiện Dự án. Từ kết quả đó rút ra những lợi ích của việc thực hiện dự án và các tác động đến tài nguyên môi trường, đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường.

Trong xử lý số liệu ngoài việc đánh giá đơn thuần đòi hỏi phải có sự bổ sung (thông qua khảo sát thực địa với số liệu cập nhật), hiệu chỉnh lại (thông qua tính toán lại, so sánh với thực tế và lý thuyết) các số liệu đã có.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

- Thông tin về dự án
- Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường
- Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn dự án
- Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường
- + Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí
- + Các công trình và biện pháp xử lý nước thải
- + Công trình lưu giữ chất thải
- + Các công trình và biện pháp giảm tác động do tiếng ồn, độ rung
- Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư dự án
- + Giám sát giai đoạn thi công xây dựng
- + Giám sát giai đoạn vận hành

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

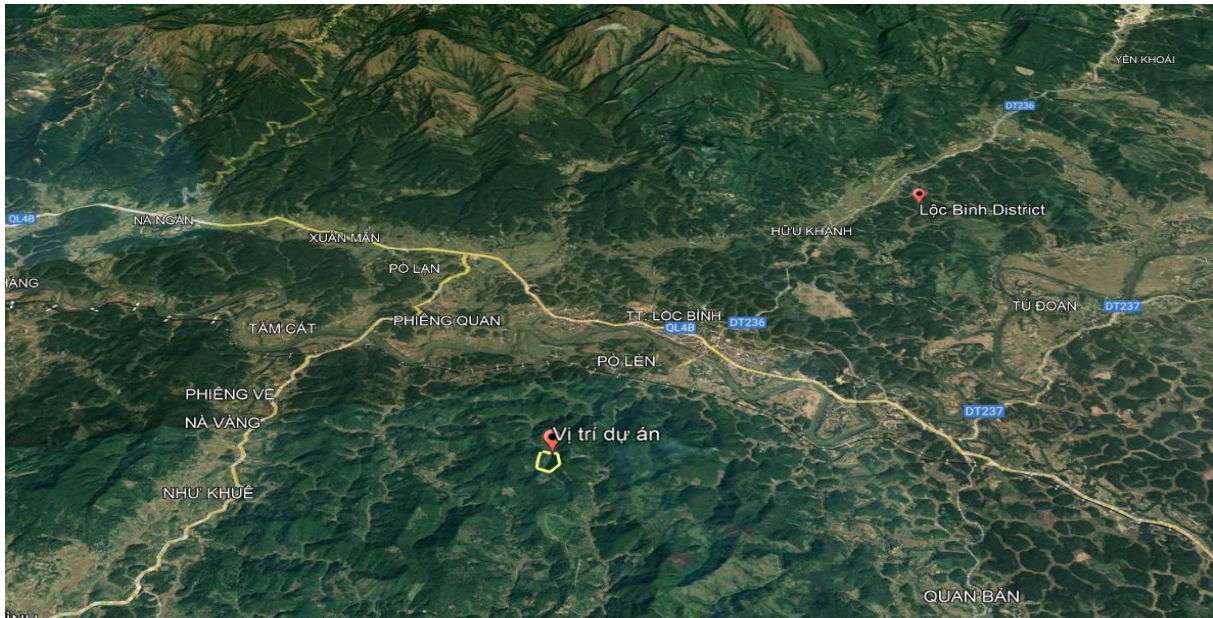
Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

1.1.2. Chủ dự án

- Người quyết định đầu tư: UBND huyện Lộc Bình.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lộc Bình
- Người đại diện pháp luật: ông Hoàng Văn Tuấn
- Thời gian thực hiện: 2023-2024
- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý, điều hành dự án.

1.1.3. Vị trí địa lý dự án

- Toàn bộ công trình nằm trong địa phận thôn Pò Lèn-Pá Ôi, thị trấn Lộc Bình, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.
- Diện tích khảo sát: 12ha.
- Ranh giới khu đo vẽ được xác định như sau:
 - Phía Bắc giáp khe ruộng, vườn.
 - Phía Nam giáp đường giao thông BTXM và đồi
 - Phía Tây giáp đồi.
 - Phía Đông giáp đường giao thông BTXM.



Hình 1. Vị trí thực hiện dự án

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

Khu đất thu hồi để quy hoạch dự án có diện tích khoảng 11,35 ha, trong đó: khoảng 0,29ha đất lúa (LUK); 11,06ha đất rừng sản xuất (RST). Diện tích nằm trong phạm vi dự án phải thực hiện thu hồi, hỗ trợ đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ thống kê chuẩn xác trong quá trình phê duyệt dự án và phê duyệt phương án hỗ trợ, đền bù, giải phóng mặt bằng. Khu đất được quy hoạch chọn là vị trí xây dựng công trình thuộc Thị trấn Lộc Bình, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn. Hiện trạng khu vực quy hoạch phần lớn là đất rừng sản xuất (RST). Khu đất thực hiện Dự án là đất trồng lúa nước, trồng bạch đàn, thông, keo... không có dân cư sinh sống nên không phải thực hiện di dân. Trên khu đất không có các công trình xây dựng, không có đường dây điện đi qua và Dự án không lấn chiếm đất kênh mương, đất giao thông.

Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án:



Hình 2. Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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

+ Phía Đông cách UBND huyện Lộc Bình khoảng 2.450m; cách chợ thị trấn Lộc Bình khoảng 2.550m; cách trường THPT Lộc Bình khoảng 2.500m.

+ Dự án đi qua khu dân cư hiện trạng xã Lục Thôn.

Nhận diện yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với Dự án:

- Do các hộ dân ở khu vực dự án chủ yếu sống bằng nghề trồng lúa, hoa màu và trồng rừng có thu nhập thấp, cuộc sống còn nhiều khó khăn. Vì vậy việc thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 01 vụ, và đất trồng rừng để phục vụ dự án đã ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống dân sinh và thu nhập của các hộ dân thuộc diện bị thu hồi đất...

- Dự án nằm cách xa khu dân cư hiện hữu, tuy nhiên trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng và vận chuyển vật liệu xây dựng thừa đến bãi thải sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt đời thường và sức khỏe của nhân dân trên tuyến đường vận chuyển, do tiếng ồn, bụi, khí thải, của các phương tiện gây ra.

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

a. Mục tiêu dự án

Đầu tư xây dựng công trình để làm địa điểm tập trung đổ thải các loại vật liệu, phế thải xây dựng, hạn chế tối đa việc nhân dân đổ thải xuống các vị trí không được quy hoạch ảnh hưởng đến môi trường và công tác quản lý nhà nước của huyện.

b. Loại hình

Loại hình Dự án: Dự án nhóm C, Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV, thời hạn sử dụng: lâu dài

c. Quy mô, công suất dự án

- Khu vực thực hiện công trình có tổng diện tích thu hồi 11,35ha, trữ lượng đổ thải khoảng 2.000.000m³.

- Lắp dựng biển báo nội quy xác định phạm vi khu vực bãi đổ thải, cắm cọc BTCT xung quanh ranh giới phạm vi bãi đổ thải.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án

-Xác định ranh giới thu hồi đất để đổ thải, tính toán trữ lượng khoảng 2 triệu m³ ; Đặt biển báo, nội quy, cọc BTCT xác định ranh giới.

- San nền: Dự kiến thu hồi để thực hiện đổ thải đến bằng cao độ của đường DH.33 chạy ngay sát vị trí bãi đổ thải, tính toán diện tích thu hồi đảm bảo trữ lượng đổ thải khoảng 2 triệu m³.

- Đặt biển báo, nội quy, cọc xác định ranh giới.

1.2.2. Các hạng mục công trình của dự án

- Thiết kế cột xác định ranh giới xung quanh ranh giới khu vực bãi đổ thải: + Cột BTCT- M200, cao 1m, các cột cách nhau trung bình 50m. Tổng số cột: 18 cột.

- Thiết kế biển nội quy bằng tôn phản quang, cột thép mạ kẽm, móng biển báo BTXM-M200. Số lượng: 01 biển.

- Đào hồ lẩn bùn kích thước lòng hồ (2x6x15)m, mái taluy đào 1/0.5. Số lượng: 03 vị trí.

- Đắp ụ chắn đất, kích thước (1.5x7.5x15)m, mái taluy đắp 1/1.5. Số lượng: 03 vị trí.

1.2.3. Danh mục máy móc thiết bị

Các loại máy móc thiết bị chính được lựa chọn cho thi công tuyến đề như bảng dưới đây:

Bảng 2. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ thi công

Stt	Các máy móc/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng sử dụng đạt trên
1	Xe tải 7T	Xe	12	90%
2	Máy đào một gầu 0,83m ³	Cái	4	90%
3	Máy dải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	Cái	4	90%
4	Máy ủi 110,0CV	Cái	4	90%
5	Đàn dùi 1,5kw	Cái	8	90%
6	Đàn bàn 1,0kw	Cái	8	90%
7	Máy trộn bê tông 250l	Cái	4	90%

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất, máy móc thiết bị sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước của dự án

1.3.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu, nhiên liệu cho quá trình thi công xây dựng

- *Nhiên liệu* (xăng dầu) mua từ các đại lý trong huyện Tiên Lãng

- *Mỏ vật liệu* (bao gồm mỏ đá, cát, đất đồi): Theo thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật, TDA sử dụng các loại vật liệu như cấp phối đá dăm, đá dăm, cát... theo các TCVN hiện hành. Các vật liệu này sẽ được lấy tại mỏ được cấp phép hoạt động, có đủ điều kiện kinh doanh, đảm bảo về số lượng và chất lượng của vật liệu cung ứng, phải cung cấp đầy đủ giấy phép theo quy định cho Nhà thầu trước khi ký hợp đồng.

- *Các loại vật liệu khác bao gồm:* ván khuôn, nilon lót, xi măng... sẽ được lấy tại các đại lý cấp I (có giấy phép kinh doanh) tại thị Lộc Bình.

Các loại nguyên vật liệu lấy tại trung tâm huyện Lộc Bình, khoảng cách từ mỏ vật liệu đến vị trí thi công khoảng 3km (tính theo chiều dài tuyến tuyến vận chuyển).

1.3.2. Nhu cầu điện nước của dự án

- Nguồn cung cấp cấp điện: Sử dụng điện lưới quốc gia trong hệ thống điện chiếu sáng tại các xã vùng dự án. Việc sử dụng điện cần phải đăng ký với cơ quan nhà nước có thẩm quyền tại địa phương. Trường hợp sử dụng điện của các hộ dân cần có sự thống nhất, đồng ý của các hộ dân thông qua hợp đồng.

- Căn cứ vào điều kiện thực tế tại công trình, căn cứ vào quy mô các hạng mục và nhu cầu dùng nước trong quá trình thi công và sinh hoạt đề nghị: Nước dùng cho sinh

hoạt và trộn bê tông đều dùng nước từ hệ thống nước sinh hoạt trên địa bàn. Nước sử dụng phải đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 4506-2012 “Nước dùng cho bê tông và vữa”.

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

1.4.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Chủ dự án sẽ thực hiện xây dựng phương án đền bù, GPMB tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và huyện Lộc Bình

1.4.2. Giai đoạn thi công

- Nền đường thi công bằng máy, kết hợp thủ công.

- Trước khi thi công phải tiến hành di dời cọc, mốc thi công. Cần lên ga cắm cọc theo đúng kích thước ghi trong mặt cắt ngang.

(1). Thi công nền đường đào:

- Đào nền bằng máy đào, đào từ đỉnh taluy xuống, đào đến đâu phải hoàn thiện taluy và rãnh dọc đến đó. Đối với các đoạn qua nền đá cứng CIV thi công nền đường bằng máy đào công suất lớn 1,6m³ (biện pháp thi công chỉ là dự kiến nên Nhà thầu kiến nghị Chủ đầu tư nghiệm thu thanh toán theo khối lượng đá thực tế tại hiện trường) Chú ý: Trong quá trình thi công đào vét bùn, đào hố móng cống, khi đào đến cao độ thiết kế mà chưa gặp lớp đất cứng hoặc gặp lớp đất cứng trước khi đào đến cao độ thiết kế thì đề nghị đơn vị thi công báo cho các bên liên quan để cùng phối hợp xử lý.

- An toàn lao động trong thi công: Trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần tuân thủ các quy trình về an toàn lao động. Trước khi thi công đơn vị thi công phải trình tư vấn giám sát trình duyệt biện pháp tổ chức thi công, thiết bị sử dụng để kiểm soát mức độ an toàn trong quá trình thi công.

(2). Thi công nền đắp:

- Trước khi đắp cần phải phát cây, rẫy sạch cỏ và dùng máy đào bỏ phần lớp đất hữu cơ xong mới được đắp.

- Khối đắp đất theo từng lớp, mỗi lớp dày 25 - 30 cm, lu lèn tới độ chặt K >0,95.

(3). Thi công hàng rào, cống tròn, công trình phòng hộ:

- Thi công bằng máy kết hợp thủ công, thi công công kết hợp với thi công nền theo trình tự sau:

+ Đào đất thi công bằng máy kết hợp thủ công;

+ Công tác đổ bê tông bằng thủ công;

+ Công tác lắp đặt, định vị cống, hàng rào bằng máy kết hợp thủ công.

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện: 2023-2024

1.5.2. Vốn đầu tư

- Tổng mức đầu tư xây dựng công trình: 6.059.153.000 đồng (Bằng chữ: Sáu tỷ, không trăm năm mươi chín triệu, một trăm năm mươi ba nghìn đồng chẵn). Trong đó:

- + Chi phí bồi thường, hỗ trợ, TĐC: 5.616.000.000 đồng;
- + Chi phí xây dựng: 53.190.000 đồng;
- + Chi phí quản lý dự án: 1.429.000 đồng;
- + Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 46.468.000 đồng; - Chi phí khác: 53.326.000 đồng;
- + Chi phí dự phòng: 288.740.000 đồng.
- Số bước thiết kế: 01 bước

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

a. Địa hình

Huyện Lộc Bình có địa hình nghiêng từ Đông Bắc xuống Tây Nam và phân thành 3 vùng tương đối rõ rệt. Vùng núi cao chạy bao quanh huyện theo hình cánh cung, có độ cao trung bình từ 700 - 900m, bao gồm các xã Mầu Sơn, Lợi Bắc, Tam Gia, Hữu Lân, Ái Quốc... Vùng đồi núi thấp có độ cao trung bình 250 - 300m gồm các xã Yên Khoái, Nhượng Bản, Vân Mộng, Quan Bản, Tú Mịch, Bằng Khánh, Xuân Lễ, Lục Thôn.

Vùng thung lũng bao gồm các xã chạy dọc theo quốc lộ 4B, một phần chạy dọc theo sông Kỳ Cùng, đây là vùng địa hình tương đối bằng phẳng được hình thành do bồi đắp của sông Kỳ Cùng và các phụ lưu; trên địa hình này chủ yếu trồng cây lúa nước và cây hoa màu. Do đó cho đến nay rừng núi của Lộc Bình còn lưu giữ phần nào tính chất nguyên sinh vốn có thể hiện rõ nét trên nhiều khoảnh rừng núi cao, nhiều khu rừng còn lưu giữ được những loại gỗ quý sến, táu, lát hoa, kháo thơm.

Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực xây dựng mang những nét đặc trưng của vùng núi phía Bắc. Địa hình đồi núi, cao độ địa hình thay đổi lớn trong khoảng từ +258.99 m đến +350.28m. Bề mặt địa hình bị phân cắt chủ yếu bởi hệ thống kênh rạch tự nhiên, kênh mương thủy lợi và hệ thống đường giao thông. Thành tạo nên địa hình này là các trầm tích đệ tứ: sét, sét pha, cát pha và hệ tầng Mầu Sơn, hệ tầng Văn Lãng: sạn kết, cát kết, bột kết có chiều dày tới hàng trăm mét.

b. Địa chất

Cấu trúc địa chất, kiến tạo khu vực khảo sát:

Căn cứ bản đồ địa chất và khoáng sản Việt Nam tỷ lệ 1/200.000, tờ Lạng Sơn (F-48-XXIII) - khu vực xây dựng nằm trong diện phân bố các thành tạo trầm tích Đệ Tứ được mô tả theo thứ tự từ già đến trẻ như sau:

- Hệ tầng Nà Khuát: Sét vôi, bột kết, cát kết, đá phiến sét, đá vôi.
- + Phân hệ tầng trên: Đá phiến sét, cát kết, bột kết;
- + Phân hệ tầng dưới: Đá phiến sét, sét vôi, đá vôi, cát kết, bột kết.
- Hệ tầng Mầu Sơn: + Phân hệ tầng trên: Sạn kết, cát kết, sét vôi, cát bột kết màu đỏ;
- + Phân hệ tầng giữa: Bột kết xen cát kết màu đỏ; + Phân hệ tầng dưới: Cát kết, cát kết dạng quazit, thấu kính cuội kết, bột kết màu đỏ.
- Hệ tầng Văn Lãng:

- + Phân hệ tầng trên: Sạn kết, cát kết đá phiến sét và lớp than mỏng;
- + Phân hệ tầng dưới: Sạn kết, bột kết xen sét than, thấu kính sét vôi.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu

Khu vực dự án thuộc khí hậu vùng núi Đông Bắc. Đây là vùng có mùa đông lạnh nhất nước. Nhiệt độ thấp nhất có thể dưới 0°C. Mùa hè, nhiệt độ trung bình thấp. Khí hậu ẩm ướt, mưa nhiều nhưng phân bố không đều. Có hai mùa rõ rệt: mùa nóng và mưa từ tháng 5 đến tháng 9, mùa lạnh khô hanh từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau.

Tháng 4 và tháng 9 là hai tháng chuyển tiếp.

- Nhiệt độ không khí trung bình năm khoảng 20 -22°C.
- Lượng mưa trung bình năm: 1.200 - 1.600mm.
- Độ ẩm tương đối trung bình năm: 80-85%.
- Lượng mây trung bình năm khoảng 7,4/10 bầu trời. Thời kỳ nhiều mây nhất là cuối mùa đông.
- Số giờ nắng trung bình khoảng 1.582 giờ.

a. Nhiệt độ

Nằm trong miền khí hậu ở Miền Bắc Việt Nam, khí hậu tỉnh Lạng Sơn cũng mang các đặc điểm chung như: Nhiệt đới gió mùa, có mùa đông lạnh, mùa hè nóng và mưa nhiều, tuy nhiên do vị trí địa lí, địa hình phức tạp nên điều kiện khí hậu cũng mang nét đặc thù riêng. Tháng lạnh nhất là tháng 1 có nhiệt độ trung bình khoảng 14,9°C nhiệt độ tuyệt đối thấp -1°C. Tháng nóng nhất tập trung vào tháng 6,7 nhiệt độ trung bình khoảng 28,5°C.

Nhiệt độ trung bình tại khu vực dự án các tháng trong các năm gần đây được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3. Nhiệt độ không khí trung bình qua các năm

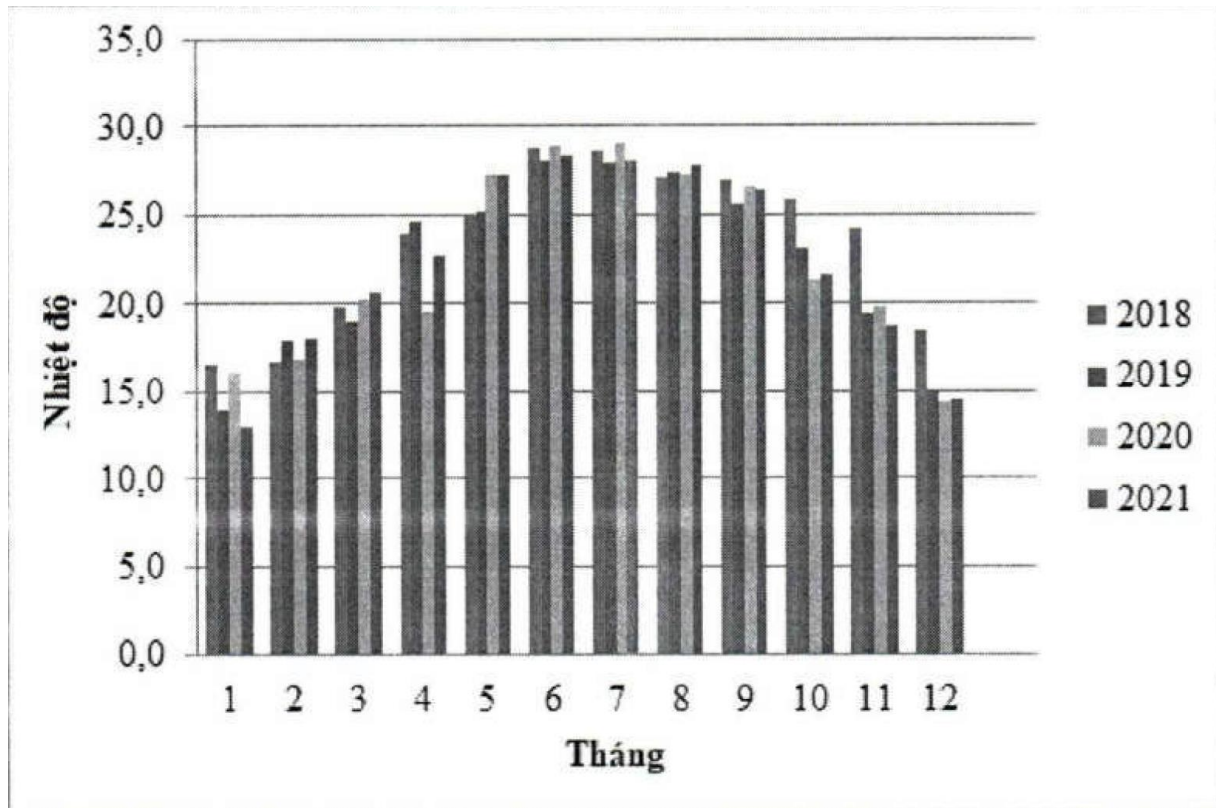
Đơn vị: °C

TT	Tháng	2018	2019	2020	2021	Trung bình
1	Tháng 1	16,6	13,9	16,2	13,0	14,9
2	Tháng 2	16,7	17,9	16,8	18,0	17,4
3	Tháng 3	19,8	19,0	20,3	20,7	20,0
4	Tháng 4	24,0	24,7	19,6	22,7	22,8
5	Tháng 5	25,0	25,2	27,3	27,3	26,2
6	Tháng 6	28,7	28,1	28,9	28,4	28,5
7	Tháng 7	28,6	28,0	29,0	28,1	28,4
8	Tháng 8	27,1	27,4	27,3	27,8	27,4
9	Tháng 9	27,0	25,6	26,5	26,4	26,4
10	Tháng 10	25,9	23,2	21,4	21,6	23,0
11	Tháng 11	24,3	19,5	19,8	18,8	20,6

Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

12	Tháng 12	18,5	15,0	14,3	14,5	15,6
13	Trung bình	23,5	22,3	22,3	22,3	22,6

Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn



Hình 3. Biểu đồ biểu diễn nhiệt độ của các tháng trong các năm

Nhận xét: Nhiệt độ trung bình của các tháng trong các năm 14,9 đến 28,5 °C nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất 13°C nhiệt độ cao nhất 29°C

b. Lượng mưa

Tổng lượng mưa trung bình hàng năm tương đối thấp, đạt trung bình khoảng 1.200-1.600mm. Tuy vậy, lượng mưa phân bố không đều trong năm, tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 9 (chiếm 70% lượng mưa cả năm), đặc biệt trong các tháng 7,8 và 9 nên dễ gây ngập úng lụt, ảnh hưởng xấu đến sản xuất và đời sống của nhân dân.

Bảng 4. Lượng mưa trung bình qua các năm

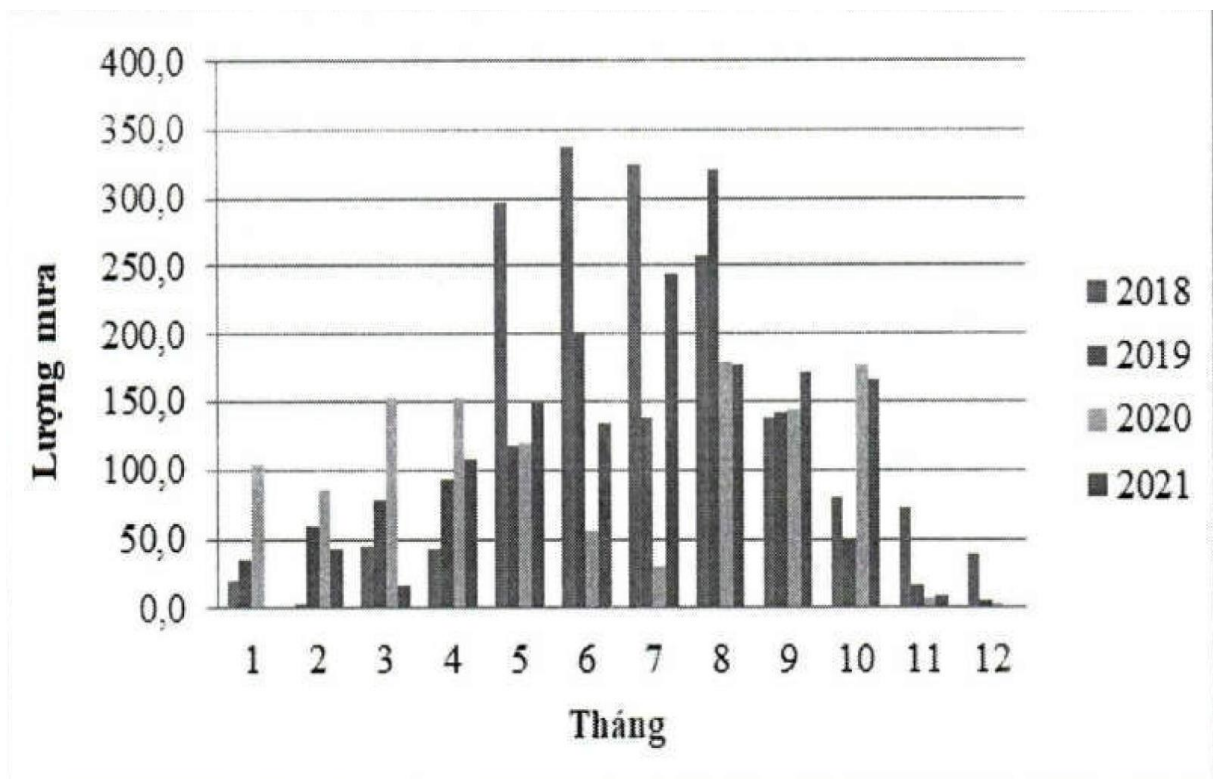
Đơn vị: mm

TT	Tháng	2018	2019	2020	2021	Trung bình
1	Tháng 1	21,0	35,5	104,2	0,2	40,2
2	Tháng 2	4,0	59,6	85	41,7	47,6
3	Tháng 3	45,0	77,6	153,5	16,2	73,1
4	Tháng 4	42,0	92,6	153,5	107,1	98,8
5	Tháng 5	297,0	116,5	118,4	149,3	170,3

Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

6	Tháng 6	338,0	201,7	55,7	133,5	182,2
7	Tháng 7	325,0	137,1	29,6	245,2	184,2
8	Tháng 8	258,0	320,8	178,1	177,7	233,7
9	Tháng 9	137,0	141,3	144,4	170,7	148,4
10	Tháng 10	79,0	50,9	176,6	166,6	118,3
11	Tháng 11	73,0	16,8	6,4	9,1	26,3
12	Tháng 12	39,0	5,2	3,6	0,7	12,1
13	Trung bình	138,2	104,6	100,8	101,5	111,3

Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn



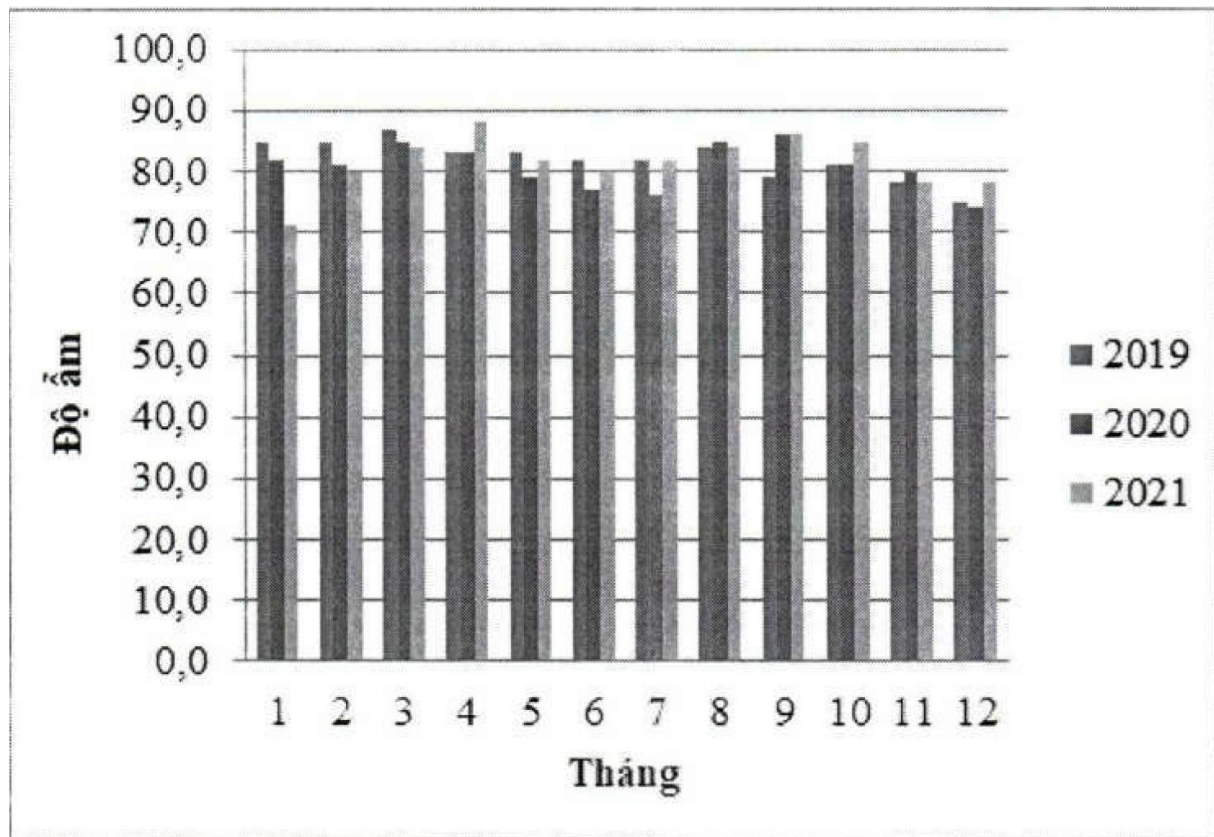
Hình 4. Biểu đồ biểu diễn lượng mưa của các tháng trong các năm

Nhận xét: Lượng mưa trung bình qua các năm thấp nhất vào tháng 01 là 12,1mm, cao nhất vào tháng 8 là 233,7mm. Lượng mưa tập trung vào từ tháng 05 đến tháng 08.

c. Độ ẩm

- Độ ẩm trung bình năm khoảng từ 80-85%, thích hợp cho cây ăn quả phát triển đặc biệt là cây cam. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng IX đến tháng IV năm sau. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

- Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng VI, VII có độ ẩm trung bình từ 75%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19-20%.



Hình 5. Biểu đồ biểu diễn lượng mưa của các tháng trong các năm

Nhận xét: Nhìn chung độ ẩm không khí khu vực dự án tương đối cao và đồng đều giữa các tháng trong năm. Độ ẩm trung bình đạt 81,4%.

2.2.1.3. Điều kiện thủy văn

Tỉnh Lạng Sơn có 3 hệ thống sông chính: Sông Kỳ Cùng thuộc hệ thống sông Tây Giang (Quảng Tây, Trung Quốc), sông Thương và sông Lục Nam, thuộc hệ thống sông Thái Bình.

Sông Kỳ Cùng là con sông lớn nhất của tỉnh Lạng Sơn. Sông bắt nguồn từ vùng núi Bắc Xa cao 1.166m, đỉnh núi Mầu Sơn cao 1.574m thuộc huyện Đình Lập chảy theo hướng Đông Nam lên Tây Bắc qua Lộc Bình, Thành phố Lạng Sơn, Diêm He, Na Sầm, Bình Độ, Thất Khê, chảy đến bản Trại huyện Tràng Định, rồi đổi sang hướng Đông, chảy vào lưu vực sông Tây Giang, Quảng Tây. Đây là con sông duy nhất ở miền Bắc Việt Nam chảy theo hướng Đông Nam - Tây Bắc sang Trung Quốc. Sông Kỳ Cùng đoạn chảy trên đất Việt Nam dài khoảng 243 km, sông có các nhánh là Ba Thèn, Bắc Giang và Bắc Khê. Mùa lũ trên sông Kỳ Cùng thường bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng IX. Sông Kỳ Cùng là sông đi qua khu vực dự án.

a. Chế độ dòng chảy

Dòng chảy năm:

Lưu vực sông Kỳ Cùng có tổng lượng nước trung bình nhiều năm khoảng 1,8 tỷ m³, trong đó mùa khô là 0,39 tỷ m³, chiếm 21,6% tổng lượng nước cả năm và mùa mưa là 1,41 tỷ m³, chiếm khoảng 78,4% tổng lượng nước cả năm.

Các sông nhánh vùng trung, hạ lưu sông Kỳ Cùng có mô đun xấp xỉ 19 l/s.km², cao nhất là vùng thượng lưu sông Kỳ Cùng, nơi có lượng mưa năm lớn hơn các vùng khác, khoảng 24,4 l/s.km² (trạm Bản Lái).

Bảng 5. Đặc trưng dòng chảy lưu vực sông kỳ cùng

TT	Tên trạm	Chuỗi năm	FLv (km ²)	Q(m ³ /s)	Mo l/s/km ²
1	Lạng Sơn	1958-2019	1.560	29,52	18,92
2	Bản Lái	1960-1971	459	11,2	24,4

Bảng 6. Lưu vực dòng chảy phân phối theo mùa trong năm

TT	Trạm	Diện tích (km ²)	Mùa lũ (%)	Mùa cạn (%)
1	Bản Lái	459	78,5	21,5
2	Lạng Sơn	1560	73,6	26,4

Dòng chảy lũ:

Mùa lũ trên lưu vực sông Kỳ Cùng thường từ tháng VI - IX, lượng dòng chảy phần lớn tập trung vào mùa lũ, chiếm từ 69,5 - 78,5% lượng dòng chảy của cả năm...

Trên lưu vực sông Kỳ Cùng, lũ lớn nhất năm phần lớn rơi vào tháng VII, VIII chiếm 32,3%, tháng VI, IX chiếm 9,68%, lũ sớm trước tháng VI chiếm 12,9%, lũ muộn sau tháng IX chiếm 3,23%. Trận lũ lớn nhất năm đã quan trắc được xảy ra vào tháng VIII năm 1983 với Q_{max} = 857 m³/s, 22/10/1961 với Q_{max} = 753 m³/s.

Bảng 7. Đặc trưng biên độ giao động giữa mực nước lũ lớn nhất năm với mực nước nhỏ nhất năm

TT	Trạm	Sông	Thời kỳ	Biên độ mực nước		
				Htb	Lớn nhất, năm xuất hiện	Nhỏ nhất năm xuất hiện
1	Lạng Sơn	Kỳ Cùng	1960-1996	634	1224(1986)	229 (1988)
2	Bán Trại	Kỳ Cùng	1960-1979	729	1294(1978)	319 (1964)

Bảng 2.6. Đặc trưng biên độ giao động giữa mực nước lũ lớn nhất năm với mực nước nhỏ nhất năm

TT	Trạm	Sông	Thời kỳ	Biên độ mực nước		
				Htb	Lớn nhất, năm xuất hiện	Nhỏ nhất năm xuất hiện
1	Lạng Sơn	Kỳ Cùng	1960-1996	634	1224(1986)	229 (1988)
2	Bản Trại	Kỳ Cùng	1960-1979	729	1294(1978)	319 (1964)

Bảng 2.7. Đặc trưng dòng chảy lớn nhất trên sông Kỳ Cùng

TT	Trạm	Sông	F (km ²)	Q max l/s.km ²	Mmax l/s.km ²	Thời gian xuất hiện
1	Lạng Sơn	Kỳ Cùng	459	1540	3555	31/8/1968
2	Bản Trại	Kỳ Cùng	1560	2800	1995	24/8/1980

Dòng chảy kiệt

Mùa kiệt trên sông Kỳ Cùng kéo dài 8 tháng từ tháng X năm trước đến tháng V năm sau, nhưng lượng dòng chảy chỉ chiếm 21,5 - 30,5% tổng lượng nước cả năm.

Lượng dòng chảy mùa kiệt so với cả năm chiếm tỷ lệ rất nhỏ, tổng lượng dòng chảy các tháng mùa kiệt (từ tháng X đến tháng V năm sau) chỉ chiếm khoảng 20% tổng lượng dòng chảy năm. Mô đun dòng chảy trung bình các tháng mùa kiệt đạt 7,7 l/s/km². Ba tháng kiệt nhất (I, II, III) mô đun dòng chảy trung bình tháng đạt 6,52 l/s/km², lượng dòng chảy ba tháng kiệt nhất chỉ chiếm 7,8% so với tổng lượng dòng chảy năm. Tháng II là tháng có dòng chảy kiệt nhỏ nhất, mô đun dòng chảy kiệt trung bình 5,5 l/s/km². Lượng dòng chảy tháng kiệt nhất chiếm 2,7% tổng lượng dòng chảy năm.

Bảng 8. Giá trị lưu lượng nhỏ nhất tại các trạm

TT	Trạm	F (km ²)	Qmin (m ³ /s)	Năm XH	Mmin L/s/km ²	Qth min (m ³ /s)	Năm XH	Mthmin l/s/km ²
1	Lạng Sơn	1560	1,2	1963	0,769	2,42	1963	1,55
2	Bản Trại	459	0,42	1971	0,92	0,88	1969	1>9

* Đặc điểm thủy văn khu vực dự án

- Thường tháng 6 + 7 là tháng có lượng mưa lớn nhất. Do vậy trong mùa thường xảy ra các đợt lũ vừa và lớn. Đây cũng là mùa có nhiệt độ cao trong năm. Nhiệt độ dao động từ 25 – 35°C, cá biệt lên đến 38°C. Hướng gió trong mùa chủ yếu là hướng Đông, Đông Nam.

- Khu vực xây dựng không bị ảnh hưởng bởi nước ngầm, nước mạch

2.1.2. Điều kiện về kinh tế, xã hội

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế huyện Lộc Bình

a. Sản xuất nông nghiệp

- *Trồng trọt*: tổng diện tích gieo trồng đạt 10.536,98 ha; tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 37.000 tấn.

- *Chăn nuôi, thú y và bảo vệ thực vật, công tác chuyên gia KHKT*: Tăng cường công tác phòng chống dịch bệnh gia súc, gia cầm; thường xuyên bám sát ruộng đồng theo dõi, điều tra, phát hiện kịp thời sâu bệnh hại trên cây trồng.

- *Lâm nghiệp*: Tổng diện tích trồng rừng mới trên địa bàn là 1.235,47 ha; độ che phủ rừng là 64%. Khai thác nhựa thông được 10.216,33 tấn. Khai thác gỗ được 10.506,74 m³

b. Công nghiệp thương mại

- *Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp*, phát triển khá ổn định, ngày càng mở rộng về quy mô và địa bàn sản xuất. Sản xuất gạch đạt 27,3 triệu viên; sản xuất gỗ thành khí ước đạt 12.253m³; khai thác than ước đạt 535.000 tấn; khai thác và cấp nước sinh hoạt đạt 748.773m³; sản xuất điện đạt 788.000Mkwh; cung cấp điện sinh hoạt đạt 41,2Trkwh.

- *Thương mại, dịch vụ*: Tổng kim ngạch xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Chi Ma năm 2020 đạt 300,3 triệu USD. Công tác chống buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả, hàng cấm được tập trung chỉ đạo thực hiện, trong năm 2020 các lực lượng chức năng đã kiểm tra 330 vụ, ra quyết định xử phạt vi phạm hành chính 204 vụ với số tiền 623.292.000 đồng, trị giá hàng hóa vi phạm, tịch thu 5.409.204.000 đồng.

2.1.2.2. Điều kiện về xã hội huyện Lộc Bình

a. Giáo dục

Giáo dục và Đào tạo có nhiều chuyển biến tích cực, chất lượng giáo dục tiếp tục được nâng cao; tổ chức tốt các hội thi cấp huyện và tham gia có hiệu quả các hội thi cấp tỉnh, cấp quốc gia; công tác duy trì sĩ số triển khai thực hiện tốt đạt tỷ lệ 99,98%, công tác huy động học sinh trong độ tuổi ra lớp thực hiện tốt, tỷ lệ huy động nhà trẻ đạt 41,2% cao hơn mặt bằng chung của tỉnh. Hiện nay tổng số trường học đạt chuẩn quốc gia của huyện là 30 trường, cao hơn mặt bằng chung của tỉnh; hệ thống mạng lưới trường, lớp từng bước được rà soát, sắp xếp lại hợp lý và hiệu quả, đã thực hiện đổi tên 66 trường và sáp nhập 05 cấp trường. Huyện có 81 trường học với 263 phòng học.

b. Y tế

Công tác khám chữa bệnh được triển khai thực hiện tốt, đảm bảo chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Công tác y tế dự phòng tiếp tục được thực hiện hiệu quả, không có dịch bệnh nguy hiểm xảy ra trên địa bàn; công tác khám chữa bệnh được triển khai thực hiện tốt.

Công tác kiểm tra, giám sát quản lý hành nghề y, dược tư nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm được thực hiện thường xuyên. Hệ thống y tế cơ sở được quan tâm đầu tư, hiện nay có 1 trung tâm y tế huyện tại thị trấn Lộc Bình và 21 trạm y tế tại các xã, thị trấn đạt tiêu chí quốc gia về y tế xã. Trung tâm y tế huyện có 165 giường bệnh, gồm 01 khu nhà hành chính và 01 khu nhà điều trị.

c. Văn hóa - thể thao

Tập trung tổ chức các hoạt động tuyên truyền chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước, các hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao, thông tin và truyền thông chào mừng các ngày lễ lớn đảm bảo trang trọng, an toàn, tiết kiệm và hiệu quả. Hoạt động thể dục, thể thao quần chúng tiếp tục được đẩy mạnh và nâng cao chất lượng gắn với cuộc vận động “Toàn dân rèn luyện thân thể theo gương Bác Hồ vĩ đại”. Tỷ lệ thôn bản, khu phố có nhà văn hóa đạt 96,19%. Phong trào thể dục, thể thao ngày càng phát triển, có nhiều mô hình câu lạc bộ thể dục, thể thao được hình thành; tỷ lệ xã, thị trấn có sân thể thao đạt 90,47%.

Mạng lưới truyền thanh, truyền hình tiếp tục được củng cố, phát triển đáp ứng được nhu cầu nghe, nhìn của Nhân dân.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh học khu vực dự án

2.2.1. Hiện trạng môi trường

2.2.1.1. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí xung quanh

Thời gian lấy mẫu đo đạc, lấy mẫu:

Ngày 10/01/2024; Trời không mưa, nhiều mây;

Vị trí lấy mẫu:

Bảng 9. Vị trí lấy mẫu môi trường không khí xung quanh

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu không khí	Tọa độ	
			X(m)	Y(m)
1	KK1	Vị trí đầu khu vực dự án	21°47'40.36"	106°53'20.97"
2	KK2	Vị trí cuối khu vực dự án	21°45'43.23"	106°53'20.28"

Kết quả phân tích mẫu môi trường không khí xung quanh như sau:

Bảng 10. Kết quả phân tích không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		Giới hạn cho phép
			KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	°C	25,1	25,2	-

Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

2	Độ ẩm	%rH	56,5	57,4	-
3	Vận tốc gió	m/s	1,1	1,0	-
4	Tiếng ồn	dBA	60,4	61,3	70 ⁽²⁾ >
5	Độ rung	dB	38,1	39,2	70 ^{U)}
6	Tổng bụi lơ lửng	pg/m ³	108	116	300 ⁽¹⁾
7	CO	pg/m ³	<7500	<7500	30.000 ⁽¹⁾
8	SO ₂	pg/m ³	57	60	350 ⁽¹⁾
9	NO ₂	pg/m ³	63	65	200 ⁽¹⁾

Ghi chú:

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

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

(3) : QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

(-): Không quy định.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

**Vị trí lấy mẫu:*

Bảng 11. Vị trí lấy mẫu nước mặt của dự án

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu không khí	Tọa độ	
			X(m)	Y(m)
1	NM1	Vị trí đầu khu vực dự án	21°44'42.41"	106°56'0.85"
2	NM2	Vị trí cuối khu vực dự án	21°44'45.96"	106°56'2.10"

**Kết quả đo đạc, phân tích:*

Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08 - MT:2015/BTN MT(cột B1)
			NM1	NM2	

Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

1	pH	-	7,35	7,52	5,5-9
2	DO	mg/l	3,1	3,2	>4
3	TSS	mg/l	62	32	50
4	BOD ₅	mg/l	11	10	15
5	COD	mg/l	17	16	30
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0,9	0,75	0,9
7	NO ₂ ⁻	mg/l	0,018	0,01	0,05
8	NO ₃ ⁻	mg/l	0,83	0,92	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,05	0,03	0,3
10	As	mg/l	<0,0018	<0,0018	0,05
11	Cu	mg/l	<0,06	<0,06	0,5
12	Zn	mg/l	<0,15	<0,15	1,5
13	Hg	mg/l	<0,0009	<0,0009	0,001
14	Tổng dầu	mg/l	<0,3	<0,3	1
15	Phenol	mg/l	<0,0009	<0,0009	0,01
16	Clorua Cl ⁻	mg/l	21	25	350
17	Coliform	MPN/100ml	2900	2700	7500

Ghi chú:

QCVN 08:2015/BTNMT, cột B1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích cho thấy: Đa số các chỉ tiêu về chất lượng nước mặt nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt ngoài trừ chỉ tiêu DO của 03 ngày lấy mẫu và TSS ngày 04/11/2021.

2.2.1.3. Chất lượng môi trường nước ngầm

**Vị trí lấy mẫu:*

Bảng 13. Vị trí lấy mẫu nước ngầm của dự án

					Tọa độ
--	--	--	--	--	---------------

TT	Ký	Vị trí lấy mẫu không khí	X(m)	Y(m)
1	NN1	Khu dân cư xã Lục Thôn	21°43'17.62	106°25'28.17
2	NN2	Khu dân cư thị trấn Lộc Bình	21°55'28.51	106°50'34.18

Bảng 14. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm khu vực dự án

Chỉ tiêu	Đơn vị	NN1	NN2	QCVN 09- MT:2015/ BTNMT
PH	-	7,2	6,9	5,5-8,5
TDS	mg/l	192	209	1500
CaCO ₃	mg/l	165	156	500
NH ₄ ⁺	mg/l	0,36	0,31	1
NO ₃ ⁻	mg/l	6,9	6,1	15
SO ₄ ²⁻	mg/l	59	58	400
Cl ⁻	mg/l	104	107	250
Chi số penmanganat	mg/l	0,62	0,61	4
Asen (As)	mg/l	0,0031	0,0037	0,05
Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0004	0,0005	0,001
Sắt (Fe)	mg/l	0,55	0,54	5
Crom (VI)	mg/l	0,003	0,004	0,05
Mangan (Mn)	mg/l	KPH	KPH	0,5
Kẽm (Zn)	mg/l	0,376	0,315	3
Đồng (Cu)	mg/l	0,03	0,04	1

Kết quả phân tích cho thấy: Các chỉ tiêu về chất lượng nước ngầm nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT cột BI - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

2.2.1.4. Chất lượng môi trường đất

*Vị trí lấy mẫu:

Bảng 15. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu đất	Tọa độ	
			X(m)	Y(m)
1	Đ1	Điểm đầu dự án	21°42'27.15"	106°45'88"
2	Đ2	Điểm cuối dự án	21°40'36.33"	106°45'25.67"

Kết quả đo đạc, phân tích:

Bảng 16. Kết quả phân tích chất lượng đất dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 03- MT:2015/BTNMT
			Đ1	Đ2	
1	Asen (As)	mg/kg	<0,6	<0,6	25
2	Đồng (Cu)	mg/kg	46,1	44,3	300
3	Chì (Pb)	mg/kg	14,9	11,2	300
4	Cadimi (Cd)	mg/kg	<0,75	<0,75	10
5	Crom (Cr)	mg/kg	32,2	34,1	250
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	51,6	47,5	300

Ghi chú:

QCVN 03:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

Nhận xét:

Kết quả phân tích cho thấy: Chất lượng đất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Hiện trạng đa dạng sinh học tỉnh Lạng Sơn

a. Đa dạng hệ sinh thái

*Hệ sinh thái rừng nhiệt đới trên núi đá vôi

Đây là hệ sinh thái quan trọng nhất, chiếm phần lớn ở các khu rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Hệ sinh thái rừng nhiệt đới trên núi đá vôi không chỉ tạo lên cảnh quan, môi trường rừng mà còn chi phối sự phát triển của các hệ sinh thái khác trong khu vực. Ở đây còn có nhiều hang động là nơi cư trú, sinh sống của các loài động vật hoang dã. Đồng thời, đây cũng là khu vực phân bố của các loài thực vật quý hiếm như Nghiến, Trai, Đinh, Chò chỉ, Mạy tèo, ô rô... nổi bật là ưu hợp Nghiến - ô rô. Đặc biệt, Lạng Sơn có loài Hoàng đàn sinh sống trên đỉnh núi cao, vách đá hiểm trở. Hệ sinh thái rừng núi đá vôi chủ yếu phân bố tại các vùng Hữu Lũng, Chi Lăng, Bắc Sơn và một phần nhỏ tại huyện Cao Lộc.

**Hệ sinh thái rừng nhiệt đới núi đất*

Hệ sinh thái này không liên tục mà phân bố rải rác tại các huyện như Lộc Bình, Đình Lập, Cao Lộc, Văn Lãng, Tràng Định, Bình Gia. Thảm thực vật ở đây chủ yếu là rừng phục hồi (sau khai thác và sau nương rẫy). Đặc trưng cho hệ sinh thái này là các loài thuộc họ Na, họ Côm, họ Dẻ (họ Cử), họ Re (họ Nguyệt quế) và một số loài thực vật như: Sau sau, Kháo, Lát hoa, Sưa, Xoan đào, Phay, Lim xanh, sến mật, Lát khét, Re xanh, Dẻ gai, Dẻ cau, Dẻ sồi, Kẹ, Muồng hoa vàng, Lim vang, Sa mộc, Trám trang, Thành ngạnh, Trâm sừng, Bứa, Bò kết, Cánh lò, Chẹo tía, Kháo chuông, Kháo thối, Kháo vàng, Lòng mang, Nhọ nôi, Nhội, Ràng ràng đá, Ràng ràng mít, sấu, sồi phẳng, Sồi vàng mép, Thôi ba, vôi thuốc, Gù hương, Xoan ta, Xoan nhừ, Chân chim sáu lá, Chân chim 7 lá, Gôm tàng, Dẻ bộp, Dẻ Trắng, Mò cua, Ngát, Sảng, sỏ, Xui, Trám đen, Thung, Thầu tấu, Vàng anh, Ba soi, Bò đề, Bò hòn, Bo, Chay, Cơi, Dâu da xoan, Dung giấy, Đò ngọn, Gạo, Gu, Gu nông, Gu đay, Mán đĩa, Núc nác, vầu, Nứa, Mai, Giang, Măng bát độ,...

Ngoài ra, hệ sinh thái núi đất còn có các loại cây bụi, dây leo, cây gỗ nhỏ, nhiều cây có tác dụng làm thuốc chữa bệnh như: Gốc tần, Lá dính, các cây họ Sim, họ Mua, họ Cà phê, họ Thị, họ Xoan, Dương xỉ, họ Bứa, họ Ngũ gia bì, họ Ba mảnh vỏ, Cây bông rừng (chừa đường ruột, dạ dày), Hà thủ ô, cây vú bò (làm đen tóc), Thố phục linh, dây Gắm, Máu chó, Ba gác, Chè rừng, Chè dây rừng, Tràm đại, Dứa rừng, Cam thảo, các loại nấm (Nam chèo, Trầm hương, Mộc nhĩ).

**Hệ sinh thái trảng cỏ*

Hệ sinh thái này nằm rải rác và đan xen giữa các hệ sinh thái nêu trên. Đây là nơi sinh sống của các loài côn trùng và là nơi cung cấp nguồn thức ăn quan trọng cho các loài động vật ăn cỏ.

**Hệ sinh thái nông nghiệp*

Đây là HST do con người tạo ra và duy trì, HST nông nghiệp tương đối đơn giản, đồng nhất về cấu trúc nên nó kém bền vững so với HST tự nhiên. Đa dạng sinh học trong HST nông nghiệp được tạo nên bởi thành phần loài và kiểu gen của các sinh vật chính như: cây trồng (cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày), côn trùng, các động vật ăn cỏ, ăn thịt và ký sinh khác, cũng như vi sinh vật cùng các sinh vật phân huỷ khác. Trong đó sự đa dạng cây trồng và thảm thực vật nói chung có vai trò quan trọng nhất đối với sự đa dạng các thành phần sinh vật khác trong HST nông nghiệp.

Bởi vì sự đa dạng về cây trồng sẽ dẫn đến đa dạng về côn trùng, vi sinh vật, và các thành phần sinh vật khác trên đồng ruộng. Điển hình về cây trồng là Lúa nước, Lúa nương, sắn, Ngô, Lạc, Đỗ xanh, Đồ tương, Khoai sọ, Khoai Lang, Vừng, Rong riềng, Dưa, Dứa, Mía...

**Hệ sinh thái rừng trồng*

HST rừng trồng chiếm diện tích khá lớn so với diện tích đất có rừng của tỉnh.

Cấu trúc rừng trồng khá đơn giản, thường chỉ có một tầng cây gỗ. Tầng cây bụi, cỏ quyết rất thưa thớt. Thành phần động vật ở đây rất nghèo, chủ yếu là một số loài chim, thú nhỏ như chuột, sóc, bò sát, thằn lằn, rắn ráo và một số loài ếch nhái. Rừng trồng phổ biến trên địa bàn tỉnh là bạch đàn, keo lai, thông mã vĩ, hồi, xà cừ, bạch đàn chanh, bạch đàn đỏ, bạch đàn liễu, bạch đàn trang, ... Các huyện có diện tích rừng trồng lớn gồm Đình Lập, Cao Lộc, Văn Quan, Bình Gia...

**Hệ sinh thái khu dân cư*

HST khu dân cư của tỉnh bao gồm HST khu dân cư đô thị, khu công nghiệp và HST khu dân cư nông thôn. HST khu dân cư đô thị, khu công nghiệp phân bố ở thành phố, huyện và các thị trấn của tỉnh. Trong HST này lớp phủ thực vật lớn chủ yếu là các cây gỗ làm bóng mát phân bố các tuyến đường, công viên,... HST dân cư nông thôn phân bố tập trung thành các thôn, làng, xã, bản miền núi. Do đặc trưng địa hình là vùng miền núi, nên HST này là có mật độ dân cư thấp gồm các dân tộc khác nhau (Tày, Nùng, Kinh, Dao, ...), nam rải rác ở các thung lũng, chân các dải núi đất hoặc gần với các dãy núi đá vôi nơi có các mỏ nước và có đất để canh tác. Trong HST nông nghiệp, người dân trồng nhiều loại cây nông nghiệp, cây ăn quả, cây làm thuốc như: Lúa nương, Ngô, Khoai, Nhân, Vải, Cam, Chanh, Mía, ổi, Xoài, Mận, Mít, Hồng, Bưởi, Chuối, Cây hoa, Cây cảnh, rau ăn... về động vật nuôi, chủ yếu là Trâu, Bò, Dê, Ngựa, Lợn, Chó, Mèo, Gà, Vịt...

**Hệ sinh thái thủy vực*

Hệ sinh thái ao, suối: Hệ sinh thái này rất nhỏ về diện tích, không liên tục, bị đứt quãng, tập trung chủ yếu dọc các suối nhỏ bắt nguồn từ chân các núi cao, các thung áng trên các dãy núi đá vôi, rất ít nước về mùa khô và nằm sát nơi dân cư, ruộng lúa nước. Trong Hệ sinh thái này, các loài động vật sống dưới nước như tôm, trai, hến, ốc, cá... Thực vật có các loài phổ biến như: Rành Rành, Kháo suối, Rù rì nước, Áng nước, Cò bạc đầu, Cỏ ba cạnh, Dấp cá, Ngổ om và rất ít Rong suối...

Một số thủy vực, đất ngập nước chính tại tỉnh Lạng Sơn như: khu vực ngã ba sông Bắc Giang - sông Yên Lồ (Bình Gia), hồ Phai Danh (Bình Gia); ngã ba sông Thương - sông Luộc (Chi Lăng); hồ Bàn Chanh, hồ Nà Cây, hồ Tà Keo (Bình Gia); hồ Bắc Làng (Đình Lập); hồ Nà Tâm, hồ Phai Loạn (Tp. Lạng Sơn); hồ Lệ Minh (Cao Lộc); đất ngập nước tại khu vực xã Sần Viên - Đông Quan - TT. Na Dương (Lộc Bình); hồ Tam Hóa (Bắc Sơn)...

b. Đa dạng sinh học hệ thực vật

**Hệ thực vật bậc cao*

Hệ thực vật tỉnh Lạng Sơn có 1.012 loài, 532 chi và 161 họ thuộc 5 ngành thực vật bậc cao có mạch: Thông đất, Thấp bút, Dương xỉ, Hạt trần và Hạt kín. Như vậy, hệ thực

vật Lạng Sơn chiếm khoảng 8,9% tổng số loài, 21,08% tổng số chi và 42,59% tổng số họ của hệ thực vật Việt Nam.

Trong đó, nhóm cây cho gỗ có 248 loài; nhóm làm dược liệu có 514 loài; nhóm làm thực phẩm cho người và gia súc có 251 loài; nhóm làm cho dầu công nghiệp có 31 loài, nhóm làm cảnh, bóng mát, phòng hộ có 138 loài.

Hiện nay 10 họ thực vật có số loài lớn nhất trên địa bàn tỉnh là họ Thầu dầu, họ Đậu, họ Cỏ, họ Cà phê, họ Cúc, họ Dâu tằm, họ Thiên lý, họ Trúc đào, họ Long não, họ Ráy. Tổng số loài của 10 họ thực vật này có 274 loài, chiếm tỷ lệ 27,08% so với tổng số loài của tỉnh.

+ Nhóm cây cho sản phẩm gỗ: có 248 loài, chiếm 24,51% tổng số loài TV của tỉnh, có ý nghĩa quan trọng trong nền kinh tế và có vai trò quyết định việc kiến tạo các HST rừng. Nhóm cây gỗ quý: Hoàng đàn (*Cupressus toruiosà*), Trai lý (*Garcinia*

fagraeoides \ Nghiến (*Burretiodendron tonkinensis'*), Lát hoa (*Chukrasia tabularis'*) (số lượng loài còn rất ít); nhóm cho gỗ thường: vôi thuốc, Dẻ cau, Sồi bán cầu, Lim xẹt...
+ Nhóm cây làm dược liệu: 514 loài, chiếm 50,79% tổng số loài. Điển hình một số loài cây có giá trị dược liệu quý như cốt toái bồ (*Drynaria fortune!*), Thổ phục linh (*Smilax glabra*), Lá khô (*Ardisia Silvestris*),...

+ Nhóm cây làm thực phẩm cho người và gia súc: 251 loài, chiếm 24,80% tổng số loài; trong đó, cây ăn quả có 67 loài; cây cho bột củ và hạt có 24 loài, cây làm rau ăn, gia vị có 104 loài, cây làm thức ăn cho gia súc có 32 loài.

+ Nhóm cây cho làm vật liệu thông thường: Cây lấy dây và sợi buộc có 20 loài, cây lấy lá lợp nhà có 8 loài, cây cho vật liệu đan có 32 loài.

+ Nhóm cây làm cảnh, bóng mát, phòng hộ có 138 loài, chiếm tỷ lệ khoảng 13,64%.

**Hệ thực vật bậc thấp*

Thực vật bậc thấp gồm nhiều nhóm Tảo, chủ yếu sống trong môi trường nước., các ngành tảo chính bao gồm: ngành tảo silic (*Bacillariophyta*), Tảo lục (*Chlorophyta*), Tảo mat (*Euglenophyta*) và Tảo giáp (*Pyrrophyta*).

- Tảo Silic (*Bacillariophyceae*), ngành tảo đơn bào sống ở nước và trong đất ẩm.

Vách tế bào thấm silic, gồm hai mảnh thủng lỗ theo dạng khác nhau đặc trưng cho từng loài. Dạng điển hình nhất có dạng hộp tròn (Tảo silic tròn), hoặc hình hộp chữ nhật (Tảo silic lông chim). Tảo silic thường là thành phần chủ yếu của các sinh vật nổi nên chúng có vị trí quan trọng trong chuỗi thức ăn của các thủy vực.

- Tảo lục (*Chlorophyta*), ngành tảo chủ yếu sống ở nước ngọt. Tảo lục có sắc tố, trao đổi chất và siêu cấu trúc giống rêu, thực vật có mạch hơn là các ngành tảo khác. Một số bộ hay gặp của ngành tảo lục gồm: *Volvocales*, *Chlorococcales*, *Ulothricales*, *Oedogoniales* và *Conjugales*. Một số loài thuộc các chi Tảo lục được nuôi trồng làm thực phẩm và dược liệu như *Chlorella*, *Spirogyra*... - Tảo mắt (*Euglenophyta*), ngành tảo gồm các sinh vật giống thực vật và cả động vật. Một số có màu lục và tự dưỡng, số khác không màu và dị dưỡng. Các dạng tự dưỡng có thể trở thành dị dưỡng trong một số điều kiện nhất định, đặc

biệt như khi thiếu ánh sáng. Một số loài là sinh vật chỉ thị môi trường. Phân bố rộng trong môi trường nước và đất ẩm.

- Tảo giáp (*Pyrrophyta*) Khoảng 10% tảo giáp phân bố trong các thủy vực nước ngọt, chúng có vai trò rất lớn trong các hệ sinh thái.

Trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn cho thấy có khoảng trên 60 loài thực vật bậc thấp tồn tại ở đây. Trong đó, ngành tảo Silic (*Bacillariophyta*) có số lượng loài phổ biến nhất với khoảng 27 loài, ngành tảo lục (*Chlorophyta*) có khoảng 22 loài, tảo mắt (*Euglenophyta*) có 2 loài và tảo giáp (*Pyrrophyta*) có 1 loài.

Do đặc điểm sống của Tảo, nên Tảo phân bố ở khắp nơi trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, những khu vực như: Sông, Suối, Ao, Hồ, Đầm, Ruộng ngập nước... Các loài

trong chi *Melosira*, *Nitzschia*, *Amphora*, *Surirella*, *Navicula*, *Synedra* thuộc ngành tảo Silic, các chi *Spyrogyra*, *Zignemopsis*, *Micrasterias*, *Closterium*, *Staurastrum*, *Crucigenia* thuộc tảo thường gặp ở các suối và sông vùng thượng nguồn với số lượng không lớn; Các chi *Scenedesmus* thuộc tảo Lục, chi *Oscillatoria* thuộc vi khuẩn Lam, chi *Euglena* thuộc tảo Mắt thường gặp ở Ao, Hồ, Đầm, ruộng ngập nước, nơi có nguồn thải hữu cơ.

Một số thủy vực là nơi phân bố của các loài thực vật bậc thấp (chủ yếu là các ngành tảo) trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn như:

- Sông Thương, sông Hoá, hồ Trung tâm thị trấn Hữu Lũng; hồ Ba Lạng, thôn Ba Lạng, xã Hữu Liên; suối Ngà Hai, thôn Lân Dầm, xã Hữu Liên; hồ thôn Tân Lai, xã Hữu Liên... thuộc địa bàn huyện Hữu Lũng;

- Hồ Phai Quang, hồ Bãi Hào thuộc huyện Chi Lăng;

- Suối Bản Chang, xã Tân Mỹ; đập Na sầm, thị trấn Na sầm; hồ Nà Bàn; hồ Nà Bia thuộc huyện Văn Lãng;

- Hồ Phai Danh (nguồn nước cấp tự nhiên) ở xã Hoàng Văn Thụ; hồ Rọ Nặm; sông Pắc Khuông, thôn Pắc Khuông thuộc huyện Bình Gia;

- Hồ Tam Hoa, xã Hưng Vũ; suối Ngã Hai, xã Vũ Lễ; hồ Vũ Lăng thuộc huyện Bắc Sơn;

- Sông Kỳ Cùng, sông Lục Nam, sông Đồng Khuy, sông Tiên Yên cùng các con sông, khe suối nhỏ rải rác trên địa bàn huyện Đình Lập;

- Sông Kỳ Cùng, sông Bắc Giang, sông Bắc Khê, hồ Là Chèo, hồ Thâm Luông thuộc huyện Tràng Định;

- Hồ Ta Keo, hồ Bàn Chành, hồ Nà Cang, đập Khuôn Van, đập Nà Phừa thuộc huyện Lộc Bình;

- Suối Bản Lê, suối Khuổi Vãn, suối Khuổi Tạo, suối Đồng Đăng, suối Bản Lìn, suối Khuổi Hái, hồ Lệ Minh, hồ Khuổi Sần, hồ Bản Cườm, hồ Khuổi Chủ thuộc địa bàn huyện Cao Lộc.

**Đa dạng về hệ nấm*

Khu hệ nấm trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn phân bố rộng khắp tại các khu vực như đồi núi, đồng bằng, hệ sinh thái rừng hay hệ sinh thái nông nghiệp... Tuy nhiên, khu vực các loài nấm tập trung số lượng và thành phần nhiều nhất là các khu rừng. Đây là

khu vực có môi trường sống như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, gió, đất... thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của nấm. Khu vực tập trung nhiều và có tính đa dạng sinh học cao nhất là Khu bảo tồn thiên nhiên Hữu Liên - Hữu Lũng. Tập trung gần như đầy đủ về thành phần và số loài của cả tỉnh. Ngoài ra, tại 1 số huyện có diện tích rừng lớn như: Đình Lập, Cao Lộc, Bắc Sơn, Văn Quan, Chi Lăng, Tràng Định, Văn Lãng, Bình Gia... cũng khá phong phú và đa dạng về số loài cũng như thành phần các loài nấm.

Tổng hợp từ các nguồn tài liệu và quá trình điều tra khảo sát cho thấy khu hệ nấm ở Lạng Sơn có khoảng trên 400 loài thuộc 56 họ, 28 bộ, 4 lớp trong 3 ngành: Myxomycota, Ascomycota & Basidiomycota. Trong đó có khoảng 80 loài nấm ăn, 78 loài nấm dược liệu, 32 loài cộng sinh với thực vật và các loài hoại sinh trên đất.

Các loài nấm ăn phổ biến trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn như: nấm mỡ (*Agaricus*

bisporus), nấm mũ (*crimini*), nấm rơm (*Volvariella volvacea*), nấm hương (*Lentinula edodes*), nấm sò (*Pleurotus ostreatus*), mộc nhĩ (*Auricularia auricula-judae*), nấm kim châm (*Flammulina*), nấm múa (*Grifola frondosa*), nấm mỏng gà (*Cantharellus*), nấm thông (*Boletus edulis*), nấm cục (*Tuber*), nấm mối (*Termitomyces albuminosus*), ... Một số loài nấm dược liệu phổ biến gồm: nấm Lim xanh (*Ganoderma Lucidum*), mộc nhĩ đen (*Auricularia polytricha sacc.*), nấm tán (*Agaricaceae*), nấm thông (*Boletus edulis*), nấm hương (*Lentinula edodes*), nấm lỗ (*Lariciformes officinalis*)...

Ngoài ra, một số loài nấm độc cũng tồn tại khá phổ biến trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn như: nấm ruồi (*Amanita muscaria*), nấm beo (*Amanita pantherina*), nấm mực (*Clitocybe*)...

c. Đa dạng sinh học hệ động vật

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, tập trung chủ yếu là khu vực vùng núi đá vôi thuộc cánh cung Hữu Lũng - Bắc Sơn - Văn Quan - Chi Lăng có 409 loài động vật thuộc 88 họ, 24 bộ, thuộc các lớp thú, chim, bò sát và ếch nhái, trong đó:

- Lớp thú có 61 loài thuộc 21 họ, 7 bộ.
- Lớp chim có 239 loài thuộc 49 họ, 14 bộ.
- Lớp bò sát có 67 loài thuộc 12 họ, 1 bộ.
- Lớp ếch nhái có 42 loài thuộc 6 họ, 1 bộ.

- Tài nguyên Thú: So với tài nguyên thú cả nước có 225 loài, 37 họ, 12 bộ. Tài nguyên thú khu vực có 61 loài chiếm 27,11%, có 21 họ chiếm 56,76%, có 7 bộ chiếm 58,33% tài nguyên thú cả nước. Khu vực có tài nguyên thú đa dạng cao cả về thành phần loài và bộ, họ.

- Tài nguyên Chim: So với tài nguyên chim cả nước có 828 loài, 81 họ, 19 bộ, khu vực có 239 loài chiếm 28,86 %, có 49 họ chiếm 60,49%, có 14 bộ chiếm 73,68%.

Khu vực có tài nguyên chim đa dạng cao về bộ, họ và thành phần loài.

- Tài nguyên Bò sát: So với tài nguyên bò sát cả nước có 296 loài, 23 họ, 3 bộ khu vực có 67 loài chiếm 22,63% có 12 họ chiếm 52,17% có 1 bộ chiếm 33,33%. Như vậy khu vực có tài nguyên bò sát đa dạng cao về thành phần bộ, họ và khá đa dạng về thành phần loài.

- Tài nguyên Ếch nhái: So với tài nguyên Ếch nhái cả nước có 162 loài, 9 họ, 3 bộ khu vực có 42 loài chiếm 25,9 %, có 6 họ chiếm 66,6%, có 1 bộ chiếm 33,33%. Như vậy khu vực có tài nguyên Ếch nhái đa dạng cao.

d. Đa dạng sinh học thủy sinh vật, khu hệ ngập nước

**Thực vật nổi*

Kết quả khảo sát tại một số thủy vực nước ngọt tỉnh Lạng Sơn đã xác định được 62 loài thực vật nổi thuộc các ngành tảo Silic (*Bacillariophyta*), tảo Lục (*Chlorophyta*), vi khuẩn Lam (*Cyanobacteria*), tảo Mắt (*Euglenophyta*) và tảo Giáp (*Pyrrophyta*). Trong số này nhóm tảo silic chiếm ưu thế về thành phần loài với 27 loài (chiếm 43.5%), tiếp đến là nhóm tảo lục có 22 loài (35.5%), vi khuẩn lam có 10 loài (chiếm 16.1%), tảo mắt có 2 loài (chiếm 3.2%) và thấp nhất là tảo giáp, chỉ có 1 loài (chiếm 1,6%). Hầu hết các loài thực vật nổi đã xác định được là các loài phổ biến, có phân bố rộng.

Trong thành phần loài thực vật nổi các thủy vực tỉnh Lạng Sơn ta có thể phân biệt thành các nhóm sinh thái sau: nhóm loài ưa môi trường nước chảy, hàm lượng oxy hòa tan cao trong khi lại nghèo về muối dinh dưỡng. Các đại diện trong nhóm này thường bắt gặp ở các suối và sông vùng thượng nguồn với số lượng không lớn nhưng lại có sự đa dạng về thành phần loài như các loài trong chi *Melosira*, *Nitzschia*, *Amphora*, *Surirella*, *Navicula*, *Synedra* thuộc ngành tảo Silic, các chi *Spyrogyra*, *Zignemopsis*, *Micrasterias*, *Closterium*, *Staurastrum*, *Crucigenia* thuộc tảo Lục. Nhóm loài thứ hai thường ưa môi trường giàu hữu cơ, thường xuất hiện ở các thủy vực bị ô nhiễm hữu cơ, chúng thường phát triển với số lượng lớn cá thể trong quần thể. Nhóm này thường gặp ở ao, hồ có nguồn thải hữu cơ, các đại diện tiêu biểu thuộc các chi *Scenedesmus* thuộc tảo Lục, chi *Oscillatoria* thuộc vi khuẩn Lam, chi *Euglena* thuộc tảo Mắt.

Mật độ thực vật nổi các thủy vực nước ngọt tỉnh ở mức trung bình, dao động từ 11.100-88.785 tb/1. Các thủy vực dạng hồ thường có mật độ lớn hơn hẳn ở sông và suối với sự phát triển ưu thế của một số nhóm thực vật nổi. Trong thành phần loài, nhóm tảo silic thường chiếm ưu thế về mật độ ở hầu hết các điểm khảo sát, tiếp đến là nhóm tảo lục và vi khuẩn lam. Nhóm tảo mắt và tảo giáp rất ít thấy. Tại một số trạm có hàm lượng muối dinh dưỡng cao có sự phát triển mạnh của nhóm vi khuẩn lam và nhóm tảo lục, tại những điểm này chúng thường chiếm tỉ lệ lớn về số lượng.

**Thực vật thủy sinh bậc cao (Macrophyta)*

Thực vật thủy sinh bậc cao (*Macrophyta*) trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn sinh trưởng và phát triển tại các khu thủy vực và tại các sông suối như: hồ Phai Danh (Bình Gia); khu vực ngã ba sông Bắc Giang - sông Yên Lò (Bình Gia); hồ Bán Chanh, hồ Nà Cây, hồ Tà Keo (Bình Gia); hồ Bắc Làng (Đình Lập); hồ Nà Tâm, hồ Phai Loạn (Tp. Lạng Sơn); hồ Lê Minh (Cao Lộc); ngã ba sông Thương - sông Luộc (Chi Lăng), đất ngập nước tại khu vực

xã Sần Viên - Đông Quan - TT. Na Dương (Lộc Bình); hồ Tam Hóa (Bắc Sơn) ..., bao gồm các quần xã:

- Thực vật lá nổi (*Floating-leaved macrophyte*) là các loài có rễ cắm vào đáy thủy vực, lá nổi trên bề mặt nước hoặc trên mặt nước: bao gồm các loài súng lam (*Nymphaea nouchali*), súng trắng (*N. pubescens*), súng vuông (*N. tetragona*), phù du (*Cyperus spp.*), đuôi lợn (*Phylidrum lanuginosum*) ...

- Thực vật trôi nổi tự do (*Freely floating macrophyte*) là các loài bèo có bộ rễ chùm, ngập trong nước: bèo cái *Pistasia stratiotes*, bèo tai chuột *Salvia cuculata*, bèo lục bình *Eichnornia crassipes*.

- Thực vật ngập nước (*Emergent macrophyte*) là các loài có bộ rễ trong đáy thủy vực. thân lá trên mặt nước: năng ngọt *E. dulcis*, rau dừ nước *Ludwigia adscendens*, cỏ xước nước *Centrostachys aquatica*, cỏ mồm mỡ *Hymenachne acutigluma*, ý dĩ *Coixaquatica*, cỏ bắc *L. hexandra*... Ngoài các loài thực vật thủy sinh tự nhiên như trên là quần thể lúa nước được xem là cây trồng.

- Thực vật chìm trong nước (*submerged macrophyte*) bao gồm các loài rong với bộ rễ cắm vào đáy thủy vực, toàn bộ thân, lá ngập hoàn toàn trong nước: rong đuôi chồn *Ceratophyllum demersum*, thủy nữ ấn *Nymphoides indicum*, nhĩ cán vàng *Utricularia flexuosa*, *u. fasciculata*, *u. confervifolia*, thủy thảo *Hydrilla verticillata*... Ngoài ra, cùng sinh sống với các loài thực vật thủy sinh trên, trong vùng còn gặp một số thực vật nổi khác như: bèo tấm nhọn *Lemna tenera*, bèo hoa *Azollapinnata*...

***Động vật nổi**

Xác định được 34 loài động vật nổi thuộc các nhóm Giáp xác chân chèo (*Copepoda*) 9 loài (chiếm 26.5%), Giáp xác râu ngành (*Cladocera*) có 13 loài (chiếm 38.2%), Trùng bánh xe (Ấu trùng) có 8 loài (chiếm 23,5%), ấu trùng côn trùng (insecta larva) có 2 loài (chiếm 9.9 %) và ấu trùng giáp xác (*crustacean larva*) có 2 loài (chiếm 5.9%). Số loài trên đây chắc chắn chưa thể phản ánh hết số loài thực có trong khu vực.

Hầu hết các loài động vật nổi đã xác định được là các loài phổ biến, phân bố rộng, một số loài đặc trưng cho khu vực Bắc Việt Nam như *Phyllodiptomustunguidus*, *Heliodyptomus falxus*, *Limnocletodes angustodes*. Về mặt sinh thái học cũng có thể phân biệt làm 2 nhóm loài: Các loài thích nghi với môi trường nước chảy có hàm lượng muối dinh dưỡng thấp, độ trong lớn và hàm lượng oxy hoà tan cao, nhóm loài này thường phổ biến ở các thủy vực vùng núi. Các đại diện trong nhóm này có thể kể đến *Euchlanis dilatata*, *Paracyclops fimbriatus*, *Macrothrix spinosa*, *Ceriodaphnia rigaudi*, *Chydorus sphaericus*... và các loài ấu trùng côn trùng trong bộ

Phù du *Ephemeroptera*. Nhóm loài thứ hai bao gồm các loài thích nghi với môi trường nước tĩnh, các thủy vực có hàm lượng muối hoà tan cao như *Rotaria neptunia*, *Brachionus calyciflorus*, *B. falcatus* (*Rotatoria*), *Bosmina longirostris*, *Moina dubia*, *Moinodaphnia macleayi* (*Cladocera*), *Mesocyclops leuckarti*, *Phyllodyptomus tunguidus*, *Mongolodyptomus birulai*... (*Copepoda*), chúng thường phát triển với số lượng lớn trong thủy vực.

Mật độ động vật nổi dao động từ 420-53.290 con/m³. Các thủy vực dạng suối thường có mật độ thấp nhất dao động từ 420-690 con/m³, trong thành phần nhóm giáp xác chân chèo Cyclopoida và ấu trùng côn trùng thường chiếm ưu thế về mật độ. Ở các thủy vực dạng hồ có mật độ động vật nổi lớn nhất, dao động từ 2319-38.970 con/m³, trong thành phần nhóm giáp xác chân chèo *Copepoda* và giáp xác râu chèo *Caladocera* thường chiếm ưu thế hoàn toàn về mật độ, tại một số điểm có hàm lượng muối dinh dưỡng cao thường thay sự phát triển mạnh của nhóm ăn lọc hữu cơ trong lớp trùng bánh xe *Rotifera*.

**Động vật đáy*

Xác định được 23 loài động vật đáy thuộc các nhóm: Chân bụng (*Gastropoda*) 12 loài (chiếm 52.2%), Hai mảnh vỏ (*Bivalvia*) 5 loài (chiếm 21.7%), Giáp xác (*Crustacea*) 3 loài (chiếm 13.0%) và Côn trùng nước 3 loài (chiếm 13.0%). số loài ghi nhận được chắc chắn còn ít hơn so với số loài thực có trong khu vực, đặc biệt chưa tìm thấy các loài thân mềm hai mảnh vỏ họ *Unionidae* đặc trưng của khu vực này.

Trong thành phần loài động vật đáy ngoài những loài phổ biến và phân bố rộng, thích nghi với các môi trường nền đáy khác nhau như *Corbicula cyreniformis*, *Corbicula messageri*, *Lymnaea viridis*, *Tarebia granifera*, *Thiara scabra*, *Angulyagra polyzonata*, *Angulyagra boettgeri*... còn có các nhóm loài thích nghi với các thủy vực nước chảy sông suối miền núi như *Brotia siamensis*, *Adamietta reevei*, *Acentrella sp.*, *Sermyla tornatella*... ở nhiều điểm khảo sát đều thấy xuất hiện hai loài ốc bươu vàng *Pomacea bridgesi*, *Pomacea canaliculata* là những loài gây hại có phân bố rộng và khả năng thích nghi tốt. Một số loài động vật đáy như hến nước ngọt (*Corbicula spp.*), ốc đá (*Angulyagra spp.*), tép có càng (*Macrobrachium spp.*)... là nguồn thực phẩm quan trọng của người dân địa phương, tuy nhiên sản lượng đánh bắt tự nhiên là không lớn.

Mật độ động vật đáy các thủy vực nghiên cứu dao động từ 26-161 con/m³, trong thành phần chủ yếu là nhóm Chân bụng, bao gồm các loài có kích thước nhỏ và nhóm côn trùng nước. Nhóm Thân mềm hai mảnh vỏ thường xuất hiện rất ít trong mẫu định lượng.

**Đa dạng về các loài cá*

Kết hợp thu thập tổng hợp thông tin từ các nguồn khác nhau và qua điều tra khảo sát cho thấy, trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn có khoảng 167 loài cá thuộc 16 họ và 6 bộ gồm bộ cá chép (*Cypriniformes*), bộ cá da trơn (*Siluriformes*), bộ cá sọc (*Cyprinodontidae*), bộ lươn (*Synbranchiformes*), bộ cá nhái (*Beloniformes*), và bộ cá vược (*Perciformes*).

Trong số 16 họ cá phân bố trên các thủy vực của tỉnh Lạng Sơn (hệ thống sông Kỳ Cùng, các suối và ao hồ), số loài thuộc họ cá chép (*Cyprinidae*) chiếm số lượng lớn nhất với khoảng 59% số loài, tiếp theo là các loài thuộc họ cá chạch vây bằng (*Balitoridae*), khoảng 7%. Một số họ chỉ có một vài loài phân bố trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn như họ cá sọc (*Cyprinodontidae*), họ cá sặc (*Belontiidae*), họ cá rô đồng (*Anabantidae*).

Trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, trong số các loài cá có 7 loài có tên trong Sách đỏ - Việt Nam 2007, gồm: Cá lợ thân thấp (*Cyprinus multitaeniata*), Cá măng giả (*Luciocyprinus Langsoni*), Cá chép gốc (*Procypris merits*), Cá anh vũ (*Semilabeo obscurus*), Cá ngựa bắc (*Tor (Forlifer) brevifilis*), Cá lăng chấm (*Hemibagrus guttatus*) và Cá chiên (*Bagarius rutilus*). Đặc biệt, có 2 loài được xếp vào mức độ đã bị tuyệt chủng ngoài thiên nhiên (mức

EW) là Cá lợ thân thấp (*Cyprinus multitaeniata*) và Cá chép gốc (*Procypris merits*) và một loài đặc trưng ở sông Kỳ Cùng của tỉnh Lạng Sơn được xếp ở mức độ đe dọa rất nguy cấp (CR) đó là loài Cá măng giả (*Luciocyprinus Langsoni*).

2.2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án

Kết quả điều tra thực tế cho thành thành phần loài động, thực vật trong khu vực dự án, cụ thể như sau:

a. Hệ thực vật trên cạn

- Nhóm thực vật trồng:

+ Nhóm thực vật bắt gặp chủ yếu là một số loại cây trồng ăn quả và cây trồng lấy gỗ dân dụng được trồng trong vườn nhà như: Mít, Chuối, Chanh, ôi, Bưởi...

+ Ngoài ra cũng thấy xuất hiện một số loài cây làm thuốc như: Ngải Cứu, Bạc hà, Cỏ mực, Huyết dụ...

+ Bên cạnh đó, có một số loại cây công nghiệp cũng được trồng trong vùng, điển hình là Thông, Bạch Đàn,...

- Thảm thực vật tự nhiên:

+ Nhìn chung chỉ còn lại một số loài có giá trị kinh tế rất thấp: Chủ yếu là nhóm các loài cây bụi và nhóm thực vật hoang dại.

+ Nhóm loài cây bụi điển hình như: Sim, Mua...

+ Nhóm thực vật hoang dại phần lớn là các loài cỏ May, cỏ Chân vịt....

b. Hệ động vật trên cạn

- Động vật tự nhiên:

+ Khu hệ thú tại khu vực Dự án chủ yếu bắt gặp các loài thú nhỏ như: Chuột chù, Chuột cống,...

+ Nhóm động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất như Giun đất, Giun khoang, ... và một số loài côn trùng như: Chuồn chuồn, Cào cào, Bọ xít, Bướm, Kiến,...

+ Nhóm các loài ếch nhái, bò sát bao gồm: Nhái, Cóc, Thằn lằn bóng, Tắc kè,...

Động vật nuôi Bên cạnh những loài động vật tự nhiên trên thì hệ động vật nuôi cũng khá phong phú về thành phần loài, có thể kể đến như: Trâu, Bò, Chó, Mèo...

c. Hệ động vật dưới nước

Hệ sinh thái ao, suối: Hệ sinh thái này rất nhỏ về diện tích, không liên tục, bị đứt quãng, tập trung chủ yếu dọc các suối nhỏ bắt nguồn từ chân các núi cao, các thung áng trên các dãy núi đá vôi, rất ít nước về mùa khô và nằm sát nơi dân cư, ruộng lúa nước. Trong hệ sinh thái này, các loài động vật sống dưới nước như tôm, trai, ốc, hen, cá... Thực vật có các loài phổ biến như: Rành rành, Kháo suối, Rù rì, Áng nước, cỏ bạc đầu, cỏ ba cạnh, Dấp cá, Ngổ om và rất ít rong suối...

d. Hệ sinh thái rừng trồng sản xuất

Nhìn chung khu vực Dự án chủ yếu là các đồi thấp trên có phủ các lớp thực vật và cây trồng lâu năm, chủ yếu là các cây lấy gỗ như thông, keo, mỡ và một số lượng nhỏ xoan. Thảm thực vật tự nhiên chủ yếu là các cây lùm bụi, cây dương xỉ trên núi thấp, bụi tre, chuối, và các loại cỏ lau, hoa chúc chi, cúc tần...và một số cây đại phổ biến khác mọc ở phía dưới chân đồi.

+ Rừng trồng sản xuất: chủ yếu là rừng thông, keo, bạch đàn, mỡ...

+ Cây trồng hàng năm: Chủ yếu là diện tích trồng sắn, ngô tại các đồi thấp, thoải.

Ngoài ra, tại vườn nhà các hộ dân trong Dự án còn trồng một số loại rau xanh (rau cải, rau ngót, rau muống, rau gia vị,...) phục vụ nhu cầu thực phẩm của hộ gia đình.

+ Cây ăn quả: Một số loại cây ăn quả như mít, ổi, nhãn, xoài, mận, chuối được trồng xung quanh khu vực nhà dân.

+ Trảng cây bụi, cỏ dại: Phân bố tại các khu vực bị bỏ hoang, chưa sử dụng hoặc mọc xen kẽ với các loài cây trồng của người dân địa phương. Các loài cỏ dại phổ biến trong khu vực Dự án bao gồm cỏ lau, cỏ gà, cỏ ấu,...

Đối với hệ động vật, hệ chim và hệ côn trùng,...chủ yếu là các loài phổ biến như chim sẻ, dẽ, chim cu, chuột, cu li, các loài gặm nhấm, rắn, bọ cánh cứng, các loài gia súc như dê, bò,...

e. Hệ động vật đồng ruộng

Đặc thù của hệ sinh thái ruộng lúa và các loài cộng sinh như côn trùng, sâu bọ, côn trùng thụ phấn, các loại côn trùng ăn được như kiến đờ và bọ cánh cứng, bên cạnh đó còn có các loài gặm nhấm sống trên các bờ ruộng. Môi trường sống quan trọng, đặc biệt, đặc biệt là vào mùa khô, đối với các loại cây cỏ và côn trùng do bờ ruộng thường là nơi cư ngụ của các loài có khả năng chịu đựng khô hạn tốt. Chúng là những nguồn đa dạng sinh học quan trọng để tái tạo lại các loại côn trùng của cánh đồng khi bắt đầu vụ mới.

Bên cạnh đó ruộng lúa cũng là môi trường sinh sống cho các loài khác, dựa theo sự khác biệt về mức nước có tác động rõ ràng đối với quần thể các loài sinh vật. Tôm cá là những loài quan trọng trong các ruộng lúa. Vào mùa mưa, các cánh đồng lúa đóng vai trò như những bãi sinh sản rộng lớn cho vô số loài cá, cua đồng...là các loài đặc hữu trên ruộng lúa.

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

Phạm vi thực hiện Dự án không cắt qua không đi qua các khu di tích lịch sử cấp quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia.

Khu dân cư có khoảng cách gần nhất khoảng 2.400m, xung quanh khu vực dự án không có đường điện, hầm hào kỹ thuật, đường nước sạch cắt ngang.

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

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

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá về sự phù hợp của quy hoạch

Dự án nằm ở vị trí rất thuận lợi để lưu trữ chất thải rắn xây dựng, đồng thời, theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Khu đất Dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử có giá trị, không nằm trong khu bảo tồn sinh thái. Do đó, địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực. Trong tương lai, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc quản lý chất thải rắn xây dựng khu vực xã Lục Thôn nói riêng và địa bàn thành thị trấn Lộc Bình nói chung. Đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ, du lịch của khu vực, góp phần thúc đẩy các ngành kinh tế phát triển đồng bộ.

3.1.1.2. Tác động của việc thu hồi đất

Thực hiện Dự án sẽ thu hồi 11,35ha đất (đất trồng lúa nước, đất rừng sản xuất) của các hộ dân xã Lục Thôn. Việc thu hồi đất nông nghiệp và đất rừng sản xuất để thực hiện các Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng được coi là công việc rất phức tạp do tác động đến nhiều yếu tố KT-XH của đời sống cộng đồng đang hưởng lợi từ các diện tích đó.

Tuy nhiên, phần lớn diện tích đất lúa này canh tác không đạt năng suất cao, do đó việc chiếm dụng sẽ không ảnh hưởng lớn đến đời sống, kinh tế của người dân. Các tác động gây ra cụ thể như sau:

➤ Tác động tiêu cực

- Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây lúa: theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 66,5 tạ/ha/mùa vụ, hoa màu 66,3 tạ/ha/mùa vụ. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân của một số loại cây trồng trên, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp như sau:

Bảng 17. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp

TT	Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại
1	Lúa	0,65	66,5	8,84 tạ/mùa

2	Thông, bạch đàn, keo			
---	----------------------	--	--	--

- Mất đất:

+ Đề xây dựng dự án phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,65 ha đất trồng lúa. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và giảm sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, số hộ dân bị thu hồi đất lúa ngoài trồng trọt còn chăn nuôi thì họ còn làm dịch vụ hoặc làm công nhân tại các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn; vì vậy khi bị mất đất lúa, thu nhập và cuộc sống của những hộ dân này bị ảnh hưởng, tuy nhiên đây không phải là nguồn thu nhập chính và duy nhất. Và hướng giải quyết cho những hộ dân này là thực hiện các phương án đền bù hợp lý. Đây là tác động chính trong giai đoạn chuẩn bị Dự án khi phải thu hồi diện tích đất nông nghiệp.

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

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

➤ *Tác động tích cực*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại - dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn, việc làm cho người dân.

Kết nối hạ tầng kỹ thuật các công trình hiện trạng tạo nên mạng lưới giao thông đồng bộ, thông suốt.

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

3.1.1.3. Đánh giá tác động môi trường, xã hội từ quá trình chuyển đổi đất lúa, hoa màu và đất rừng sản xuất

❖ *Về xã hội*

- Quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa, hoa màu cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không

sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

- Chuyển đổi nghề: việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ dân không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều làm ở các cụm công nghiệp, xí nghiệp trên địa bàn huyện.

- Khi công tác đền bù, giải phóng mặt bằng không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư, có thể cản trở thi công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình.

❖ *Về mặt môi trường*

Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Toàn bộ diện tích đất khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa và đất hoa màu nên các loài động thực vật tại khu vực không phong phú và cũng không có các loài quý hiếm, không có loài động, thực vật có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ. Do đó, công tác chuẩn bị mặt bằng của Dự án đến hệ sinh thái động, thực vật là không đáng kể.

Tác động đến điều kiện vi khí hậu khu vực: Quy hoạch thi công của dự án sẽ làm lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào khu vực sẽ gây tiếng ồn và lượng bụi khá lớn. Việc chặt phát quang cây xanh giảm xuống ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực, khả năng điều hòa không khí giảm xuống. Tuy nhiên, diện tích đất sử dụng cho quy hoạch không lớn, diện tích cây xanh phát quang nhỏ đồng thời sẽ trồng cây xanh tại khuôn viên khu vực thực hiện Dự án, nên tác động này có thể được giảm thiểu.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

Bảng 18. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng. - Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền, đổ thải. - Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. - Bụi tập kết nguyên liệu vật liệu xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận. - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Người dân và thực vật hai bên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân lao động trực tiếp.
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước
3	Mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi từ khu vực tập kết trang thiết bị thu gom rác thải 	Môi trường không khí xung quanh
5	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải xây dựng - Chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước

a) Nước thải

❖ *Đánh giá tác động đến môi trường do lượng nước thải sinh hoạt phát sinh*

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa chân, tay và vệ sinh. Với số lượng công nhân tập trung đông nhất tại khu vực trong giai đoạn này dự kiến khoảng 15 công nhân, nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng Dự án là 45L/ngày (lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp), tổng lượng nước thải phát sinh là:

$$15 \text{ người} \times 45\text{L/người/ngày} \times 80\% = 0,54 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Loại nước thải này có chứa các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng cao. Nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, chất lượng nước mặt, nước dưới đất tại khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

Bảng 19. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
1	BOD ₅	45 - 54	0,675 - 0,81	1.250 - 1.500	50
2	COD	72 - 102	1,08 - 1,53	2.000 - 2.833	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 - 145	1,05 - 2,17	1.944 - 4.018	100
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 - 30	0,15 - 0,45	278 - 833	20
5	Tổng nitơ	6 - 12	0,09 - 0,18	167 - 333	-
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,036 - 0,072	67 - 133	10
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,12 - 0,06	222 - 111	-

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

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt
- Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/L) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 0,54 m³/ ngày

Nhận xét: Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt không được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không có biện pháp xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra gây một số vấn đề về chất lượng môi trường nước như: Gây ô nhiễm nguồn nước, tăng nguy cơ hiện tượng phú dưỡng cho các nguồn tài nguyên nước, gia tăng mầm bệnh...

➤ Đối tượng và quy mô bị tác động

- Môi trường đất tại khu vực
- Môi trường nước mặt tại khu vực
- Tầng nước ngầm tầng nông tại khu vực
- Công nhân làm việc tại công trường

➤ Đánh giá tác động

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hằng ngày trong giai đoạn thi công xây dựng tuy không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ra các tác động xấu đến môi trường xung quanh, cụ thể:

- Phát sinh mùi hôi thối khó chịu
- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực khi xả trực tiếp vào môi trường, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật...
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu

sinh hoạt hằng ngày.

- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường và người dân gần Dự án.

Như vậy, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ gây tác động lớn đến môi trường nếu không được quản lý tốt và có biện pháp xử lý.

❖ Đánh giá tác động đến môi trường do lượng nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, vào những ngày mưa sẽ có một lượng nước mưa chảy tràn trên phạm vi diện tích Dự án. Lượng nước này thường có nồng độ chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất như: dầu mỡ, vật liệu xây dựng thi công trên công trường như đất, cát, xi măng từ nơi tập kết vật liệu xây dựng, công trình đang xây dựng. Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm không cao, so với các loại nước thải khác thì nước mưa tương đối sạch.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính toán như sau:

$$Q_m = 0,278 \times K \times I \times F \text{ (m}^3\text{/tháng)}$$

Trong đó:

K: hệ số dòng chảy (Đối với mặt đất san nền K=0,2) [*Giáo trình Thoát Nước Tập 1 - Mạng Lưới Thoát Nước - Hoàng Văn Huệ*]

I: Cường độ mưa của tháng cao nhất 2019 tại khu vực là 709,9 mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2019 - Trạm khí tượng thành phố Lạng Sơn).

$$F: \text{Diện tích dự án (11,36 ha)} = 22.274,28 \text{ m}^2$$

Khi đó lưu lượng nước mưa cực đại:

$$Q = 0,278 \times K \times I \times F = 0,278 \times 0,2 \times 22.274,28 = \text{m}^3\text{/tháng}$$

Theo nguồn Viện vệ sinh dịch tễ nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch. Giá trị của các thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trên bề mặt thể hiện ở bảng sau:

Bảng 20. Thành phần nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	QCVN 08- MT: 2015/BTNMT (Cột B1)
1	COD	mg/l	10 - 20	30
2	Tổng N	mg/l	0,5 - 1,5	-
3	Photpho	mg/l	0,004 - 0,03	0,3
4	TSS	mg/l	10 - 20	50

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa: mức độ ô nhiễm chủ yếu tập trung từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 - 20 phút sau đó). Do đó, trong nước mưa sẽ chứa nhiều chất ô nhiễm do chúng chưa được

pha loãng.

Lượng chất bẩn (chất rắn lơ lửng) tích tụ lại trong khu vực được xác định như sau:

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

Trong đó:

M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ max ($M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$);

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,4$ ngày;

t: Thời gian tích lũy chất bẩn (15 ngày);

F: Diện tích khu vực, $F = 2,23$ ha;

(*Trần Đức Hạ, Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2006*)

Khi đó: $M = 1.314$ kg,

Tác động: Dự án khi thực hiện san nền, cao độ thiết kế cao nhất sẽ là +23,80m, cao độ thiết kế thấp nhất sẽ là +21,45m. Cao độ hiện trạng thấp hơn so với tỉnh lộ ĐT.638 và đường trục trung tâm xã Phước Mỹ trung bình khoảng 2,0m. Chủ đầu tư không chế cao độ san nền theo đúng quy hoạch đã được duyệt.

Nước mưa chảy tràn phát sinh khi trời mưa, khi đó nước mưa sẽ chảy tràn trên bề mặt công trường trên diện tích 2,23 ha. Tác động này chỉ mang tính chất tạm thời.

- Không gian tác động: trên bề mặt công trường thi công

- Thời gian tác động: toàn thời gian thi công khi có trời mưa và sẽ kết thúc khi Dự án hoàn thành.

❖ *Tác động môi trường do lượng nước thải xây dựng*

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng ước tính khoảng $1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$ chủ yếu phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị xây dựng, làm mát thiết bị,...có chứa nhiều cặn lắng, vật liệu xây dựng, dầu mỡ,...lượng nước thải này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống của các loài thủy sinh.

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

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng và sẽ kết thúc khi Dự án đi vào hoạt động.

b) Tác động do bụi, khí thải

❖ *Đánh giá tác động đến môi trường do lượng bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng*

Căn cứ theo Báo cáo KTKT thì dự án thực hiện đào đắp với khối lượng nhỏ (chủ yếu đào tại chỗ và tận dụng đất thừa để đắp, san lấp), khối lượng đất đào đắp vào khoảng 800 m^3

Đánh giá tác động:

- + Mức độ tác động: Trung bình (khu vực thi công thông thoáng)
- + Thời gian tác động: Thời gian tác động ngắn (dưới 1 năm).
- + Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công, khu dân cư gần tuyến
- + Khả năng giảm thiểu: Dễ dàng thiết kế BPGT

3.2.1.2. Tác động không liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của dự án đến hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng đường giao thông

- Khả năng gây kẹt xe

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho giai đoạn xây dựng Dự án sẽ góp phần làm gia tăng số lượng các phương tiện giao thông tại khu vực

Tác động có thể thấy là gây ảnh hưởng trực tiếp đến giao thông tại khu vực làm gia tăng mức độ kẹt xe do sự hoạt động của các phương tiện lưu thông. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực Dự án còn gia tăng lượng khói bụi phát sinh và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và phân luồng giao thông hợp lý nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường và hệ thống giao thông trên khu vực.

- Khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông

Việc vận chuyển khối lượng lớn nguyên vật liệu (vật liệu thi công, máy móc thi công) phần nào ảnh hưởng đến hạ tầng của địa phương. Sự gia tăng số lượng và số lượt của các phương tiện vận chuyển làm tăng nguy cơ lún, nứt, hình thành ổ gà trên các mặt đường bê tông hiện hữu, làm sụt lún, nứt công khu vực.

b) Tác động đến dân cư hiện trạng dọc tuyến đường vận chuyển

Dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, người dân phải chịu ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng, cụ thể:

- Làm gia tăng lượng phương tiện vận chuyển vật tư tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và ra vào công trường phát sinh khói bụi, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân;

- Vật liệu thi công nếu rơi vãi ra đường sẽ gây nguy hiểm, cản trở giao thông trên tuyến đường vận chuyển;

Tuy nhiên, do thời gian thi công kéo dài khoảng 12 tháng nên các tác động này chỉ mang tính tạm thời.

c) Tác động do tập trung công nhân

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, tại thời điểm thi công có một lượng công nhân tập trung trên khu vực công trường thi công. Việc tập trung công nhân từ nhiều nơi khác đến sẽ tạo ra nhiều tác động đến kinh tế - xã hội, cụ thể:

- Phát sinh bệnh truyền nhiễm. Số lượng công nhân xây dựng đến từ những nơi khác nhau sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe và vệ sinh công đồng. Điều kiện vệ sinh không tốt trong khu vực lán trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như: sốt xuất huyết, bệnh về mắt.... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

- Mâu thuẫn về lối sống; tệ nạn xã hội (rượu chè, cờ bạc, nghiện hút,...).

3.2.2.2. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra

a. Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động:

- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.

- Quá trình vận hành các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ, gây tai nạn.

- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện, tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng, máy móc thiết bị,...

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các về điện sẽ dễ xảy ra hơn. Ngoài ra, trong quá trình san nền dễ gây sạt lở do kết cấu không ổn định gây đổ ngã các máy móc thiết bị thi công.

- Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

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

b. Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

c. Sạt lở, sụt lún

Sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng Dự án do việc đào đắp, san lấp mặt bằng mà chưa được lu đèn chặt cùng lúc đó có mưa lớn kéo dài. Sự cố sạt lở, sụt lún sẽ gây bồi lấp đất hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu dân cư, gây hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế. Ngoài ra, sạt lở tạo ra lượng lớn vật liệu rời cuốn trôi theo dòng nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước tuyến mương phía Đông.

Tất cả các trên đều có thể gây ra sự thiệt hại về người và tài sản. Do vậy, trong quá

trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh để hạn chế đến mức thấp nhất các có thể xảy ra.

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

3.3.1. Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

Việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng của hộ dân bị thu hồi đất là vấn đề được Chủ đầu tư rất quan tâm vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến lợi ích của người dân và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án. Vì vậy, phương án đền bù, giải phóng mặt bằng được thực hiện công khai, hợp lý theo quy định của pháp luật.

Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, đất lúa nằm trong diện tích phải thu hồi.

Hỗ trợ ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi nhà nước thu hồi đất đặc biệt là các hộ khó khăn, chính sách.

Ủy ban nhân dân xã Phước Mỹ vận động tuyên truyền, làm công tác tư tưởng cho người dân; tiến hành khảo sát, thống kê, áp giá và lập phương án bồi thường đất đai, tài sản, hoa màu cho các hộ dân bị ảnh hưởng do giải phóng mặt bằng thi công dự án.

Vị trí triển khai dự án nằm trong phần diện tích đất nông nghiệp và đất các hộ dân đang canh tác. Do đó, sẽ tiến hành làm công tác dân vận giúp các hộ dân nắm được thông tin và nhận thức được vị trí, lợi ích của dự án cũng như các tác động dự kiến, từ đó có thể cùng nhau xây dựng các chính sách phù hợp nhằm giảm thiểu các tác động. Mặt khác, khi nắm được thông tin từ giai đoạn này, các hộ dân sẽ có những chuẩn bị về mặt tinh thần cũng như vật chất, chuẩn bị sẵn sàng cho các tác động trong giai đoạn chuẩn bị.

Niên yết công khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng tại trụ sở UBND xã Phước Mỹ và tại các điểm sinh hoạt khu dân cư có đất bị thu hồi.

> Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất chủ dự án sẽ để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn.

Đối với các hộ dân bị thu hồi đất ở, Chủ dự án sẽ bố trí tái định cư cho các hộ bị giải tỏa trắng tại các lô tái định cư trong khu vực Dự án và bồi thường thỏa đáng cho những hộ bị ảnh hưởng.

3.3.2. Giảm thiểu đối với nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt phát sinh

Nhằm ngăn ngừa tác động ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt gây ra từ lán trại công nhân, dự án áp dụng các biện pháp gồm:

- Ưu tiên tuyển công nhân thi công địa phương nhằm giảm số lượng công nhân lưu

trú tại công trường;

- Trang bị nhà vệ sinh di động, thể tích bể chứa 400 lít, cách xa nguồn nước mặt và đồng ruộng phía Đông Dự án.

- Chất thải từ nhà vệ sinh di động định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý theo quy định;

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

- Nước thải trong quá trình xây dựng sẽ được đưa về hố lắng để lắng cặn trước khi thải ra môi trường;

- Nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và thẩm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình tránh hiện tượng nước rửa trôi cuốn vật liệu, rác thải trên bề mặt.

- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát nguyên vật liệu vào đường thoát nước;

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

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

- Không đổ các chất thải xây dựng đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

3.3.3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh*

- Bố trí các thùng thu gom rác thải trên công trường và tại lán trại của công nhân. Rác thải được thu gom vào thùng rác có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định;

- Hàng tuần, yêu cầu công nhân tổ chức vệ sinh khu vực lán trại và các khu vực trong phạm vi và xung quanh dự án;

- Không xả rác thải sinh hoạt xuống các khu vực đồng ruộng, nước mặt tại kênh mương giáp với khu vực dự án;

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế việc phát sinh chất thải.

❖ *Chất thải rắn thông thường*

- Các loại chất thải: sắt, thép vụn không sử dụng được, bao bì xi măng... được thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu;

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh trên bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc để thu gom các phế thải, rác thải phát sinh trên công trường thi công nhằm hạn chế các tác động của nước mưa chảy tràn khi khu vực có mưa ảnh hưởng đến các đối tượng xung

quanh: đồng ruộng phía Đông, nương phía Tây Dự án;

- Bố trí bãi tập kết chất thải rắn xây dựng trong trường hợp có phát sinh, và phun ẩm bề mặt giảm thiểu bụi vào mùa khô;

- Khi có xảy ra rơi vãi phế thải trong quá trình vận chuyển đến nơi đổ thải sẽ thực hiện thu gom, dọn dẹp tránh cản trở giao thông;

- Khối lượng đất vét hữu cơ sẽ tận dụng san lấp tại khu vực công viên cây xanh

❖ Chất thải nguy hại

- Trang bị thùng đựng chất thải nguy hại phát sinh tại công trường có nắp đậy, bố trí khu vực lưu chứa CTNH tại công trường thi công theo quy định

- Thực hiện kiểm soát quy định:

+ Nghiêm cấm việc đốt, chôn lấp chất thải nguy hại tại công trường;

+ Sử dụng các thùng, bồn chứa, bao bì kháng nước để lưu giữ chất thải;

+ Xây dựng tạm vị trí lưu giữ chất thải phù hợp tại công trường;

+ Trang bị các vật tư cần thiết như: giấy thấm dầu, các vật liệu thu gom dầu tại các khu vực lưu trữ dầu để xử lý trong trường hợp có rò rỉ dầu và chảy tràn.

- Thực hiện việc xử lý:

+ Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh;

+ Thực hiện việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại theo quy định;

3.3.4. Đối với bụi, khí thải

❖ Quá trình san lấp mặt bằng

- Tưới nước làm ẩm bề mặt khi thực hiện san nền

- Dựng hàng rào cách ly bằng tole tại ranh giới của Dự án nhằm đảm bảo bụi không ảnh hưởng đến cây trồng (cây lúa) của hộ dân

- Đất khi vận chuyển đến công trường sẽ san lấp ngay, không tập kết trong thời gian quá 2 ngày và không tập kết đất tại các vị trí giáp ranh với đồng ruộng và nương thoát nước tại Dự án.

❖ Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu

- Phủ bạt trong suốt tuyến đường vận chuyển, đảm bảo thùng xe vận chuyển kín để tránh rơi vãi đất xuống mặt đường giao thông;

- Vệ sinh bánh xe và thùng chứa trước khi rời khỏi công trường;

- Không chở quá trọng tải qui định;

- Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp, tránh ùn tắc hạn chế quá trình lưu thông vận chuyển nhiều loại nguyên vật liệu cùng một thời điểm.

- Phun nước 2 lần/ngày, thời điểm 9-10h sáng và 14-15h chiều đặc biệt cần phun nước khi thi công gần khu dân cư hiện trạng phía Tây, phía Bắc và khu vực đồng ruộng phía Đông Bắc Dự án.

- Ưu tiên mua vật liệu xây dựng tại các nơi gần với vị trí xây dựng công trình. Chủ đầu tư dự kiến các khu vực cung cấp vật liệu xây dựng phục vụ công trình thi công.

❖ *Đối với hoạt động thi công*

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

- Chủ đầu tư sẽ xây dựng rào chắn bằng tôn cao 2m hoặc các vật liệu tương đương để che chắn nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Thường xuyên quét dọn thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.

- Khi có gió mạnh, độ ẩm không khí thấp, giảm cường độ thi công để giảm nồng độ bụi phát tán.

❖ *Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường*

- Đối với bụi từ hoạt động làm sạch mặt đường trước khi rải nhựa đường: trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, hạn chế thi công vào các giờ cao điểm, căn cứ vào đặc điểm hướng gió mà tiến hành thi công tránh thi công ở đầu hướng gió.

- Đối với nhựa đường: đơn vị thi công không thực hiện nấu nhựa đường tại công trường mà mua từ nhà cung cấp nhựa đường trên địa bàn, vận chuyển đến công trường và đổ trực tiếp vào máy rải nhựa mặt đường. Do đó, tác động từ quá trình rải nhựa đường đến môi trường xung quanh không đáng kể. Thời gian rải nhựa đường ngắn, không liên tục và đơn vị thi công trang bị đầy đủ BHLĐ cho công nhân làm việc trên công trường nên mức độ tác động từ mùi nhựa đường và nhiệt đến công nhân cũng không đáng kể.

3.3.5. Đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy đầm nén, máy trộn bê tông, thiết bị xây dựng, xe vận chuyển nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tác động này chúng tôi sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Lắp đặt các biển báo hiệu tại công trường đang thi công;

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi (11h30 - 13h30) và không hoạt động trong khoảng thời gian từ 21h đến 6h;

- Có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn,

rung tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn, rung;

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng phải được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi;

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường;

- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ;

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

- Đặt máy móc hoạt động tại khu vực có mặt bằng bằng phẳng và nền đất kiên cố: máy trộn vữa, máy cắt sắt, thép.

3.3.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ *Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án hoạt động giao thông tại khu vực và chất lượng đường giao thông*

- Giảm thiểu khả năng gây kẹt xe trên đường

+ Có kế hoạch tập kết hợp lý, tránh dồn nhiều chuyến vận chuyển trong cùng thời điểm, tránh vận chuyển vào lúc tan trường và thời điểm họp chợ.

+ Ưu tiên lựa chọn nhà cung cấp gần Dự án để hạn chế quãng đường di chuyển

+ Tài xế lái xe được nhắc nhở thường xuyên, nâng cao nhận thức trong việc tuân thủ các quy định luật giao thông, tránh ùn tắc, đảm bảo an toàn khi di chuyển.

+ Lên phương án xây dựng theo phương pháp thực hiện cuốn chiếu, không tan ca đồng thời vào giờ cao điểm.

- Giảm thiểu khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông:

+ Không chở quá tải

+ Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông.

+ Sắp xếp nguyên vật liệu hợp lý, không chất quá cao thùng xe để dẫn tới nguyên liệu có thể rơi xuống đường.

+ Các phương tiện đi ra khỏi công trường được rửa, vệ sinh bánh xe sạch sẽ tránh mang đất từ Dự án ra đường.

❖ *Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án do tập trung đông công nhân*

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc;

- Xây dựng các nội quy công trình và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân

cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp;

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường;
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ *Biện pháp đề xuất thực hiện nhằm giảm tác động của dự án đến khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển*

- Các xe vận chuyển đất đào đắp phải chở đúng tải trọng, che phủ thùng xe. Khi đi ngang qua khu dân cư, các lái xe phải chú ý quan sát, đi chậm nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra tai nạn đáng tiếc.
- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.
- Xây dựng các hạng mục theo đúng quy hoạch được phê duyệt. Nếu quá trình xây dựng để xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân thì Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố theo đúng quy định.
- Thường xuyên phun nước tại khu vực tiếp giáp các khu dân cư hiện trạng để hạn chế bụi.

❖ *Giảm thiểu tác động đến bãi đổ thải*

Chủ dự án thực hiện công tác kiểm soát khu vực bãi thải, đổ đúng phạm vi và chiều cao cho phép đổ thải. Sau khi kết thúc đổ thải, tiến hành san gạt, đầm nén hoàn trả lại mặt bằng cho khu đất.

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

❖ *Phòng ngừa tai nạn lao động và phòng chống cháy nổ*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Sử dụng lao động đúng ngành nghề;
- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công;
- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình;
- Khu vực chứa nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu xây dựng phải được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực;
- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

❖ *Phòng ngừa sự cố sụt lún, sạt lở*

- Trong những ngày mưa lớn không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công;
- Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện kịp thời che chắn, chèn chống.
- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp.

3.4. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào khai thác và sử dụng

3.4.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.4.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

Bảng 21. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	- Hoạt động xây dựng nhà cửa của người dân	- Môi trường không khí xung quanh. - Khu dân cư lân cận.
		- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông.	- Người dân trong khu vực Dự án.
2	Mùi	Mùi hôi từ khu vực tập kết rác	Môi trường không khí xung quanh.
3	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của người dân.	- Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước
4	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt;	- Môi trường đất.
		- Chất thải rắn công nghiệp	- Môi trường không khí.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính toán như sau: Lượng mưa rơi trực tiếp xuống diện tích khu vực dự án tính theo công thức:

$$Q_m = A \times F \text{ (m}^3\text{/tháng)}$$

Trong đó:

Q_m : Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án (m³/tháng):

A: Lượng mưa của tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực 887,8 mm = 0,8878 m/tháng

F: Diện tích toàn bộ khu vực dự án đầu tư (F = 22.274,28 m²);

Từ số liệu trên lượng nước mưa tính toán cực đại sẽ là: 5.362,478 m³/tháng

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

$$L_{\text{mưa chảy tràn}} = 120,617/20/2/3600 = 0,84 \text{ m}^3\text{/s.}$$

Đây là lượng nước nhận được trung bình ngày có mưa lớn nhất, là đối tượng có khả năng gây ra hiện tượng cuốn trôi đất cát, chất thải rắn vào khu vực tiếp nhận.

Nước mưa là nguồn ít ô nhiễm. Tuy nhiên, các trận mưa lớn có thể cuốn theo đất cát đổ vào hệ thống thoát nước khu vực. Hiện trạng nước mưa vận hành theo cơ chế tự chảy dựa trên địa hình tự nhiên, khi có mưa lớn nước mưa có khuynh hướng chảy từ khu dân cư xung quanh xuống khu vực Dự án. Do đó trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng nếu chủ dự án không có giải pháp giảm thiểu tốt khi mưa lớn thì sẽ tác động đến khu vực như:

- Gây bồi lấp, tắc nghẽn hệ thống thoát nước (công thoát nước, kênh mương nội đồng, ...);
- Gây sạt lở, bồi lấp mặt bằng khi san lấp ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án;
- Ảnh hưởng đến diện tích đất ruộng của người dân ở Nam
- Làm giảm chất lượng nguồn nước mặt khu vực như làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước.

Trong điều kiện thời tiết có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi bùn đất, chất thải trên bề mặt san lấp, làm tăng độ đục nguồn nước mặt tại khu vực dự án. Nếu mưa lớn kéo dài có thể gây sạt lở đất khu vực vừa san lấp. Tuy nhiên nước mưa là nguồn ít ô nhiễm. Đồng thời cát san lấp có khả năng thấm nước tốt, nặng và ít bị rửa trôi nên tác động này chỉ ở mức thấp. Do vậy nhà thầu thi công cũng sẽ thực hiện tốt biện pháp quản lý chất thải để đất cát không bị cuốn trôi khi có mưa.

Lượng dầu thải rơi vãi từ máy xúc, máy đào, máy ủi đổ trên mặt bằng thi công không thường xuyên và không đáng kể nên vấn đề ô nhiễm dầu mỡ đối với nước mặt không đáng kể.

Do tính chất là khu dân cư nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Các sự cố có thể xảy ra như sau:

3.4.2. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

❖ Sự cố cháy nổ

Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình đun nấu, do chập điện, hỏng thiết bị điện hoặc một số nguyên nhân khác do con người gây ra.

Khi sự cố xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những thiệt hại về tài sản mà còn có thể gây ra nguy hiểm cho con người. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố này không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận của dự án và tùy theo mức độ sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Đơn vị tư vấn đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp điều tra xã hội, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự

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

Bảng 22. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Độ chi tiết	Nguyên nhân
1	Các phương pháp ĐTM			
1.1	Phương pháp liệt kê mô tả	Cao		Phương pháp đã liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi thực hiện Dự án
1.2	Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO)	Trung bình		Phương pháp đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Một số hệ số của WHO đã được sử dụng để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất
1.3	Phương pháp so sánh	Trung bình		Phương pháp dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này
				có độ chính xác tương đối cao
1.4	Phương pháp kế thừa	Cao		Phương pháp đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa

1.5	Phương pháp tổng hợp	Trung bình		Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng dựa trên chủ quan của những người đánh giá
2	Các phương pháp khác			
2.1	Qua phương pháp thống kê	Cao		Phương pháp đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra, báo cáo còn thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nên mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở
2.2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao		Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường
2.3	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình		Phương pháp này vẫn còn một số hạn chế vì chưa thu thập được nhiều ý kiến của người dân địa phương. Số liệu, tình trạng thực tế chỉ tại thời điểm lập báo cáo.
3	Tổng kết			
<p>Như vậy, công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường là các phương pháp phổ biến nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động môi trường có thể xảy ra trong từng giai đoạn, cho từng đối tượng. Độ chính xác và tin cậy của các phương pháp này tương đối cao</p>				

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường nhằm đảm bảo kiểm soát các tác động môi trường và giảm thiểu mức thiệt hại, mục tiêu của công tác giám sát môi trường là:

- + Kiểm tra độ chính xác của công tác dự báo các tác động và thực hiện giảm thiểu các tác động bất lợi;
- + Đảm bảo biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện trong các giai đoạn của dự án là có hiệu quả;
- + Phát hiện các tác động mới phát sinh và có biện pháp giảm thiểu kịp thời;

Quản lý môi trường đối với các dự án là tuân thủ theo pháp luật bảo vệ môi trường của Việt Nam, mỗi tác động và mỗi loại dự án thì có nội dung quản lý môi trường khác nhau. Dựa trên các hoạt động xây dựng dự án, các tác động đến môi trường và các vấn đề về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, thi công xây dựng dự án, vận hành dự án. Chương trình quản lý môi trường của dự án Công viên xã Phước Mỹ có nội dung được xây dựng theo các chương 1 đến chương 3 trong báo cáo. Chương trình quản lý môi trường dự án gồm cơ cấu tổ chức thực hiện, tóm tắt biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và kế hoạch thực hiện.

Chương trình QLMT mô tả các hành động cần thiết để thực hiện các biện pháp giảm thiểu và quan trắc cần thiết nhằm phòng ngừa, giảm bớt, cải thiện hoặc đền bù cho các tác động xấu đến môi trường và xã hội. Kế hoạch QLMT cũng được kết nối với một loạt các kế hoạch chi tiết được xây dựng và hoàn thiện trước mỗi giai đoạn tương ứng của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 23. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn	Hoạt động của Dự án	Tác động môi trường	Công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng	Quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải; - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; - Rủi ro, giao thông; 	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu được lấy từ các mỏ vật liệu đã được cấp phép; - Phương tiện chở đúng trọng tải, đi đúng tốc độ cho phép, các phương tiện chở vật liệu phải được che chắn cẩn thận; - Cấm biển báo tại các tuyến đường vào Dự án; - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án; 	
	Quá trình vận chuyển đất đắp, đổ thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh lượng bụi, khí thải; - Tăng nguy cơ hư hỏng các tuyến đường vận chuyển; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch thời gian vận chuyển rõ ràng, có sổ theo dõi vận chuyển ra vào công trường; - Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo chở đúng trọng tải, có biện pháp che chắn tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường; - Hạn chế vận chuyển vào các thời gian vực; - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án; cao điểm tại khu vực; - Cam kết sửa chữa tuyến đường hư hỏng nếu do quá trình vận chuyển của Dự án; 	
	Quá trình thi công các hạng mục	Phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh	<ul style="list-style-type: none"> - Vào các ngày nắng lớn, có gió phải tiến hành phun ẩm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán xung quanh; - Cấm biển thông tin, thời gian tiến hành xây dựng tại khu vực thực hiện Dự án để người dân được biết; 	

Dự án: Bãi đổ thải vật liệu xây dựng, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

		- Giảm tần suất thi công, hạn chế nhiều máy móc hoạt động trong một thời điểm;	
	Phát sinh CTR xây dựng	Khối lượng CTR xây dựng sẽ được thu gom vào mỗi cuối ngày, các loại gạch, đá vỡ sẽ được tập kết vận chuyển đi đổ thải, còn sắt, thép sẽ được bán cho cơ sở thu mua phế liệu	
	Phát sinh CTNH	- vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ;	
	Có nguy cơ xảy ra , rủi ro	- Thành lập nội quy an toàn lao động; - Có đội ngũ giám sát an toàn lao động trong quá trình xây dựng;	
Quá trình sinh hoạt của công nhân	Phát sinh lượng nước thải sinh hoạt	- Bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	Quý II năm 2023 đến Quý IV năm 2025
	Phát sinh CTR sinh hoạt	- Bố trí thùng chứa CTR thông thường đặt gần khu vực lán trại; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tới thu gom, xử lý định kỳ;	

4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

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

Trong giai đoạn thi công xây dựng, vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại, Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

➤ **Giai đoạn thi công xây dựng**

Giai đoạn thi công xây dựng:

❖ *Giám sát môi trường không khí*

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, bụi, NO₂, SO₂, CO.

- Vị trí quan trắc:

+ Khu vực trung tâm dự án toạ độ: 1.519.111; 595.563

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/ lần

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

❖ *Giám sát việc thu gom chất thải rắn*

- Vị trí giám sát: trên công trường;

- Thông số giám sát: lượng phát sinh, loại phát sinh, tình hình thu gom và việc lưu giữ;

- Tần suất thu gom: thực hiện liên tục khi có phát sinh rác thải.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án, chúng tôi nhận thấy:

- Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do quá trình thi công xây dựng và hoạt động đến môi trường.
- Các tác động từ quá trình thực hiện đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.
- Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.
- Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án: Xây dựng hạ tầng khu dân cư xã Tây An có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như sau:
 - + Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân địa phương.
 - + Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.
 - + Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn.
 - + Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM. Trong đó, các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát bởi tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

2. Kiến nghị

Với những lợi ích kinh tế và xã hội thiết thực do Dự án mang lại, nhằm thúc đẩy tiến trình thực hiện và sớm đưa Dự án đi vào hoạt động phục vụ xã hội, Chủ đầu tư kính mong Sở Tài nguyên và Môi trường và Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn thẩm định và phê duyệt Báo cáo ĐTM để làm cơ sở pháp lý cho việc triển khai Dự án.

3. Cam kết

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong Báo cáo ĐTM
- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của hạng mục đầu tư; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Lộc Bình

- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

- Cam kết sẽ hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá,... phục vụ thi công xây dựng hạng mục đầu tư và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ.

- Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng.

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

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

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

PHỤ LỤC BÁO CÁO